

## Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-1-1-3-081364-2022

Дата присвоения номера: 21.11.2022 21:56:48

Дата утверждения заключения экспертизы 21.11.2022



[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, расположенный по адресу: г. Москва, СВАО, Марьяна Роцца, ул. Полковая, вл.1. Этап 1

#### 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:** ООО "Специализированный застройщик "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"  
**ОГРН:** 5137746154398  
**ИНН:** 7703802280  
**КПП:** 770401001  
**Место нахождения и адрес:** Москва, 119435, ул. Малая Пироговская, д. 3, эт. 4, пом. I, каб. 22

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

1. Заявление о проведении государственной экспертизы от 14.11.2022 № 0001-9000003-031104-0024078/22, ООО "Специализированный застройщик "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"
2. Договор от 16.11.2022 № И/205, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Обществом с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"

### **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. Решение застройщика. Договор подряда на выполнение проектных работ от 21.07.2021 № 1179.01.80, ООО "СЗ "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"
2. Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, СВАО, Марьяна Роцца, ул.Полковая, вл.1. Этап 1" (письмо Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов о согласовании СТУ от 09.06.2022 № МКЭ-30-609/22-1) от 09.06.2022 № б/н, ООО "КЭЦ"
3. Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, СВАО, Марьяна Роцца, ул.Полковая, вл.1. Этап 1". Изменения № 2 (письмо о согласовании СТУ ПБ от 31.03.2022 № ИВ-108-2719, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве, письмо о согласовании СТУ ПБ от 06.05.2022 № ГУ-ИСХ-10852, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москв, письмо о согласовании СТУ ПБ от 24.10.2022 № ГИ-ИСХ-45076, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве) от 24.10.2022 № б/н, ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности"
4. Письмо, подтверждающее право ООО "СЗ "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ" использования результатов инженерно-геодезических изысканий 3/3458ЖДС-21-ИГДИ (ГБУ "Мосгоргеотрест"), от 02.03.2022 № 2-01-5-26-137/0636, АО "ПОЛКОВАЯ".
5. Выписка из реестра членов СРО (регистрационный номер члена СРО, ООО"Проектное бюро АПЕКС", в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: №П-060-007725825428-0838 от 19.07.2022) от 21.10.2022 № 7725825428-20221021-1253, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ "НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ"
6. Выписка Государственного бюджетного учреждения города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" (ГБУ "Мосгоргеотрест") из реестра членов СРО от 20.08.2021 № 3049, выданная Ассоциацией "Центризыскания".
7. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" (ООО "ГСИ") из реестра членов СРО от 10.01.2022 № 0021, выданная Ассоциацией СРО "Центризыскания".
8. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" (ООО "ГСИ") из реестра членов СРО (регистрационный номер 834 от 28.12.2017) от 10.01.2022 № 0021, выданная Ассоциацией "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания".
9. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 9 файл(ов))
10. Проектная документация (34 документ(ов) - 50 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, расположенный по адресу: г. Москва, СВАО, Марьино Роща, ул. Полковая, вл.1. Этап 1

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

Москва, Полковая улица, влд. 1, район Марьино Роща Северо-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 (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 19.7.1.5

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

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Количество этажей объекта	этажей	1-7-9-11-22+1 подземный
Количество	единиц	10 секций
Высота объекта	метр	79,310 (Предельная высота здания)
Общая площадь объекта	квадратный метр	111877,8, в том числе: 92620,4 (наземной части здания); 19257,4 (подземной части здания)
Количество квартир	штук	910, в том числе 1-комнатные (138); 2-комнатные (304); 3-комнатные (310); 4-комнатные (158)
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	66308,6 (с учетом летних помещений), 62721,0 (без учета летних помещений), 63798,8 (с учетом летних помещений с понижающим коэффициентом)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	14328,3 (площадь подземной автостоянки)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	131,4 (площадь въездной рампы)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	716,5 (площадь кладовых)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	13598,5 (площадь мест общего пользования (МОП))
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	700,6 (площадь сервисных помещений)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	4363,6 (площадь коммерческих помещений), в том числе: 3058,3 (помещения общественного назначения (Ф4.3); 493,2 (магазины (супермаркет); 314 (предприятия питания (буфет); 498,1 (рестораны)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	235,6 (площадь помещений управляющей компании), в том числе: 56,3 (помещения персонала охраны, диспетчеров); 93,3 (помещения службы клининга); 86 (помещения тех. персонала и консьерж-службы)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	40,3 (площадь помещений ОДС)
Количество машино-мест, подземных, внутри объекта	машино-мест	411
Количество	единиц	6 (количество мотомест в подземном паркинге)
Количество	единиц	174 (количество кладовых)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	19901,1

Площадь застройки объекта	квадратный метр	7979,0 (наземной части здания)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	11922,1 (подземной части, выходящий за абрис)
Строительный объем объекта	кубический метр	474300, в том числе: 363900 (надземной части здания); 110400(подземной части здания)

## **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: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

### **2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Территория застроенная, с развитой сетью подземных и надземных коммуникаций. Рельеф представляет собой спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Доминирующие углы наклона поверхности не превышают двух градусов. Элементы гидрографической сети на участке изысканий отсутствуют. Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и дворов. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

### **2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:**

В геоморфологическом отношении исследуемый участок располагается в пределах моренной равнины. Абсолютные отметки устьев выработок изменяются от 162,40 до 165,00. На участке проектируемого строительства выделено 8 инженерно-геологических элементов (ИГЭ). Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает: - техногенные отложения, представленные суглинками полутвердыми, с линзами песка, с включениями строительного мусора, слежавшимися, вскрытой мощностью 0,8-6,0 м; - моренные отложения московского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями суглинка мягкопластичного и суглинка твердого, с линзами песка, с включениями дресвы и щебня, вскрытой мощностью 0,5-4,7 м; - флювио-лимногляциальные отложения донско-московского горизонта, представленные песками средней крупности, средней плотности, с линзами суглинка, с включениями гравия, маловлажными и насыщенными водой, вскрытой мощностью 2,0-8,1 м; - моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями суглинка полутвердого, с включениями дресвы и щебня, вскрытой мощностью 0,5-5,5 м; - аллювиально-флювиогляциальные отложения внуковской серии – донского горизонта, представленные: песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, с прослоями песка мелкого и песка средней крупности, вскрытой мощностью 0,6-15,2 м; песками пылеватыми, средней плотности, насыщенными водой, с прослоями песка мелкого и песка средней крупности, вскрытой мощностью 0,6-5,2 м; - отложения филевской свиты верхнего отдела юрской системы, представленные суглинками твердыми, с прослоями песка, с прослоями фосфоритов и включениями остатков ископаемой фауны, вскрытой мощностью 4,9-10,5 м; - отложения великодворской и ермолинской свит среднего и верхнего отделов юрской системы, представленные глинами твердыми, с включениями остатков ископаемой фауны, вскрытой мощностью 8,4-11,7 м. Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием трех водоносных горизонтов: надморенного, надюрского и юрского (фосфоритового) и вод "верховодки". Воды "верховодки" вскрыты тремя скважинами на глубине 2,6-3,6 м (абс. отм. 160,90-162,20). Горизонт безнапорный. Воды надморенного водоносного горизонта вскрыты на глубине 2,8-7,2 м (абс. отм. 156,40-160,20). Горизонт напорно-безнапорный. Величина локального напора достигает 0,7-1,0 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 2,8-7,0 м (абс. отм. 156,40-160,20). Прогнозный уровень надморенного горизонта определен на 1,0-1,5 м выше зафиксированного при изысканиях. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям. Воды надюрского водоносного горизонта вскрыты на глубине 9,0-17,0 м (абс. отм. 146,80-153,70). Горизонт напорный. Величина напора достигает 2,8-10,5 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 5,5-8,1



м (абс. отм. 155,30-158,20). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям. Воды юрского (фосфоритового) водоносного горизонта вскрыты на глубине 29,2-33,5 м (абс. отм. 130,20-134,20). Горизонт напорный. Величина напора достигает 22,7-26,8 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубине 5,5-8,6 м (абс. отм. 155,50-159,00). Площадка изысканий естественно подтопленная применительно к проектируемому жилому комплексу и неподтопляемая применительно к инженерным сетям. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что среднее значение коэффициента фильтрации для водовмещающих грунтов надморенного водоносного горизонта составляет от 7,0 до 9,0 м/сут. По результатам прогноза изменения гидрогеологических условий установлено, что: в результате работ по водопонижению в пределах западного котлована, изменение уровня подземных вод надморенного водоносного горизонта на 2,0 м распространится на расстояние до 45,0 м к северо-западу и юго-востоку от контура котлована и до 35,0 м к северо-востоку; в результате работ по водопонижению в пределах восточного котлована, изменение уровня подземных вод надморенного водоносного горизонта на 2,0 м распространится на расстояние до 35,0 м к северо-западу, до 50,0 м к юго-западу, до 15,0 м к юго-востоку и до 40,0 м к северо-востоку от контура котлована. На стадии эксплуатации изменение уровня при "барражном эффекте" не превысит величины сезонного колебания. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая. Грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям. Участок изысканий неопасный в карстово-суффозионном отношении. Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,10 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как слабопучинистые и непучинистые. Техногенные условия Участок изысканий располагается в пределах плотной городской застройки. Поверхность территории изысканий спланирована техногенными грунтами, проложено большое количество инженерных коммуникаций.

#### **2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:**

Участок изысканий находится на территории зоны регулирования застройки, в границах бывшей территории Московского комбината твердых сплавов им. С. П. Соловьёва. На момент обследования, территория огорожена, значительная часть участка запечатана асфальтом и занята существующими строениями. По результатам радиационно-экологических исследований, среднее значение мощности эквивалентной дозы МЭД внешнего гамма-излучения на участке составляет 0,16 мкЗв/ч, что не превышает нормативного уровня; в исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 30 мБк/м<sup>2</sup>\*с, что не превышает контрольный уровень для участков строительства жилых и общественных зданий. По результатам исследований, почвы и грунты участка в опробованных слоях относятся: - по степени химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – в отдельных слоях и пробах к "опасной", "умеренно опасной" и "допустимой" категориям загрязнения; - по степени загрязнения бенз(а)пиреном – в отдельных слоях и пробах к "чрезвычайно опасной", "опасной" и "допустимой" категориям загрязнения; - по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям – к "чистой" категории. Грунты, соответствующие пробной площадке № 2 в интервале глубин 0,0-0,2 м, скважине № 6 в интервале глубин 1,0-3,0 м; скважине № 1 в интервале глубин 0,2-1,0 м, по степени загрязнения нефтепродуктами отнесены к "очень высокому" (до 13566 мг/кг) уровню загрязнения; грунты, соответствующие скважине № 6 в интервале глубин 0,2-1,0 м, скважины № 1 в интервале глубин 1,0-3,0 м – к "высокому" (до 9286 мг/кг) уровню загрязнения, остальные грунты – к "низкому" и "допустимому" уровням загрязнения нефтепродуктами.

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

**Генеральный проектировщик:**

**Наименование:** Общество с ограниченной ответственностью "Проектное бюро АПЕКС"

**ОГРН:** 1147746393453

**ИНН:** 7725825428

**КПП:** 772501001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 115114, Дербеневская набережная, д.7, стр.9

#### **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: "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, СВАО, Марьяна Роща, ул.Полковая, вл.1. Этап 1" от 21.08.2021 № 6/н, ООО "СЗ "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"

#### **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 24.02.2022 № РФ-77-4-53-3-57-2022-1025, 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 от 03.06.2022 № И-22-00-111495/102, ПАО "Россети Московский регион"
2. Технические условия и договор на подключение к централизованным сетям холодного водоснабжения от 09.03.2022 № 13268 ДП-В, АО "Мосводоканал"
3. Технические условия и договор на подключение к централизованной системе водоотведения от 09.03.2022 № 13270 ДП-К, АО "Мосводоканал"
4. Технические условия и договор на подключение к централизованной системе водоотведения от 21.03.2022 № ТП-0191-22, ГУП "Мосводосток"
5. Условия подключения от 10.03.2022 № Т-УП1-01-220124/1, ПАО "МОЭК"
6. Технические условия от 05.03.2022 № 313-С, ПАО "МГТС"
7. Технические условия от 11.03.2022 № 355-С, ПАО "МГТС"
8. Технические условия от 24.01.2022 № 0025 РФиО-ЕТЦ/2022, ООО "Корпорация ИнформТелеСеть"
9. Технические условия от 24.01.2022 № 3078, АО "Меганет"
10. Технические условия от 22.01.2022 № 53925, Департамент ГОЧС и ПБ г.Москвы

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

77:02:0024001:3

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

### Застройщик:

**Наименование:** ООО "Специализированный застройщик "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"

**ОГРН:** 5137746154398

**ИНН:** 7703802280

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 119435, ул. Малая Пироговская, д. 3, эт. 4, пом. I, каб. 22

## 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	30.08.2021	<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. Инженерно-геологические изыскания. Том 1	24.01.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" <b>ОГРН:</b> 1147746954519 <b>ИНН:</b> 7720823530 <b>КПП:</b> 772001001 <b>Место нахождения и адрес:</b> Москва, 105118, ш. Энтузиастов, д. 34, помещ. 1;комната 34
Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Том 2	24.01.2022	<b>Наименование:</b> Общество с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" <b>ОГРН:</b> 1147746954519

		ИНН: 7720823530 КПП: 772001001 Место нахождения и адрес: Москва, 105118, ш. Энтузиастов, д. 34, помещ. 1;комната 34
Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий	31.01.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" ОГРН: 1147746954519 ИНН: 7720823530 КПП: 772001001 Место нахождения и адрес: Москва, 105118, ш. Энтузиастов, д. 34, помещ. 1;комната 34
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>		
Том 1. Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	26.07.2021	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" ОГРН: 1147746954519 ИНН: 7720823530 КПП: 772001001 Место нахождения и адрес: Москва, 105118, ш. Энтузиастов, д. 34, помещ. 1;комната 34
Том 2. Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания	31.01.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоСпецИзыскания" ОГРН: 1147746954519 ИНН: 7720823530 КПП: 772001001 Место нахождения и адрес: Москва, 105118, ш. Энтузиастов, д. 34, помещ. 1;комната 34

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

Местоположение: Москва, район Марьино Роша Северо-Восточного административного округа города Москвы

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

#### Застройщик:

**Наименование:** ООО "Специализированный застройщик "ЛАЙФ САВЕЛОВСКАЯ"

**ОГРН:** 5137746154398

**ИНН:** 7703802280

**КПП:** 770401001

**Место нахождения и адрес:** Москва, 119435, ул. Малая Пироговская, д. 3, эт. 4, пом. I, каб. 22

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий м 1:500 (приложение № 1 к договору № 3/3458ЖДС-21) от 16.06.2021 № б/н, АО "ПОЛКОВАЯ".

2. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания от 05.07.2021 № б/н, ООО "СЗ "Лайф Савеловская".

3. Техническое задание на инженерно-экологические изыскания от 05.07.2021 № б/н, ООО "СЗ "Лайф Савеловская".

4. Дополнение к техническому заданию на инженерно-экологические изыскания от 02.12.2021 № б/н, ООО "СЗ "Лайф Савеловская".

### 3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий (согласованная АО "ПОЛКОВАЯ" договор № 3/3458ЖДС-21) от 07.07.2021 № б/н, ГБУ "Мосгоргеотрест".

2. Программа работ на инженерно-геологические изыскания (согласованная ООО "СЗ "Лайф Савеловская") от 05.07.2021 № б/н, ООО "ГеоСпецИзыскания".

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий (согласованная ООО "СЗ "Лайф Савеловская") от 05.07.2021 № б/н, ООО "ГеоСпецИзыскания".

4. Дополнение к программе производства инженерно-экологических изысканий (согласованное ООО "СЗ "Лайф Савеловская") от 06.12.2021 № б/н, ООО "ГеоСпецИзыскания".

## 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_3458ЖДС-21-ИГДИ.pdf.sig	sig	5F51A2C8	3/3458ЖДС-21-ИГДИ от 30.08.2021 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	3_3458_ЖДС-21-ИТП.pdf.sig	sig	B3267C80	
	Решение по государственной услуге.pdf.sig	sig	57BC40A6	
	3_3458ЖДС-21-ПП.pdf.sig	sig	A9869A73	
<b>Инженерно-геологические изыскания</b>				
1	7-01-085-9618-ИГИ Том 1.pdf.sig	sig	277EA4DF	7-01-085/9618-ИГИ от 24.01.2022 Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Том 1
2	7-01-085-9618-ИГИ Том 2.pdf.sig	sig	3146C3FD	7-01-085/9618-ИГИ от 24.01.2022 Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Том 2
3	7-01-085-9618-ПИГУ.pdf.pdf.sig	sig	039429B8	7-01-085/9618-ПИГУ от 31.01.2022 Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий
<b>Инженерно-экологические изыскания</b>				
1	7-01-085-9618-ИЭИ Полковая_том 1.pdf.sig	sig	BA8540F2	7-01-085/9618-ИЭИ от 26.07.2021 Том 1. Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания
2	7-01-085-9618-ИЭИ Полковая_том 2.pdf.sig	sig	21ACCCA9	7-01-085/9618-ИЭИ от 31.01.2022 Том 2. Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания

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

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

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет. Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде стенных реперов. Сгущение ОГС не выполнялось. Плановое съёмочное обоснование создано в виде линейно-угловых сетей с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Высотное положение пунктов съёмочной геодезической сети определено методом тригонометрического нивелирования. Пункты сети закреплены на местности временными знаками. Топографическая съёмка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов съёмочной сети, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме "кинематика в реальном времени" с привязкой к пунктам СНГО. Выполнена съёмка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена в Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы. По результатам топографической съёмки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На планы нанесены линии градостроительного регулирования. Система координат и высот – Московская. Выполнена топографическая съёмка масштаба 1:500 – 9,69 га.

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены для 1, 2, 3 этапов проектирования. В ходе изысканий на 1 этапе проектирования было пробурено 62 скважины глубинами от 15,0 до 43,0 м (всего 1851,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 10 точках и два штамповых испытания. Проведен комплекс опытно-фильтрационных работ (3 откачки). Выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий. Из скважин отобраны пробы грунта и подземных вод на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методом трехосного и динамического трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды. При составлении технического отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий выполненных для 2 этапа проектирования (пробурено 45 скважин глубинами от 15,0 до 43,0 м (всего 1476,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 8 точках и 2

штамповых испытания) и 3 этапа проектирования (пробурено 7 скважин глубинами от 30,0 до 32,0 м (всего 222,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 8 точках и 2 штамповых испытания).

#### 4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе инженерно-экологических изысканий, выполненных под три этапа реализации объекта, обследована территория площадью 5,0 га. На первом этапе изысканий выполнены: - радиационно-экологические исследования (пешеходная поисковая гамма съемка по параллельным профилям с шагом 1 м, радиометрическое обследование участка; измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках, определение удельной активности радионуклидов в образцах грунта с глубины 0,0-7,0 м, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в контрольных точках); - опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-7,0 м); - опробование поверхностного слоя (0,0-0,2 м) почв и грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение. На втором этапе изысканий выполнен отбор проб грунта из 94 скважин послойно до глубины 5,0 м и их анализ на содержание бенз(а)пирена.

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

##### 4.1.3.1. Инженерно-геологические изыскания:

Изменения не вносились.

### 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_01-00_01_10 1179-ПЗ1.pdf.sig	sig	4DDA715E	Раздел 1 "Пояснительная записка"
	1_01-00_02_33 1179-ПЗ4_21_11.pdf.sig	sig	CD95D3E2	
	1_01-00_03_03 1179-ПЗ3.pdf.sig	sig	9D472A06	
<b>Схема планировочной организации земельного участка</b>				
1	1_02-00-01-21 1179-01_ПЗУ_Rev_J.pdf.sig	sig	CBFB93B0	Схема планировочной организации земельного участка.
<b>Архитектурные решения</b>				
1	1_03-00_01_11 1179-AP1.pdf.sig	sig	E0BC86DF	Раздел 3 "Архитектурные решения"
	1_03-00_02_09 1179-01-AP2_com.pdf.sig	sig	C9A7365D	
	1_03-00_03_08 1179-01-AP3.pdf.sig	sig	9429467A	
<b>Конструктивные и объемно-планировочные решения</b>				
1	1_04-00_02_12 1179-01-KP2.1.pdf.sig	sig	3DA5CA56	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения
	1_04-00_02_12 1179-01-KP2.2.pdf.sig	sig	A15D3409	
	1_04-00_12_06 1179-01-KP3.pdf.sig	sig	3F9B6EF7	
	1_04-00_14_08_KP4_Огр котлов.pdf.sig	sig	1589D50E	
	1_04-00_02_12 1179-01-KP2.4.pdf.sig	sig	6585EE24	
	1_04-00_02_12 1179-01-KP2.5.pdf.sig	sig	6697CE0A	
	1_04-00_02_13 1179-01-KP2.7.pdf.sig	sig	98355602	
	1_04-00_02_14 1179-01-KP2.8.pdf.sig	sig	7D7A87B0	
	1_04-00_01_13 1179-01-KP1.pdf.sig	sig	CDAEC452	
	1_04-00_02_11 1179-01-KP2.3.pdf.sig	sig	0028233C	
	1_04-00_02_12 1179-01-KP2.6.pdf.sig	sig	06416701	
<b>Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений</b>				
<b>Система электроснабжения</b>				
1	1_05-01_01_11 1179-01-ИОС1.1.pdf.sig	sig	E3CBCCDD	Часть 1. Система электроснабжения
2	1179-01-ИОС1.2.pdf.sig	sig	92A68357	Часть 2. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение
<b>Система водоснабжения</b>				
1	1_05-02_01_21 1179-01-ИОС2.1.pdf.sig	sig	56BA1991	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения
2	1_05-02_02_18 1179-01-ИОС2.2.pdf.sig	sig	CDDE8D39	Часть 2. Автоматические установки пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод

3	1179_01_ИОС2.3.pdf.sig	sig	98D73DE7	Часть 3. Наружные сети водоснабжения (водомерный узел)
4	1_05-02_02_18 1179-01-ИОС2.2.pdf.sig	sig	CDDE8D39	Том 5.2.2 Автоматические установки пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод
<b>Система водоотведения</b>				
1	1_05-03_01_21 1179-01-ИОС3.1.pdf.sig	sig	927A807F	Часть 1. Внутренние системы водоотведения.
2	1179_01_ИОС3.2.pdf.sig	sig	C4710E55	Часть 2. Наружные сети водоотведения
3	1988-&.ЛЕ.1.01.ДР.ГИ.pdf.sig	sig	6201F15C	Часть 3. Защита от подтопления плиты покрытия подземного паркинга.
4	1988-&.ЛЕ.1.03.ДР.ГИ.pdf.sig	sig	89D04708	Часть 4. Решения по сбору и отводу дренажных вод. Защита подземной части от подтопления.
<b>Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети</b>				
1	1_05-04_01_17 1179-01-ИОС4.1.pdf.sig	sig	4F283D18	Том 5.4.1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Система противодымной защиты.
2	1_05-04_02_12 1179-01-ИОС4.2.pdf.sig	sig	73339A43	Том 5.4.2 "Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханические решения"
<b>Сети связи</b>				
1	1_05-05_01_09 1179-01-ИОС5.1.pdf.sig	sig	F81847CA	Часть 1. Системы связи
2	1_05-05_02_09 1179-01-ИОС5.2.pdf.sig	sig	49963E53	Часть 2. Системы безопасности
3	1_05-05_03_11 1179-01-ИОС5.3.pdf.sig	sig	C3088708	Часть 3. Автоматическая система пожарной сигнализации и оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
4	1179-01-ИОС5.6.pdf.sig	sig	CB2508A9	Часть 6. Наружные сети связи
5	1_05-05_04_10 1179-01-ИОС5.4.pdf.sig	sig	2774E409	Раздел 5. Подраздел 5 Часть 4 "Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования"
6	1_05-05_04_10 1179-01-ИОС5.4.pdf.sig	sig	2774E409	Том 5.5.4 Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования
<b>Технологические решения</b>				
1	1_05-07_01_15 1179-01-ИОС7.1.pdf.sig	sig	DECBF1FD	Том 5.7.1 Часть 1. Технологические решения. Подземная автостоянка
2	1_05-07_02_14 1179-01-ИОС7.2.pdf.sig	sig	9F4CCE6F	Том 5.7.2 Часть 2. Технологические решения. Надземная часть. Встроенные помещения. Мусороудаление
3	1_05-07_03_10 1179-01-ИОС7.3.pdf.sig	sig	00FD8B9E	Вертикальный транспорт
<b>Проект организации строительства</b>				
1	1_06-00_01_13 1179-01-ПОС1.pdf.sig	sig	0E284B7D	Проект организации строительства
2	22-2518-ВП-01.pdf.sig	sig	875C27CA	Строительное водопонижение
<b>Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства</b>				
1	1_07-00_01_07 1179-01-ПОД.pdf.sig	sig	4C1DFB54	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
<b>Перечень мероприятий по охране окружающей среды</b>				
1	1_08-00_03_06 1179-01-ООС3.pdf.sig	sig	30BB7D64	Раздел 8. Часть 3 Дендрология на участок строительства. Охрана растительного мира. ООС3
2	1_08-00_05_09 1179-01-ООС5.pdf.sig	sig	29FD2F1B	Часть 5. Естественное освещение и инсоляция
3	1_08-00_01_16 1179-01-ООС1.pdf.sig	sig	15CDCED2	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (период строительства и эксплуатации).
<b>Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности</b>				
1	1_09-00_01_15 1179-01-ПБ1.pdf.sig	sig	069BA5AD	Раздел 9. "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
	1_09-00_02_07 1179-01-ПБ2.pdf.sig	sig	88CBB71A	
	1_09-00_03_02 1179-01-ПБ3.pdf.sig	sig	FE5A71FB	
<b>Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов</b>				
1	1_10-00_01_10 1179-01-ОДИ.pdf.sig	sig	FFB64F06	Раздел 10 "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов"
<b>Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов</b>				
1	1_11-00_01_11 1179-01-ЭЭ.pdf.sig	sig	DDF5EEA6	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

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

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

В составе раздела представлены: реквизиты документа, 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, оформленные в установленном порядке; сведения, характеризующие объект капитального строительства, в том числе показатель по суммарной поэтажной площади объекта в габаритах наружных стен (101200 кв.м); сведения о сроке эксплуатации здания и его частей; требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки; минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации; сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации; сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда. Этапы строительства Согласно заданию на разработку проектной документации строительство объекта предусмотрено в 3 этапа: Этап 1 - "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, СВАО, Марьяна Роща, ул. Полковая, вл.1. Этап 1"; Этап 2 - "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, СВАО, Марьяна Роща, ул. Полковая, вл.1. Этап 2"; Этап 3 - "Образовательный детский центр по адресу: г. Москва, СВАО, Марьяна Роща, ул. Полковая, вл.1. Этап 3". На рассмотрение представлен Этап 1.

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

Участок, отведенный под строительство жилого комплекса, расположен на территории Северо-Восточного административного округа города Москвы в районе Марьяна Роща и ограничен: с севера - красными линиями проектируемого проезда №1135; с запада - красными линиями улицы Двинцев; с востока - существующей застройкой, подлежащей сносу в рамках проекта; с юга - красными линиями улицы Полковая. На участке расположены существующие здания, строения и сооружения, подлежащие сносу и демонтажу, присутствуют инженерные коммуникации, подлежащие частично демонтажу и частично переустройству. Рельеф участка равнинный. Подъезд к участку организован со стороны улицы Полковая. Проектной документацией предусмотрено: строительство жилого комплекса со встроенно-пристроенными коммерческими помещениями и подземной автостоянкой на 411 машиномест; устройство проездов и автостоянок на 113 мест (в том числе 12 мест для МГН) с покрытием из асфальтобетона; устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда с покрытием из плитки и газонной решетки; устройство площадок для отдыха, игр и спорта с покрытием из резиновой крошки и гранитного отсева; устройство площадки для ТБО (с отдельным сбором бытовых отходов); устройство наружного освещения; установка малых архитектурных форм; разбивка газонов (рулонных) и цветников, высадка деревьев и кустарников. Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные лотки и решетки проектируемой ливневой канализации с последующим подключением в городскую сеть. Проектные решения по разделу выполнены в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ), разработанными в части отступления от требований по расчету и размещению мест постоянного и временного хранения автотранспорта и отступлению от требований при размещении наружных инженерных коммуникаций. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ "Мосгоргеотрест" в 2021 году.

#### **4.2.2.3. В части автомобильных дорог**

Конструкции дорожных одежд Конструкция проездов с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 1: мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В, марки II – 5 см; крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В, марки III – 7 см; щебень, по способу заклинки – 25 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 40 см. Конструкция тротуара с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 2: бетонные тротуарные плиты – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 3 см; щебень, по способу заклинки – 30 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 40 см. Конструкция тротуара, тип 3: бетонные тротуарные плиты – 6 см; сухая цементно-песчаная смесь – 3 см; щебень, по способу заклинки – 18 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 30 см. Конструкция с покрытием из газонной решетки с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 4: газонная решетка с заполнением растительным грунтом и засевом трав – 5 см; выравнивающий слой из песка – 4 см; щебень, по способу заклинки – 42 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 40 см. Конструкция проездов по стилобату с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 5s: мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В, марки II – 5 см; крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В, марки III – 7 см; щебень, по способу заклинки – 25 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 40 см. песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража. Конструкция тротуара по стилобату с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 6s: бетонные тротуарные плиты – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь – 3 см; щебень, по способу заклинки – 30 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 29 см. песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража. Конструкция тротуара по стилобату, тип 7s: бетонные тротуарные плиты – 6 см; сухая цементно-песчаная смесь – 3 см; щебень, по способу заклинки – 18 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 30 см. песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража. Конструкция площадок с резиновым покрытием по стилобату с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 8s: покрытие из резиновой крошки – 2 см; плотный песчаный асфальтобетон тип Г,Д марки III – 4 см; щебень, по способу заклинки – 25 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража. Конструкция площадок с резиновым покрытием по стилобату, тип 9s: покрытие из резиновой крошки – 2 см; плотный песчаный асфальтобетон тип Г,Д марки III – 4 см; щебень, по способу заклинки – 25 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; песок для обратной засыпки переменной толщины;

конструкция перекрытия гаража. Конструкция с покрытием из гравийного отсева по стилобату с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 10s: гравийный отсев – 1 см; георешетка с заполнением ячеек гравийным отсевом – 7 см; геотекстиль; щебень, по способу заклинки – 25 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 30 см; песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража. Конструкция с покрытием из газонной решетки по стилобату с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 19s: газонная решетка с заполнением растительным грунтом и засевом трав – 5 см; выравнивающий слой из песка – 4 см; щебень, по способу заклинки – 40 см; армирующая георешетка; песок с Кф не менее 2 м/сут – 20 см. песок для обратной засыпки переменной толщины; конструкция перекрытия гаража.

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

Жилой дом 1 этапа строительства, состоящее из 10 секций, объединенных одноэтажной подземной частью с размещением подземной одноуровневой автостоянкой, с техническими пространствами, с размещением на первом этаже помещений общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.1, Ф 3.2). Количество этажей 1-7-9-11-22+1 подземный. Верхняя отметка парапета кровли – 79,310 (секций 3, 6, 9, 10). Подземная стоянка автомобилей Встроено-пристроенная, одноуровневая, подземная стоянка автомобилей многоугольной формы в плане, с размерами в осях 192,425x136,950 м. Въезд-выезд организован через павильон в осях "2.К-2.Л/1.27-1.32" по закрытой, двухпутной прямолинейной рампе с отм. 0,250. Верхняя отметка парапета кровли павильона – 7,060. Размещение На отм. минус 7,650 в осях "2.22-2.25/А.П-1.А.П" – приемка ТП. На отм. минус 7,550, минус 6,750, минус 6,400 – приемков лифтов, приемков. На отм. минус 5,600 – помещений хранения автомобилей с мотоциклами, помещений хранения велосипедов, сервисных помещений, в каждом: помещения хранения контейнеров, санузла, помещений уборочного инвентаря (ПУИ), тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности, венткамер, помещения уборочной техники, водомерного узла, насосных, ИТП, помещения учета тепловой энергии, электрощитовых, помещений СС, трансформаторных камер, РУНН (ГРЩ), РУВН, вводов ПКЛ, центральной мусоросборной камеры, блоков вневквартирных хозяйственных кладовых, помещений персонала с комнатой отдыха охраны и диспетчеров, комнаты приема пищи, санузлов, душевой, комнаты для сна, помещений клининговой службы с санузлами и душевой, комнаты приема пищи, кладовой уличной мебели, комнаты отдыха, помещений технического персонала, с комнатами отдыха, комнатой приема пищи, кладовой уличной мебели, КНС, помещения размещения инженерных коммуникаций. На отм. минус 1,910-минус 1,090 (секций 1-9) – помещений для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом по лестничным клеткам. На отм. 0,250 – въезда/выезда в подземную автостоянку. На отм. 6,320-6,460 – кровли. Связь с наземной частью – одной двухпутной, прямолинейной рампой, десятью лестничными клетками. Секции 1-9 многоугольной формы в плане, с размерами в осях 99,2x136,950 м, с размещением на первом этаже помещений общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.1, Ф 3.2), с въездной аркой с размерами в осях 7,850x17,300 м между секциями 1 и 9, высотой 5,25 м. Количество этажей 1- 7-9-11-22+1 подземный, в том числе: секций 1, 2 – 1-7+1 подземный; секций 5, 7, 8 – 1-9+1 подземный; секции 4 – 11+1 подземный; секций 3, 6, 9 – 1-22+1 подземный. Верхняя отметка парапета кровли – 79,310 (секций 3, 6, 9). Размещение На отм. 0,280, 0,320 (секции 1, 2); 0,200, 0,320 (секции 3); 0,430, 0,480 (секции 4); 0,650, 0,800, 0,940, 0,960 (секции 5); 0,960, 1,050 (секций 6, 7); 0,900, 0,960, 1,050 (секция 8); 0,360-0,850, (секции 9): жилой части (в каждой – секций 1 и 2, секции 3-9) – одинарного тамбура тепловой завесой (согласно СТУ), вестибюля, лифтового холла, санузлом, почтовой комнаты, колясочной, помещения для ревизии инженерных коммуникаций; блоков помещений общественного назначения (Ф 4.3) (в каждом) – помещения офиса, санузла, помещения уборочного инвентаря; блоков помещений общественного питания (буфетные), рестораны (секций 1-9) – помещения предприятия питания, санузла, помещения уборочного инвентаря (в каждом); блока супермаркета – помещения зала супермаркета, санузла, помещения уборочного инвентаря (секции 9). На отм. 6,560-23,360 (секций 1, 2), 6,560-30,080 (секций 5, 7, 8) 6,560- 36,800 (секции 4), 6,560-73,760 (секций 3, 6, 9) на каждом – квартир, квартир с террасами, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений размещения инженерных коммуникаций, ПУИ (согласно СТУ), технических лоджий для установки блоков кондиционеров. На отм. 27,200 (секций 1, 2), 33,880 (секций 8), 33,920 (секций 5, 7), 40,640 (секции 4) в каждой – выхода на кровлю через лестничную клетку. На отм. 74,880 (секций 3, 6, 9) в каждой – выхода на кровлю через люк. На отм. 6,310-6,460 (одноэтажных частей); 26,920-27,070, 29,920- 29,990 (секций 1, 2); 33,640-33,790, 36,640-36,710 (секций 5, 7, 8); 40,360- 40,510, 43,360-43,430 (секции 4); 77,960-78,110 (секций 3, 6, 9) – кровель. Связь по этажам: в секциях 1, 2, 4, 5, 7 (в каждой) – двумя лифтами: грузоподъемностью 1000 кг и грузоподъемностью 630 кг (включая подземную часть), одной лестничной клеткой; в секциях 3, 6, 8, 9 (в каждой) – тремя лифтами: одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами, грузоподъемностью 630 кг (включая подземную часть), одной лестничной клеткой. Секция 10 прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 36,45x24,55 м, размещением на первом этаже помещений общественного назначения (Ф 4.3). Количество этажей – 22+1 подземный. Верхняя отметка парапета кровли – 79,310. Размещение На отм. минус 1,180-минус 1,080 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом по лестничной клетке. На отм. 0,960: жилой части – одинарного тамбура тепловой завесой (согласно СТУ), вестибюля, лифтового холла, почтовой комнаты, колясочной, помещения ревизии инженерных коммуникаций; блоков помещений общественного назначения (Ф 4.3) (в каждом) – помещения офиса, санузла, помещения уборочного инвентаря На отм. 6,560-73,760 (секции 10) на каждом – квартир с террасами, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений размещения инженерных коммуникаций, ПУИ (согласно СТУ), технических лоджий для установки блоков кондиционеров. На отм. 74,560 – выхода на кровлю через люк. На отм. 77,900-78,110 – кровель. Связь по этажам – тремя лифтами: одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами, грузоподъемностью 630 кг (включая подземную часть), одной лестничной клеткой. Наружная отделка Наружные стены (в том числе цокольная часть), торцы плит балконов – облицовка фасадными панелями из стеклофибробетона в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором. Участки наружных стен технических лоджий, стен неотапливаемых тамбуров – облицовка штукатурным слоем. Участки наружных стен надстроек на кровле и под нависающими



участками здания – облицовка алюмокомпозитными панелями в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором. Наружные стены секции 10 – стоечно-ригельная система с заполнением глухих участков однокамерным стеклопакетом с наружным закаленным стеклом и внутренним заполнением стемалитом в профилях из алюминиевых сплавов. Оконные блоки и дверные блоки, витражи, в том числе в уровне 1 этажа – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов (оконные блоки жилой части предусмотрены с замками безопасности). Непрозрачная часть (междуэтажные пояса) – однокамерный стеклопакет с наружным закаленным стеклом и внутренним заполнением стемалитом. Участки наружных несущих стен (междуэтажные пояса), согласно СТУ ПБ п.4.3 – в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям выполнены высотой не менее 0,6 м в сочетании с заполнением нижней или верхней части оконного проема (до общей высоты не менее 1,2 м) глухим (не открываемым) закаленным стеклом толщиной не менее 6 мм устанавливаемом в оконном блоке. Навесы над входами в помещения общественного назначения – стеклянные в структуре витража. Ограждения террас – закаленное стекло триплекс в зажимном П-образном профиле. Высота ограждений лоджий квартир, лестниц и кровли, выходов на кровлю – не менее 1,2 м. Двери в технические помещения – металлические, глухие, утепленные. Ворота въездные – металлические, утепленные, подъемносекционные. Ограждение кровель (в том числе декоративное ограждение инженерно-технического оборудования) – металлическое, окрашенное в заводских условиях. Ограждения кровель секций 4, 5, 7, 8 и террас – светопрозрачные конструкции (из безопасного стекла согласно СТУ). Входные площадки – облицовка тротуарной плиткой. Внутренняя отделка Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Согласно заданию на проектирование часть квартир предусмотрено с внутренней отделкой, часть квартир и нежилые помещения общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.1, Ф 3.2) выполняется силами собственника/арендатора после ввода объекта в эксплуатацию. Предусмотрена гидроизоляция помещений "мокрых зон" (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря). Мероприятия по креплению трубопроводов к межквартирным стена и перегородкам жилых комнат выполняется в соответствии с требованиями п.7.2.3 СТУ. Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

#### 4.2.2.5. В части конструктивных решений

Уровень ответственности – нормальный. Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая, несущие конструкции из монолитного железобетона. Общая устойчивость здания обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса с жесткими узлами соединения колонн, пилонов, стен, монолитных железобетонных перекрытий, покрытий и жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитные железобетонные фундаменты. Деформационные швы между конструкциями смежных секций жилых корпусов и автостоянки, предусмотрены дублирующие вертикальные элементы вдоль деформационных швов. Вертикальные несущие конструкции корпусов локально несоосные, в местах несоосности предусмотрены переходные плиты и балки. Класс и марки бетона несущих конструкций: В40, W6, F150 – для фундаментов; свай; вертикальных конструкций подземной части жилых корпусов (секции 1.3, 1.6, 1.9, 1.10); В30, W6, F150 – для автостоянки; плит перекрытия подземной части жилых корпусов; вертикальных конструкций подземной части жилых корпусов (секции 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8); В40, W4, F75 – для вертикальных конструкций надземной части жилых корпусов (секции 1.3, 1.6, 1.9, 1.10) до отм. 33,080; плиты перекрытия 1 этажа (секции 1.10); В30, W4, F75 – для вертикальных конструкций надземной части жилых корпусов (секции 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8); жилых корпусов (секции 1.3, 1.6, 1.9, 1.10) с отм. 33,080; надземных одноэтажных надстроек автостоянки; конструкций лестниц; В30, W6, F150 – для плит перекрытий надземной части жилых корпусов, покрытий, парапетов, конструкций выходов на кровлю. Арматура классов А500С, А240, В500С. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания. Для локально несоосных вертикальных конструкций с неполным опиранием по площади поперечного сечения, в необходимых по расчету местах, предусмотрена установка косвенной арматуры зон смятия. Высотные отметки (относительные=абсолютные): 0,000=163,30; жилых корпусов (секции 1.3, 1.6, 1.9, 1.10): низа фундаментной плиты -6,950=156,35; низа прямиков лифтовых шахт -8,150=155,15; нижнего конца свай -25,090=138,21; жилых корпусов (секции 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8): низа фундаментной плиты -6,550=156,75; низа прямиков лифтовых шахт -8,150=155,15; низа технологического прямика -8,450=154,85; автостоянки: низа фундаментной плиты -6,050=157,25; низа утолщений под вертикальными конструкциями -6,550=156,75; низа утолщений на участках примыкания к жилым корпусам -6,550=156,75; -6,950=156,35. Фундамент монолитный железобетонный: жилых корпусов (секции 1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.7, 1.8) плитный толщиной 800 мм; автостоянки плитный толщиной 300 мм с локальными увеличениями сечения до 800 мм под вертикальными несущими конструкциями, до 800 и 1200 мм на участках примыкания к жилым корпусам; бетонная подготовка толщиной 70 мм из бетона класса В10; жилых корпусов (секции 1.3, 1.6, 1.9, 1.10): плита по сваям толщиной 1200 мм; сваи забивные сечением 300x300 мм с шагом 1850-1960 мм, длиной 18 м (16,8 м на участках под лифтовыми прямиками); бетонная подготовка толщиной 150 мм из бетона класса В15. Для уточнения несущей способности свай предусмотрены испытания до начала их массового устройства. Основание: в уровне низа фундаментных плит – песок средней крупности (ИГЭ-3: E=22,8 МПа); в уровне низа свай – суглинок твердый (ИГЭ-6: E=23,5 МПа). Конструкции автостоянки монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 250, 300 мм, утеплитель; стены внутренние толщиной 250, 300, 400 мм; колонны и пилоны сечением 250x770, 250x900, 250x910, 250x1000, 250x1100, 250x1185, 250x1550, 300x720, 300x900, 400x600, 400x800, 400x900, 400x1200 мм; плита покрытия толщиной 350 мм с капителями толщиной 800 мм над вертикальными конструкциями; плиты перекрытия толщиной 180, 250 мм; стены ramпы толщиной 250 мм; плита ramпы толщиной 350 мм; плита покрытия ramпы толщиной 220, 350 мм. Конструкции надземных одноэтажных надстроек автостоянки: стены внутренние толщиной 250, 300 мм; колонны и пилоны сечением 250x810, 250x900, 250x1000, 250x1100, 250x1185, 250x1220, 250x1280, 300x840, 300x870, 300x875, 300x885, 300x900, 300x1000 мм; плиты покрытия 220 мм. Конструкции подземные корпусов монолитные

железобетонные: стены наружные толщиной 300, 400 мм, утеплитель; стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300 мм; колонны и пилоны сечением 300x800, 300x900, 300x1000, 300x1125, 300x1200, 400x600, 400x880, 400x965, 400x1000, 400x1050, 400x1200, 400x1550, 500x500, 600x600 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 180, 250 мм; переходная плита толщиной 500 мм (в секциях 1.7, 1.8). Конструкции надземные корпусов монолитные железобетонные: стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300, 400 мм; колонны и пилоны сечением 250x700, 250x780, 250x835, 250x840, 250x845, 250x850, 250x855, 250x860, 250x865, 250x870, 250x885, 250x890, 250x900, 250x915, 250x920, 250x940, 250x945, 250x950, 250x970, 250x980, 250x985, 250x990, 250x1200, 250x1250, 250x1300, 300x440, 300x500, 300x840, 300x850, 300x870, 300x900, 300x955, 300x1000, 300x1130, 300x1155, 300x1180, 300x1200, 300x1300, 400x600, 400x840, 400x1090, 400x1130, 400x1200, 400x1310, 400x1320, 400x1540, 500x500, 500x600, 600x575, 600x600, 600x620 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 220 мм (над первым этажом), 210 мм (над вторым этажом и выше), контурные балки сечением 250x450, 250x460, 250x700, 250x500, 250x800, 300x520, 300x530, 300x780, 300x800, 400x800, 400x970, 450x460, 600x970 мм; переходная плита толщиной 400 мм (в секции 1.10), переходные балки сечением 250x460, 250x800, 300x800, 400x800, 450x460, 500x800, 600x800 мм; плиты покрытия безбалочные толщиной 200, 210, 250 мм, контурные балки 250x450, 250x500, 300x520 мм. Высота балок указана с учетом толщины плит. Парапеты монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм. Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные. Козырьки – сертифицированные светопрозрачные конструкции в составе фасадной системы. Входы в жилые секции – по типу "западающей ниши". Ограждающие конструкции: 1 тип – монолитная железобетонная стена; утеплитель; сертифицированная навесная фасадная система с облицовкой панелями из стеклофибробетона; 2 тип – монолитная железобетонная стена; утеплитель; штукатурка; 3 тип – монолитная железобетонная стена; утеплитель; алюмокомпозитные панели. Ограждения балконов, кровли и террас – сертифицированные светопрозрачные конструкции заводского изготовления с креплением к несущим конструкциям здания; перед монтажом предусмотрено проведение испытаний несущей способности анкеров крепления. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа. Кровля плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная. Колодцы наружных сетей из сборного и монолитного железобетона. Котлован здания глубиной до 8,84 м (локально в местах расположения приямков до 10,27 м) в естественных откосах и ограждении из стальных труб Д530x8, устойчивость обеспечивается: консольной работой труб с заделкой ниже отметки дна котлована на глубину 3,86-5,86 м; одним ярусом подкосов и угловых распорок из стальных труб Д377x8 530x8, 630x10, 820x10 мм, подкосы с упором в "пионерные" части фундаментных плит; одним и локально двумя ярусами грунтовых анкеров, длина корня 6,0-7,0 м, анкерные тяги из стальной (сталь марки 40Х) полый штанги Д57x8 мм, корень анкера расположен в песках средней крупности (ИГИ-3: E=22,8 МПа), суглинках тугопластичных (ИГИ-4: E=16,7 МПа), песках пылеватых (ИГИ-5: E=30,5 МПа). Траншеи для прокладки инженерных коммуникаций: глубиной до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях, в том числе с металлическими распорками; глубиной до 4,5 м в креплении стальными трубами Д219x8 мм, устойчивость обеспечена одним уровнем распорок. Конструктивные решения подтверждены расчетами, с учетом аварийной ситуации, выполненными ООО "Проектное бюро АПЕКС" и ООО "ЮНИПРО" с применением расчетного комплекса "SOFiStiK" (сертификат соответствия № РОСС DE.HB65.H0275421 действителен до 28.09.2024), "GeoWall" (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.OC01.H00008 действителен до 26.06.2025), "Ing+" (сертификат соответствия № РОСС RU.HB65.HB65.H02566/21 действителен до 31.08.2024) и "Plaxis" (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.OC01.H00006, действителен до 19.04.2025). По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций По результатам проведенного обследования конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства установлено Здание нежилое по адресу: г.Москва, ул.Полковая, д.1, стр.2, количество этажей – 2 с подвалом, год постройки 1933, реконструировалось в 1953 году. Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая с несущими конструкциями из кирпичной кладки. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание производственное по адресу: г.Москва, ул.Полковая, д.1, стр.11, количество этажей – 2, год постройки 1930. Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая с несущими конструкциями из кирпичной кладки. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание нежилое по адресу: г.Москва, ул.Полковая, д.1, стр.12, количество этажей – 1, год постройки 1990. Конструктивная схема – бескаркасная с несущими конструкциями из кирпичной кладки. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Сооружение (№ 18) – ограждение из сборных железобетонных элементов, высота от уровня земли – 2300 мм. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория). Сооружение (№ 19) – ограждение из кирпичной кладки, высота от уровня земли – 2050 мм. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория). Сооружение (№ 20) – ограждение секционного типа по стальным стойкам, высота от уровня земли – 2150 мм, некапитальное. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория). Инженерные коммуникации: сети водопровода – трубы Ду150, 300, 400 мм; сети бытовой канализации – трубы Ду250 мм; сети ливневой канализации – трубы Ду150, 200, 250, 400 мм; сети теплопровода – трубы Ду32+25, 2x80+50, 2x325 мм в железобетонном канале; сети газопровода – трубы Ду400, 300 мм в стальном футляре. Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория). Оценка влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации Окружающая застройка в зоне влияния Согласно техническому заключению, выполненному ООО "ЮНИПРО" с применением расчетного комплекса "Plaxis" (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.OC01.H00006, действителен до 19.04.2025), предварительные зоны влияния нового строительства до 41,08 м, расчетные зоны влияния до 24,0 м. В расчетных зонах влияния находятся: здание по адресу: г.Москва, ул.Полковая, д.1, стр.11; расчетное значение дополнительной осадки 2,2 мм, относительная разность осадок 0,0002 при предельно допустимых нормативных значениях 30 мм и 0,0010; сооружение (№ 18) – ограждение из сборных железобетонных элементов; расчетное значение дополнительной осадки 1,0 мм, относительная разность осадок

0,0001; сети водопровода – трубы Ду300, 400 мм; сети бытовой канализации – трубы Ду250 мм; сети ливневой канализации – трубы Ду200, 250, 400 мм; сети теплопровода – трубы Ду32+25, 2x80+50 мм; сети газопровода – трубы Ду400, 300 мм в стальном футляре. Расчетные значения дополнительных осадков сетей до 9,2 мм. По результатам расчетов установлено: зданий, сооружений, действующих инженерных коммуникаций, находящихся в аварийном техническом состоянии, в зоне влияния строительства нет; максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания фундаментов существующих зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, не превышают предельных; до начала строительства не требуется усиление несущих конструкций и фундаментов зданий; определены максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций; полученные расчетом напряжения в коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

#### 4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Источники питания жилого комплекса в соответствии с техническими условиями – встроенные трансформаторные подстанции ТП-1 и ТП-2 напряжением 10/0,4 кВ с трансформаторами 2x2500 кВА и 2x2000 кВА соответственно. Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 10208 кВт, в том числе I этап – 4822,0 кВт. Точки присоединения – выходы 0,4 кВ силовых трансформаторов ТП-1 и ТП-2. Решения по КЛ 10 кВ, ТП-1 и ТП-2 выполняются ПАО "Россети Московский регион" в счет платы за технологическое присоединение. Напряжение питания – переменное, 400/230 В. Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I. Расчетная электрическая нагрузка зданий – 4186,69 кВт. Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются главные распределительные щиты 0,4 кВ: ГРЩ-1 (2467,0 кВт), ГРЩ-2 (1961,0 кВт). Схема ГРЩ – одна рабочая система шин, секционированная выключателем. На секционном выключателе предусматривается двухсторонний АВР. Подключение щитов к силовым трансформаторам ТП осуществляется взаимно резервируемыми комплектными шинопроводами 3L+PEN In 5000А и In 4000 А. Компенсация реактивной мощности – конденсаторные установки, подключенные к шинам: ГРЩ-1 (2x200 квар), ГРЩ-2 (2x200 квар). Для приема электроэнергии от ГРЩ-1 и ГРЩ-2 и распределения электроэнергии по потребителям комплекса предусмотрены: двухсекционные вводно-распределительные устройства (ВРУ) с ручным вводом резервного питания и автоматическим вводом резерва (АВР) двухстороннего действия (ВРУ-ИТП) односекционные ВРУ с АВР одностороннего действия (ВРУ противопожарных устройств паркинга). Питание шкафа управления насосов пожаротушения паркинга выполнено непосредственно от ГРЩ-2. ВРУ здания получают питание по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от ГРЩ-1 и ГРЩ-2. ВРУ жилой части, ВРУ паркинга и зарядных устройств подключены от магистральных шинопроводов, отходящих от разных секций ГРЩ-1 и ГРЩ-2. Прокладка питающих линий по паркингу предусмотрена в огнезащитных коробах EI150. Для питания электроприемников I категории в составе ВРУ с ручным вводом резерва предусмотрены вводные панели с АВР одностороннего действия, в том числе предусмотрены самостоятельные панели с устройством АВР одностороннего действия и панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты (ПЭСПЗ) для потребителей систем противопожарной защиты (СПЗ). Установка приборов учета электроэнергии предусмотрено: на вводах и отходящих линиях ГРЩ, на вводах ВРУ, на вводе панелей АВР, на вводе распределительной панели общедомовых потребителей, на линиях питания квартир и нежилых помещений. Применены электронные счетчики трансформаторного и прямого включения. Приборы учета электроэнергии установлена в отдельных щитах учета, в отсеках учета вводных и распределительных панелей, и в этажных распределительных щитах. Электроснабжение квартир выполнено от этажных распределительных щитов, подключенных по магистральной схеме к распределительным панелям ВРУ жилой части. В квартирах предусмотрен трехфазный ввод. Внутренние электрические сети квартиры не выполняются. Распределительные и групповые сети жилого дома выполнены кабелями с медными жилами ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-FRLS (для электроприемников СПЗ). Система заземления TN-C-S. Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены: основная изоляция, оболочки электрооборудования, защитное заземление, автоматическое отключение питания, система уравнивания потенциалов, применение устройств дифференциального тока. Молниезащита предусмотрена в соответствии с СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии – III. Молниеприемник – сетка с ячейками 10x10 м из круглой оцинкованной стали d=8 мм, токоотводы – стальная полоса 4x25 мм. Предусмотрено рабочее, аварийное (резервное, антипаническое освещение и освещение путей эвакуации). Освещения помещений выполнено светильниками со светодиодными источниками света. Для аварийного освещения применены светильники, соответствующие требованиям ГОСТ ИЕС 60598-2-22. Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Предусмотрены мероприятия по обеспечению доступности здания для МГН: аварийное освещение зон безопасности, освещенность на входных площадках, доступных для МГН, в универсальных кабинках санузлов, на путях эвакуации, на открытых лестницах, пандусах и в пожаробезопасных зонах. принята не менее 100 лк. Наружное освещение Для электроснабжения наружного освещения предусмотрена установка распределительного щита ЩНО-1. Питание ЩНО-1 выполнено по одной кабельной линии (кабель ВВГнг(A)-LS 4x25-1) от ГРЩ-1. Защита от сверхтоков на вводе щита и на отходящих линиях выполнена автоматическими выключателями с характеристиками С 20 и С 10 соответственно. Расчетная электрическая нагрузка наружного освещения – 4,796 кВт. Для освещения территории предусмотрена установка: опор высотой 6,0 м со светодиодными светильниками мощностью 52 Вт; опор высотой 5,0 и 6,0 м со светодиодными светильниками мощностью 28 Вт; светодиодных прожекторов мощностью 10, 20 и 40 Вт на опорах высотой 5,0 м; светодиодных торшеров. Сеть наружного освещения выполняется кабелем ВБбШвнг(A)-LS 4x16-1. Кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м (при пересечении проезжей части – 1,0 м) в полиэтиленовой трубе на всем протяжении. В местах пересечения с проездами дополнительно предусмотрена хризотилцементная труба. Переустройство электрических сетей в соответствии с техническими условиями ПАО "Россети Московский регион" застройщик осуществляет вывод из эксплуатации объектов электроэнергетики расположенных на территории строительства: распределительные пункты РП 10 кВ № 27075 и РП 6 кВ № 2512.

#### 4.2.2.7. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Система водоснабжения Согласно техническим условиям АО "Мосводоканал" и договору на технологическое присоединение, предусматривается: водоснабжение комплекса от существующей сети водопровода Ду400 мм, с подключением в интервале между колодцами № 10419-15829, путем устройства двухтрубного ввода Ду200 мм; перекладка участка водопровода Ду300 мм с увеличением диаметра в интервале между колодцами № 10419 и № 24182; прокладка участка кольцевого водопровода Ду300 мм с установкой пожарных гидрантов. Проектируемая сеть водопровода Ду300 мм и ввод водопровода Ду200 мм, перекладка сети водопровода Ду300 мм выполняются силами АО "Мосводоканал" и в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке. Предусматривается ликвидация сетей водопровода, исключаемых из эксплуатации, частично демонтажем, частично забутовкой. Наружное пожаротушение комплекса с расходом 110,0 л/с обеспечивается от гидрантов на проектируемой кольцевой водопроводной сети Ду300 мм и на существующей кольцевой сети Ду400 мм. Минимальный гарантированный напор в точке подключения к городской сети водопровода – 22,0 м вод. ст. На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированным приводом. Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 477,302 м<sup>3</sup>/сут. Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода раздельные. Предусматриваются: система хозяйственно-питьевого водоснабжения нежилых помещений, расположенных на первом и подземных этажах комплекса, – тупиковая, частично с нижней, частично с верхней разводкой магистральных трубопроводов; система хозяйственно-питьевого водоснабжения жилой части комплекса – двухзонная, кольцевая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП. Предусматриваются: система горячего водоснабжения нежилых помещений, расположенных на первом и подземных этажах комплекса – частично с нижней, частично с верхней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией; система горячего водоснабжения жилой части комплекса – двухзонная, с нижней разводкой трубопроводов, с циркуляцией. На вводах систем холодного и горячего водоснабжения в зоны арендаторов выполняется установка узлов учета воды. Для жилой части комплекса магистральные стояки систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных в технических помещениях на жилых этажах, с установкой квартирных узлов учета: для холодной воды – в технических помещениях, для горячей воды – в шахтах в санузлах квартир. В соответствии с заданием на проектирование, установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов к нему в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в квартирах выполняется будущими арендаторами и собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. Предусматривается система водоподготовки (дополнительной очистки воды) для жилой части комплекса. Выполняются: система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) секций 1-7, 9 наземной части комплекса, включая встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, – двухзонная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с закольцовкой по стоякам, с устройством спринклерных оросителей в ПУИ на жилых этажах и в общем вестибюле первого этажа секций 1 и 2; объединенная система ВПВ секций 8, 10 и автоматического водяного пожаротушения (АПТ) внеквартирных коридоров секций 8 и 10, с подключением к насосным установкам системы ВПВ наземной части комплекса: однозонная – для секции 8; двухзонная – для секции 10; система ВПВ и АПТ подземной автостоянки, включая блоки кладовых и помещения мусорокамеры на первом этаже, – с общим насосным оборудованием, раздельными магистральными трубопроводами. В наземной части комплекса, согласно требованиям п.8.5 СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (Изменение № 2), предусматриваются пожарные краны с рукавом длиной 30,0 м, со свободным давлением, обеспечивающим получение компактной части струи высотой не менее 10,0 м. Расход воды на АПТ: подземная автостоянка – 38,82 л/с; жилые секции – 17,20 л/с. Расход воды на ВПВ: подземная автостоянка – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с); жилые секции – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса – 44,02 л/с. Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием. Внутренние сети выполняются из труб из сшитого полиэтилена, стальных и стальных оцинкованных труб.

#### 4.2.2.8. В части пожарной безопасности

Согласно требованиям п. 4.4 и п. 4.5 СП 485.1311500.2020, установками порошкового пожаротушения автоматическими оборудуются электротехнические помещения, расположенные в подвальном этаже. Пространство подполья электротехнических помещений в осях АП.10-АП.11, АП.У-АП.Х также защищается установками порошкового пожаротушения автоматическими. Горючими материалами в защищаемых помещениях являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция. Способ тушения – по объему. Тип установки – модульный. Модули размещены непосредственно в защищаемых помещениях. В качестве огнетушащего вещества используется – порошок Вексон-АВС 70 (далее - ОТВ). Модули порошкового пожаротушения "Буран-8У" и "Буран-15-КД" имеют сертификат соответствия Федеральному закону от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее - №123-ФЗ). Срок службы установки – не менее 10 лет. В состав установки входят модули порошкового пожаротушения с ОТВ и генераторы газа с устройствами запуска, насадки-распылители/выпускные насадки. При проектировании выполнены расчеты количества модулей, 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. Выпуск ОТВ 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. Двери оборудуются устройствами для самозакрывания (доводчиками). Предусмотрен 100%

запас модулей с ОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта. Удаление порошка, витающего в воздухе и дыма после срабатывания автоматических установок порошкового пожаротушения предусмотрено с помощью дымососа и стыковочных устройств (проектные решения предусмотрены томом 5.4.1). Доступ в помещения предусмотрен только для специального обслуживающего персонала. Доступ посетителей и иных лиц в помещения не предусматривается (доступ запрещен). Контроль противопожарного состояния в защищаемых помещениях осуществляется дымовыми пожарными извещателями, подключенными к модулям автоматики пожаротушения компании КБ Пожарной Автоматики (ТМ Рубеж), устанавливаемых в защищаемых помещениях, с выводом сигналов центральное оборудование (прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный, блоки индикации).

#### **4.2.2.9. В части водоснабжения, водоотведения и канализации**

Система водоотведения Канализация Согласно техническим условиям АО "Мосводоканал" и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка, наружной сети канализации с дальнейшим отводом стоков в существующий колодец на канализационной сети Ду500 мм с восточной стороны от объекта. Данные работы выполняются силами АО "Мосводоканал" и в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке. Предусматривается устройство выпусков канализации с подключением к проектируемым сетям. Выпуски прокладываются открытым способом из ВЧШГ - труб Ду150, 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальном футляре. Выполняется ликвидация сетей канализации, исключаемых из эксплуатации, частично демонтажем, частично забутовкой. В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенно-пристроенных нежилых помещений, производственной канализации от технологического оборудования предприятий общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам. На выпусках производственной канализации устанавливаются жируловители. Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается устройство насосного оборудования. Установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов канализации от него в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в квартирах выполняется силами арендаторов и собственников помещений, после ввода объекта в эксплуатацию. Отвод стоков от внутренних блоков кондиционеров, от промывки фильтров системы водоподготовки, предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи. Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных, стальных оцинкованных и полимерных труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт. Общий расход канализационных стоков – 467,96 м<sup>3</sup>/сут. Дождевая канализация Согласно техническим условиям ГУП "Мосводосток" и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сетей дождевой канализации Ду200, 250, 400, 500, 600 мм, с отводом стоков в существующий колодец на сети дождевой канализации Ду1000 мм рядом с д.9 к.1 по Стрелецкой улице. Прокладка сетей дождевой канализации от колодцев на границе земельного участка до точки подключения к существующей сети выполняется силами ГУП "Мосводосток" и в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке. Диаметр внутриплощадочной сети дождевой канализации принят с учетом подключения перспективной застройки. Дождевые стоки с кровель комплекса и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Ду200, 150, 100 мм отводятся в проектируемые сети. Сети прокладываются открытым способом из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб Ду400, 500, 600 мм, ВЧШГ-труб Ду250, 200, 150, 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в железобетонной обойме. Выполняется ликвидация сетей дождевой канализации, исключаемых из эксплуатации, частично демонтажем, частично забутовкой. Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемных лотков и колодцев с решетками. Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. Для отвода дождевых и талых вод с покрытия подземной автостоянки предусматривается устройство лотков и воронок с электрообогревом, с прокладкой магистральных трубопроводов под потолком подземных этажей, с подключением к проектируемым выпускам. Отвод дождевых и талых вод с открытых террас выполняется стояками, проложенными в конструкции фасада, в теплоизоляции и с электрообогревом. Расход дождевых вод: с кровель комплекса – 227,57 л/с; с покрытия подземной автостоянки – 67,41 л/с. Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство лотков, трапов, приемков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации. Внутренние сети выполняются из чугунных безраструбных, стальных оцинкованных и полимерных труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт. Дренаж Предусматривается защита жилого комплекса от подтопления в эксплуатационный период, включающая в себя гидроизоляционно-дренажные мероприятия эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, гидроизоляционные мероприятия по фундаментной плите и стенам подземной части здания, устройство трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб Дн160 мм в основании фундаментной плиты, устройство смотровых колодцев и двух дренажных насосных станций. Характеристики защитных мероприятий определены расчетами, выполненными ООО "Проектная Компания "Геостройпроект", на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ГеоСпецИзыскания". Гидроизоляционные мероприятия на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки включают: уклонообразующий слой из керамзитобетона; выравнивающую армированную цементно-песчаную стяжку h=50 мм; гидроизоляцию в два слоя по битумному праймеру; профилированную дренажную мембрану (под слой утеплителя); геотекстиль – 500 г/м<sup>2</sup> (на слой утеплителя); щебень фракцией 5-20 мм, h=150 мм; геотекстиль – 150 г/м<sup>2</sup> (под слой благоустройства). Дренажные мероприятия на эксплуатируемой кровле включают: уклонообразующую армированную цементно-песчаную стяжку, hпеременн. (h<sub>мин.</sub>=30 мм); гидроизоляцию в два слоя по битумному праймеру; профилированную дренажную мембрану; дренажный трубопровод из двухслойных перфорированных полимерных труб Дн160 мм; щебень фракцией 5-20 мм, hпеременн.; геотекстиль – 150 г/м<sup>2</sup> (под слой утеплителя); пленку полиэтиленовую (на слой утеплителя, под слой благоустройства). Смотровые колодцы на эксплуатируемой

кровле выполняются из сборных железобетонных элементов Ду1000 мм, отвод дренажных вод осуществляется самотеком, полимерной трубой Дн160 мм в перепадный колодец Ду1000 мм, и далее в колодец на проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации. Гидроизоляционные мероприятия по фундаментной плите включают: геотекстиль – 500 г/м<sup>2</sup> (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану t=2,0 мм; профилированную дренажную мембрану (под защитную стяжку и фундаментную плиту). Гидроизоляционные мероприятия по стенам подземной части здания включают: профилированную дренажную мембрану (по стене здания); гидроизоляционную мембрану t=2,0 мм; геотекстиль – 500 г/м<sup>2</sup>; лист АЦЭИД t=12 мм (перед грунтом обратной засыпки). Устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 500 г/м<sup>2</sup> (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану t=2,0 мм; геотекстиль – 500 г/м<sup>2</sup>; профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, hпеременн. (hмин.=50 мм); дренажный трубопровод из двухслойных перфорированных полимерных труб Дн160 мм; щебень фракцией 5-20 мм, hпеременн. (hмин.=50 мм); профилированную дренажную мембрану (под защитную стяжку и фундаментную плиту). Дренаж инфильтрационных вод из деформационных швов осуществляется стальными трубами Ду50 мм, замоноличенными в теле фундаментной плиты и выводимыми в дренажные приемки. Проход дренажных труб под деформационными швами фундаментной плиты осуществляется в стальных футлярах Дн273 мм. Предусматривается гидроизоляция деформационных швов, трубных проходов, холодных швов бетонирования. Смотровые колодцы устраиваются в теле фундаментной плиты в виде приемков размером 1000x1000 мм. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах Ду300 мм. Колодцы дренажных насосных станций размером 1700x1700 мм устраиваются в теле фундаментной плиты в виде приемков, и оборудуются рабочим и резервным насосами. Отвод дренажных вод от насосных станций осуществляется стальными трубами Ду80 мм в систему внутреннего водостока.

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

Отопление В жилом комплексе предусмотрены самостоятельные ветки водяной системы отопления помещений с учетом разного функционального назначения: жилой части, встроенных нежилых помещений (арендаторы) и подземной части. Теплоснабжение системы отопления осуществляется от ИТП, расположенного на минус первом этаже. Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой магистралей под перекрытием подземного этажа. Прокладка магистральных трубопроводов от посекционных узлов до коммуникационных шахт каждой секции предусмотрена под перекрытием подземного этажа и в техническом пространстве между подземной и надземной частью. Присоединение систем отопления каждого корпуса предусмотрено через секционные узлы управления. В секционных узлах установлены запорная, регулирующая арматура, фильтры и контрольно-измерительные приборы. Подземная автостоянка В помещениях хранения автомобилей подземной автостоянки и рампе принята система воздушного отопления, установкой воздушно-отопительных агрегатов. У воздушно-отопительного агрегатов предусмотрена установка регулирующего клапана, управляемого сигналом от датчика температуры воздуха. Рампа въезда и выезда оборудована воздушно-тепловыми завесами (ВТЗ) с водяным нагревом. В составе узла управления для ВТЗ установлен трехходовой клапан и индивидуальная насосная группа в составе двух циркуляционных насосов. Система отопления технических, вспомогательных и служебных помещений предусмотрена водяная, двухтрубная отдельными ветками от секционных узлов управления, расположенные в отдельных помещениях на минус первом этаже. В качестве отопительных приборов приняты радиаторы и конвекторы. Для электротехнических помещений предусмотрены электрические конвекторы, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Жилая часть Система жилой части предусмотрена с вертикальными стояками и горизонтальной разводкой к приборам отопления от поэтажных коллекторов. На поэтажных коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов, а также индивидуальных приборов учета тепла. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в теплоизоляции. В квартирах предусмотрена тупиковая и попутная (с большим количеством приборов отопления) схемы подключения к приборам отопления. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы, встраиваемые в состав конструкции пола, с установленным термостатическим клапаном и выносным терморегулятором, запорной арматурой и воздуховыпускными устройствами. Система отопления лестничных клеток предусмотрена отдельными ветками от секционных узлов управления. Отопление лестничных клеток двухтрубное стояковое, с размещением приборов отопления в нижней части этажей. Отопительные приборы установлены с учетом соблюдения нормативных эвакуационных проходов или на уровне 2,2 м от уровня чистого пола. В лестничных клетках с окнами приборы отопления установлены через 5-6 этажей. В качестве приборов отопления предусмотрены стальные панельные радиаторы. В качестве отопительных приборов колясочных предусмотрены трубчатые радиаторы, в остальных в местах общего пользования на первом этаже предусмотрены конвекторы, встраиваемые в состав конструкции пола. Нежилые помещения общественного назначения Система отопления встроенно-пристроенных помещений (помещения общественного назначения (ПОН), помещения общепита (кафе, рестораны), торговые помещения, помещения объединенной диспетчерской службы (ОДС) предусмотрена отдельными ветками от секционных узлов управления. Система отопления водяная двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя. Для каждого встроенно-пристроенного помещения предусмотрены ответвление от магистрали с устройством узла регулирования и учета тепла. Узлы регулирования установлены в местах доступа службы эксплуатации здания. На вводе в встроенно-пристроенное помещение предусмотрена установка узлов подключения с отключающей арматурой и узлом учета тепла. В качестве отопительных приборов предусмотрены радиаторы и конвекторы с установленной запорно-регулирующей арматурой и воздухопускными устройствами, с возможностью установки автоматических термостатических элементов. Трубопроводы от узлов подключения до отопительных приборов отопления предусмотрены из сшитого полиэтилена, проложенные в конструкции пола в теплоизоляции. Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления многофункционального комплекса выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Магистральные



трубопроводы системы отопления проложены в теплоизоляции. Удаление воздуха осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхних точках системы и воздушных кранов Маевского, устанавливаемых в пробках нагревательных приборов. В нижних точках сетей установлены сливные краны со штуцерами для слива воды в водоприемные устройства. Компенсация тепловых удлинений осуществляется установкой осевых сильфонных компенсаторов на стояках систем и за счет углов поворота на магистральных трубопроводах. Для гидравлической увязки систем отопления предусмотрена запорная и балансировочная арматура. При пересечении трубопроводами строительных конструкций установлены гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. В жилом комплексе предусмотрены самостоятельные системы внутреннего теплоснабжения вентиляции, воздушно-отопительных агрегатов и воздушно-тепловых завес для помещений автостоянки и встроенно-пристроенных нежилых помещений. Теплоснабжение внутренних систем осуществляется от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в подземном этаже. Трубопроводы системы теплоснабжения калориферов приточных вентиляционных установок и ВТЗ предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы проложены в теплоизоляции. Для гидравлической увязки систем теплоснабжения предусмотрена установка регулирующей и балансировочной арматуры. Для опорожнения системы и выпуска воздуха трубопроводы проложены с минимальным уклоном. Для каждой приточной установки осуществляется индивидуальное качественное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера. Система теплоснабжения автостоянки оснащена необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры, имеет циркуляционные насосы. Выпуск воздуха из систем теплоснабжения предусмотрен через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы. Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов систем теплоснабжения использованы углы поворота и сильфонными компенсаторами. На входах в жилую часть и встроенно-пристроенные помещения предусмотрена установка электрических воздушно-тепловых завес. Вентиляция В жилом комплексе предусмотрены системы вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены самостоятельные для помещений, расположенных в разных пожарных отсеках, а также с учетом функционального назначения помещений, режима и одновременности работы. Подземная автостоянка В помещениях хранения автомобилей предусмотрены приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Предусмотрены самостоятельные системы для каждой частей отсека подземной части автостоянки. Воздухообмен в автостоянке рассчитан на ассимиляцию выделяющихся вредностей и не менее однократного воздухообмена. Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны равными долями. Подача приточного воздуха осуществляется рассредоточено вдоль проездов. В автостоянке обеспечен отрицательный дисбаланс в размере 20%. Магистральные воздуховоды и вертикальные каналы вытяжных систем общеобменной вентиляции помещений для хранения автомобилей объединены с системой вытяжной противодымной вентиляцией автостоянки. Приточные вентиляционные установки предусмотрены с резервом электродвигателей вентиляторов, вытяжные со 100% резервом установок. Выброс отработанного воздуха системами вытяжной вентиляции предусмотрен на 1,5 м выше кровли 22 этажных секций. Приточные установки, обслуживающие помещения хранения автомобилей, расположены в венткамерах подземного этажа. Вытяжные установки, обслуживающие помещения хранения автомобилей, расположены на кровле 22 этажных секций. Жилая часть Вентиляция жилой части принята с естественным притоком и механическим удалением воздуха. Поступление наружного воздуха в жилые помещения организована через установку приточных клапанов в окнах. Удаление воздуха принято не менее 60,0 м<sup>3</sup>/ч из кухни, 25,0 м<sup>3</sup>/ч из раздельного или совмещенного санузлов, 15,0 м<sup>3</sup>/ч из гардеробных (но не менее 0,2 кратного обмена воздуха в час и обеспечения поступления не менее 30,0 м<sup>3</sup>/ч, но не менее 0,35 воздухообмена в час по общему объему квартиры. Удаление вытяжного воздуха предусмотрено из помещений кухонь и санузлов. Для кухонь, санузлов и гардеробных предусмотрены отдельные вентканалы. На вводе в каждую квартиру предусмотрена установка противопожарных клапанов. На каждой ветке установлена регулирующая заслонка. Поэтажная горизонтальная разводка воздуховодов от квартир проложена в пространстве подвесного потолка коридора и подключена к горизонтальному коллектору. Вытяжные вертикальные каналы квартир совмещены с системами вытяжной противодымной вентиляции из вестибюля на первом этаже. Проектом предусмотрены отдельные системы для отвода вытяжного воздуха от кухонных зонтов с воздушными затворами, длиной не менее 2,0 м, с подключением зонтов к общему сборному вертикальному коллектору. Производительность одного кухонного зонта принята 200,0 м<sup>3</sup>/ч. Оборудование вытяжной вентиляции размещено на кровле. В вытяжных установках предусмотрены резервные электродвигатели вентилятора. Расстояние от выбросных устройств до фасада с окнами не менее 8,0 м, вытяжные установки не размещены непосредственно над жилыми помещениями. Нежилые помещения общественного назначения Для вентиляции помещений общего назначения (входные вестибюли, коридоры, колясочные, помещения консьержа, санузлы) предусмотрены отдельные механические приточные и вытяжные системы. В межквартирный коридор предусмотрен приток наружного воздуха, вытяжка через инженерную комнату. Для вестибюлей входных групп предусмотрены бактерицидные облучатели обеззараживания воздуха. Приточные установки, обслуживающие помещения первого этажа, расположены в венткамере в подземном этаже. Выброс вытяжного воздуха от систем удаляющих воздух с резким или неприятным запахом предусмотрен на кровлю здания. Вентиляторы вытяжных систем размещены на кровле. Технические помещения Предусмотрена общеобменная механическая приточная и вытяжная вентиляция. Воздухообмен в технических помещениях определен расчетом по условию ассимиляции теплоизбытков и по кратности. Для помещений ИТП и трансформаторных предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Для помещений блока кладовых предусмотрена приточная и вытяжная механическая вентиляция. Удаление воздуха предусмотрено из верхней общей зоны, над внутренними перегородками ячеек индивидуальных кладовых. Для компенсации удаляемого воздуха из кладовых приточный воздух подается в проход блока кладовых. При входе воздуховодов в блоки кладовых в местах пересечения воздуховодами

противопожарных перегородок предусмотрена установка противопожарных клапанов. Для снятия теплоизбытков в лифтовых шахтах предусмотрены системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Вентиляционное оборудование вытяжных систем для лифтовых шахт размещено на кровле зданий. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали с толщиной стенок воздуховодов согласно СП 60.13330.2020, и не менее 0,8 мм для воздуховодов, покрытых огнезащитой с нормируемым пределом огнестойкости. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре, по воздуховодам на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения к вертикальному коллектору, установлены противопожарные нормально-открытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости. Выбросы от систем вытяжной общеобменной вентиляции с вредными и неприятно пахнущими веществами предусмотрена на кровле высоких секций. Кондиционирование Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях жилого комплекса предусмотрены системы кондиционирования. В комплексе предусмотрены системы кондиционирования воздуха: для жилых помещений централизованные мультizonальные системы кондиционирования, с воздушным охлаждением конденсаторов; для нежилых встроенно-пристроенных помещений индивидуальные мультizonальные системы кондиционирования, с воздушным охлаждением конденсаторов; для технических помещений. Жилая часть Для кондиционирования воздуха в квартирах предусмотрены мультizonальные системы с регулируемым потоком хладагента (VRF), трехтрубные (с рекуперацией), работающие в режиме охлаждения и нагрев. Наружные блоки размещены на поэтажных технических лоджиях и на кровле. Горизонтальные, магистральные фреоноводы проложены в пространстве подвесного, разборного потолка общих коридоров. Работа внутренних блоков различных квартир в режимах "тепло/холод" предусмотрена установкой блока-рекуператора в межквартирном коридоре, в пространстве подвесного потолка. На каждом ответвлении от блока-распределителя установлены запорные краны. Для отвода конденсата от внутренних блоков предусмотрены стояки канализации, расположенные в санузлах. Подключение к стояку предусмотрено через капельную воронку. Нежилые помещения общественного назначения Для нежилых встроенно-пристроенных помещений предусмотрены индивидуальные мультizonальные системы кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования установлены на первом этаже в нишах фасада и частично на минус первом этаже, в объеме автостоянки. Технические помещения Для технических помещений с круглосуточным и круглогодичным режимом работы предусмотрены сплит-системы со 100% резервированием и с устройством "зимних комплектов". Наружные блоки систем кондиционирования размещены в объеме автостоянки. Трубопроводы систем холодоснабжения приняты из медных труб. Трубопроводы системы холодоснабжения проложены в теплоизоляции. В качестве покрывного слоя для изолированных трубопроводов, прокладываемых снаружи здания, предусмотрен алюминиевый или оцинкованный лист толщиной 0,5 мм. Противодымная вентиляция В жилом комплексе предусмотрены системы приточной и вытяжной механической противодымной вентиляцией, в том числе: системы вытяжной вентиляции удаления продуктов горения из подземной автостоянки; системы вытяжной вентиляции удаления продуктов горения из неизолированной рампы; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из межквартирных коридоров и вестибюлей на первом этаже; система вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из центральных мусоросборных камер минус первого и первого этажей; системы подачи наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения; системы подачи воздуха в верхнюю и нижнюю зоны шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, сообщающиеся с надземной и подземной частью дома; системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом пожарная опасность; системы подачи воздуха в шахты лифтов для перевозки мусора; системы подачи воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности маломобильных групп населения (МГН)); системы подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы перед шахтой подъемника мусора на минус первом этаже; системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при лифтах в подземном этаже. Подземная автостоянка имеет один пожарный отсек, разделенный на пять частей, три из которых составляют единый объем автостоянки, но друг от друга отделяются зоной, свободной от пожарной нагрузки. Для каждой из трех частей пожарного отсека, составляющих общий объем автостоянки и отделяемых друг от друга зоной, свободной от пожарной нагрузки, предусмотрена самостоятельная система вытяжной противодымной вентиляции. Две части из пяти частей пожарного отсека автостоянки выделены в отдельный объем противопожарными преградами с воротами, закрывающимися при пожаре. Дымоудаление из выгороженного объема автостоянки осуществляется системой, которая обслуживает одну из трех условно выделенных частей и является ближайшей к конструктивно выгороженной части. Для удаления продуктов горения из неизолированной рампы предусмотрена самостоятельная система вытяжной противодымной вентиляции. Для исключения перетекания дыма в объем рампы из объема автостоянки при пожаре предусмотрена установка противопожарной шторы. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности для МГН предусматриваются две системы приточной противодымной вентиляции. Первая система обеспечивает подачу не подогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из расчета одной открытой двери. Вторая система, оснащенная электрокалорифером, предназначена для подачи подогретого воздуха (до +18°C) в защищаемое помещение из расчета закрытых дверей. Компенсация объемов удаляемых продуктов горения из подземной автостоянки предусмотрена за счет переточных отверстий в ограждениях тамбур-шлюзов, защищенных клапанами избыточного давления в противопожарном исполнении. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений для хранения автомобилей предусмотрена подача наружного воздуха в нижнюю часть автостоянки со скоростью истечения не более 3 м/с (согласно решений специальных технических условий). Компенсация удаления продуктов горения из вестибюлей, смежных с лестничной клеткой типа Н2 на первом этаже, осуществляется через двери, оборудованные автоматическими и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания при пожаре, согласно п.9.8 СТУ ПБ. Приемные отверстия для наружного воздуха предусмотрены на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения системами противодымной вытяжной вентиляции. Выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2,0 м от покрытия кровли. Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции установлены в венткамерах, расположенные в подземной части и на открыто кровле обслуживаемых зданий. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции размещены на кровле здания. Для центральной



мусоросборной камеры вентилятор системы вытяжной противодымной вентиляции, с огнестойким двигателем, расположен в самом обслуживаемом помещении. Воздуховоды и нормально-закрытые противопожарные клапаны предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции приняты класса герметичности "В" из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм.

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

Индивидуальный тепловой пункт. Теплоснабжение 1 этапа строительства, предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО "МОЭК". Расчетный температурный график – 150-70°C на вводе в индивидуальный тепловой пункт (ИТП), Расчетная тепловая нагрузка ИТП составляет 8,3801 Гкал/час, в том числе: отопление – 3,8236 Гкал/час; вентиляция – 2,3340 Гкал/час; тепловые завесы – 0,5767 Гкал/час; горячее водоснабжение – 1,6457 Гкал/час. В тепловом пункте системы отопления (80-60°C), вентиляции (95-70°C) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплоснабжение систем горячего водоснабжения предусмотрено двузонное по двухступенчатым схемам присоединения. Компенсация температурного расширения теплоносителя предусматривается для систем теплопотребления отопления при помощи установки поддержания давления с функцией заполнения и вентиляции и напорных мембранных расширительных баках. Заполнение и подпитка системы вентиляции осуществляются без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматривается установка регулирующей арматуры. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством узла учета тепла. Предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах – для взаиморасчетов с внутрименовыми потребителями.

#### **4.2.2.12. В части систем автоматизации, связи и сигнализации**

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями ПАО "МГТС", ООО "Корпорация ИнформТелеСеть", АО "Меганет" Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы. Наружные сети и системы связи кабельная канализация, мультисервисная сеть передачи данных, демонтаж линейно-кабельных сооружений связи. Мультисервисная сеть, кабельная канализация (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). В соответствии с техническими условиями АО "Меганет" и ПАО "МГТС" на подключение предусмотрено строительство 2-отверстной кабельной канализации от существующего колодца ТК 689-671 ПАО "МГТС" до ввода в проектируемое здание и прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) по существующей и проектируемой кабельной канализации от точки подключения к оборудованию оператора связи – существующей муфты в колодце ТК 689-671 ПАО "МГТС" до проектируемого оптического кросса в здании. В соответствии с техническими условиями АО "Меганет" на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от точки присоединения до проектируемого здания выполняются оператором связи. Демонтаж линейно-кабельных сооружений и кабелей связи. Предусмотрен демонтаж кабельной канализации и кабелей связи проложенных в ней и в сносимых зданиях в соответствии с техническими условиями оператора связи. Внутренние сети и системы связи радиофикация, объектовая система оповещения, структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, система телефонной связи, система телевидения, системы связи для маломобильных групп населения (МГН), система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения, система охранно-тревожной сигнализации, система усиления сигнала сотовой связи, система экстренной двусторонней связи, мультисервисная сеть передачи данных, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуации при пожаре. Радиофикация. Система трех-программного вещания от антенны радиосети ЧМ/ФМ-диапазона по коаксиальному кабелю, с монтажом узла подачи программ проводного вещания, с установкой понижающих абонентских трансформаторов, коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток в квартирах и служебных помещениях, с прокладкой распределительных и абонентских проводов. Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультовое оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГОЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система по топологии "звезда" в составе коммутационных шкафов, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа "витая пара" категории "5е" и оптических кабелей комплексной горизонтальной подсистемы, средств кабелепровода здания. Локальная вычислительная система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа пользователей системы к данным, программному обеспечению и оборудованию здания. Система построена на базе коммутаторов уровня доступа, с организацией точек доступа к беспроводной сети и оборудования бесперебойного электропитания. Телефонизация. Для организации телефонной связи предусматривается установка цифровой АТС, подключаемой к ЛВС и СКС здания. Абонентская проводка реализована на базе горизонтальной подсистемы СКС. Телевидение. Распределительная сеть от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение телевизионных программ, в составе домовых усилителей, домовых делителей, ответвителей в этажных нишах слаботочных систем. Абонентская разводка выполняется по заявкам собственников. Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двусторонней связи, с оснащением переговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом, а также установкой переговорных устройств в зонах безопасности для двусторонней связи с

диспетчером. Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с помещением Диспетчерской, консьержем, квартирами, управление подъездными дверями с пульта консьержа, диспетчерской ОДС, с квартирных абонентских устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования. Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, помещения с одновременным пребыванием более 50 человек, технические помещения, въездом в автостоянку, доступом на территорию с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Оборудование СКУД в арендуемых помещениях с одновременным пребыванием более 50 человек устанавливается за счет арендатора. Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем зоны придомовой территории, периметра, входов в здание, внутренних помещений, помещений автостоянки с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении диспетчерской, без перерыва записи, архивированием видеoinформации. Оборудование СОТ в арендуемых помещениях с одновременным пребыванием более 50 человек устанавливается за счет арендатора. Охранно-тревожная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации служебных помещений, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала "Тревога" в помещение диспетчерской. Система в составе приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, акустических, кнопок тревожных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Оборудование СОТС в арендуемых помещениях с одновременным пребыванием более 50 человек устанавливается за счет арендатора. Система усиления сигнала сотовой связи для усиления сигналов сотовых сетей 3G, 4G и LTE в помещениях здания в составе наружных антенн, ретрансляторов, линейных усилителей, направленных делителей, внутренних антенн и блоков питания, с прокладкой силовых и радиочастотных кабелей. Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек. Система в составе центрального пульта и переговорных устройств. Оборудование СЭС в арендуемых помещениях с одновременным пребыванием более 50 человек устанавливается за счет арендатора. Мультисервисная сеть передачи данных обеспечивает создание единого информационного пространства для передачи информации от внутренних инженерных систем здания к оборудованию диспетчерской. Система построена на базе серверного оборудования, коммутаторов уровня доступа и уровня ядра, АРМов, оборудования бесперебойного электропитания. Система по топологии "звезда" в составе телекоммуникационных шкафов, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа "витая пара" категории "5е" и оптических кабелей комплексной горизонтальной подсистемы, средств кабелепровода здания. Автоматические системы пожарной сигнализации жилой части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара с организацией системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре второго типа, с возможностью передачи сигнала "Пожар" и "Неисправность" на пульт "01" по радиоканалу и в помещение диспетчерской, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, световых и светозвуковых оповещателей, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп населения с помощью световых оповещателей. Системы оповещения и управления эвакуации при пожаре СОУЭ жилой части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН и помещений автостоянки с помещением диспетчерской, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Предусмотрены мероприятия по обеспечению работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты, в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в зону безопасности, посредством применения огнестойких кабельных линий и кабелей исполнения типа нг(А)-FRLS. Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двусторонней связи, с оснащением переговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом, а также установкой переговорных устройств в зонах безопасности для двусторонней связи с диспетчером.

#### **4.2.2.13. В части систем автоматизации**

Предусматривается автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем жилой части и автостоянки: - приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и воздушно-тепловых завес; - хозяйственно-питьевого водопровода; - отвода условно чистых вод; - контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке; - электроснабжения и электроосвещения; - вертикального транспорта (только диспетчеризация); - противопожарной защиты (системы противодымной вентиляции, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического водяного пожаротушения, подачи сигналов на управление вертикальным транспортом). Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорного устройства с передачей в

диспетчерский пункт ПАО "МОЭК" всей необходимой информации. Предусматривается узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП. Предусматривается система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД); АРМ диспетчера инженерных систем и АРМ диспетчера вертикального транспорта устанавливаются в помещении диспетчерской, расположенной на первом этаже секции 6.1. Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации. Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. В части противопожарных мероприятий предусматривается: - автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции, и воздушно-тепловых завес; - автоматическое включение систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции; - автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения; - автоматическое открытие клапанов дымоудаления и подпора; - автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов; - перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

#### **4.2.2.14. В части организации строительства**

Технологические решения В первом этапе строительства предусмотрена подземная автостоянка одноуровневая, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначенная для постоянного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 411 машино-мест, в том числе 14 машиномест с зависимым въездом-выездом и 35 машино-мест для электромобилей. Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Машино-места для автомобилей инвалидов на кресле-коляске не предусмотрены. Предусмотрено хранение автомобилей большого, среднего и малого класса. Размещение автомобилей в стесненных условиях предусмотрено согласно СТУ. В автостоянке предусматривается 6 мест, для хранения мототранспортных средств с габаритными размерами 2,7х1,0 м. Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе. Продольный уклон рампы по оси полосы движения не более 18%. Предусмотрены участки плавного сопряжения рампы с горизонтальной поверхностью (согласно СТУ). Ширина проезжей части рампы – не менее 3,5 м. Предусмотрен въезд в автостоянку грузового автотранспорта (согласно СТУ) с габаритными размерами по длине, ширине и высоте не более 6,0х2,2х2,9 м. Высота помещения хранения легковых автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования), высота над проездами – не менее 2,2 м, высота над рампами и проездами по ходу проезда грузового транспорта – не менее 3,1 м. Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала: 3 человека в максимальную смену. На первом этаже предусмотрено размещение 6 буфетов: буфет 1, 2 на 10 посадочных мест каждый, мощность каждого предприятия – 356 условных блюд в сутки; буфет 3 на 16 посадочных мест, мощность предприятия – 570 условных блюд в сутки; буфет 4 на 20 посадочных мест, мощность предприятия – 712 условных блюд в сутки; буфет 5 на 14 посадочных мест, мощность предприятия – 499 условных блюд в сутки; буфет 6 на 16 посадочных мест, мощность предприятия – 570 условных блюд в сутки. Численность персонала каждого буфета – 2 человека в максимальную смену. Форма обслуживания посетителей буфетов – самообслуживание через стойку. Режим работы буфетов: 12 часов в день, 7 дней в неделю. Работа буфетов предусмотрена на готовой кулинарной продукции в заводской упаковке с использованием одноразовой посуды. Ресторан 1 на 38 посадочных мест размещен на первом этаже. Мощность предприятия – 827 условных блюд в сутки. Численность персонала ресторана: 9 человек в максимальную смену. Режим работы ресторана: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю. Ресторан 2 на 48 посадочных мест размещен на первом этаже. Мощность предприятия – 1045 условных блюд в сутки. Численность персонала ресторана – 11 человек в максимальную смену. Режим работы ресторана: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю. Супермаркет размещен на первом этаже. Магазин предназначен для продажи продовольственных и непродовольственных товаров. Форма обслуживания посетителей – самообслуживание с расчетом через кассовый узел. Численность персонала: 10 человек в максимальную смену. Режим работы предприятия торговли: 14 часов в день, 7 дней в неделю.

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

Автоматизированная система коммерческого учета э энергоресурсов (АСКУЭР) В системе поквартирного учёта электро-, водо- и теплоснабжения применены приборы учета, оборудованные цифровым выходом RS485. Все счетчики подключаются к линиям интерфейса RS-485 УСПД, расположенных в помещении сетей связи на -1 этаже. УСПД осуществляют передачу данных по электро-, водо- и теплоснабжению по сети Ethernet на АРМ ОДС. В качестве резервного канала передачи данных используется канал GSM. Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости. Предусмотрено оборудование объекта системами: контроля и управления доступом (СКУД), охранной телевизионной (СОТ), охранного освещения (СОО), охранной и тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС). В составе объекта предусмотрены помещения с возможным одновременным нахождением, в любом из них, более 50 человек. Предусмотрено оборудование и функционирование СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов и помещений с возможным одновременным нахождением, в любом из них, более 50 человек. Предусмотрен мониторинг мест доступа на объект при помощи СОТ и СОО. Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности объекта предусмотрена диспетчерская, размещаемая на первом этаже объекта, с выводом в нее сигналов систем СОТС, СОТ, СЭС, СКУД. В диспетчерской предусмотрена установка средств телефонной связи и абонентской радиоточки системы радиотелефонии объекта. На въезде в автостоянку предусмотрена установка ворот, управляемых по средствам СКУД (персональные идентификаторы, выдаваемые жильцам) и дистанционно из диспетчерской. При въезде в автостоянку и при входах в помещения, с возможным одновременным нахождением более 50 человек, предусмотрены посты охраны, оснащаемые обзорным оборудованием. Для обнаружения взрывных устройств,

оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств на объекте предусмотрено наличие ручных досмотровых металлодетекторов, комплектов досмотровых зеркал, локализаторов взрыва. Хранение средств предусмотрено в диспетчерской. Предусмотрены требования к эксплуатации систем безопасности и средств антитеррористической защищенности объекта.

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

Вертикальный транспорт Для вертикального перемещения в каждой секции 1, 2, 4, 5, 7 предусмотрено: один грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для маломобильных групп населения (МГН), скоростью 1,6 м/с; один пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с. Для вертикального перемещения в каждой секции 3, 8, 9, 10 предусмотрено: один грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью 1,6 м/с; два пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с. Для вертикального перемещения в секции 6 предусмотрено: один грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью 1,6 м/с; два пассажирских лифта, грузоподъемностью 630 кг, скоростью 1,6 м/с.

#### **4.2.2.17. В части организации строительства**

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах, электроэнергии, воде и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды. В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, установка временного ограждения строительной площадки, устройство временных дорог, размещение временных зданий и сооружений, поста охраны, прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения, временного освещения, устройство площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения, перекладка инженерных сетей, попадающих под застройку. В основной период выполняется крепление котлована, земляные работы, устройство фундаментов, в том числе свайных фундаментов, возведение конструкций подземной и надземной частей комплекса, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории. В качестве ограждающей конструкции котлована предусмотрено крепление из стальных труб диаметром 530x8 мм, с обвязочными поясами из двутавров 40Б2, швеллера №30П, распорной системой из труб 377x8, 530x8, 630x10, 820x10 мм, локально грунтовыми анкерами, деревянной забиркой. Локально котлован разрабатывается с естественными откосами. Погружение труб креплений предусмотрено буровым способом. Крепление не извлекаемое, полости труб засыпаются грунтом. Земляные работы ведутся экскаваторами с ковшем "обратная лопата" и вручную. Устройство свайных фундаментов выполняется методом статического вдавливания. Снижение уровня грунтовых вод в котловане выполняется методом искусственного водоопонижения с применением легких установок вакуумного водоопонижения ЛИУ-6БМ и методом открытого водоотлива. Возведение конструкций подземной и надземной части жилого комплекса выполняется четырьмя башенными кранами с длинами стрел 55,0 и 60,0 м, грузоподъемностью 10,0 т. Монтажные краны оборудуются защитно-координационной компьютерной системой и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов. Для ликвидации опасной зоны за пределами ограждения строительной площадки по фасадам комплекса локально устанавливаются защитные экраны, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта. Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бадьями и бетононасосом. Доставка материалов и рабочих на этажи выполняется с применением грузопассажирских подъемников. Устройство фасадов предусмотрено с фасадных люлек. Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом. Земляные работы выполняются в креплениях инвентарными деревянными щитами, в креплениях стальными трубами Д219x8 мм с обвязочными поясами из двутавров, распорками из труб и деревянной забиркой. Погружение труб креплений выполняется буровым способом. Все элементы креплений подлежат демонтажу. Разработка грунта ведется экскаватором емкостью ковша 0,25, 0,5 м<sup>3</sup>, с ручной доработкой грунта. При глубине разработок более 5,5 м разработка грунта выполняется экскаватором с грейферным оборудованием. Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и вручную. Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком, в остальных местах – грунтом пригодным для обратной засыпки. На период строительства предусмотрен мониторинг. По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории. Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 561,2 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей. Продолжительность строительства принята на основании задания на проектирование и составляет 60,0 месяцев.

#### **4.2.2.18. В части организации строительства**

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса. Предусматривается снос существующих зданий по адресам: ул.Полковая, дом 1, стр.1; ул.Полковая, дом 1, стр.4; ул.Полковая, дом 1, стр.22; ул.Полковая, дом 1, стр.26; ул.Полковая, дом 1, стр.27; В пределах участка выполняется демонтаж ограждения. При подготовке объекта к сносу выполняется отключение сносимых зданий от инженерных сетей, устройство временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи. Снос зданий предусматривается до уровня земли методом обрушения

экскаватором с навесным разрушающим оборудованием в направлении "сверху-вниз", методом поэлементной разборки и вручную (ул.Полковая, дом 1, стр.26). При сносе зданий с применением экскаватора во избежание пылеобразования, обрушаемые конструкции обильно смачиваются водой с применением водяных пушек. Демонтаж фундаментов, подземных частей и инженерных сетей, попадающих в пятно застройки проектируемого комплекса, выполняется при экскавации грунта в котловане. По границам опасных зон и зон развала устанавливается временное сигнальное ограждение. Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением экскаватора.

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

Мероприятия по охране растительного мира. Озеленение На участке сноса зданий этапа 1 в границах отведенного участка произрастают 209 деревьев и 350 кустарников, из них: вырубается 144 дерева и 270 кустарников (в том числе в пятиметровой зоне сноса зданий и сооружений вырубается 11 деревьев и 79 кустарников), сохраняются 65 деревьев и 80 кустарников. В зоне работ сноса зданий и сооружений за границами участка ГПЗУ произрастают 35 деревьев и 28 кустарников. из них вырубается 1 дерево и 25 кустарников (в том числе в пятиметровой зоне сноса зданий и сооружений вырубается 1 дерево и 19 кустарников), сохраняются 34 дерева и 3 кустарника. На участке строительства этапа 1 произрастают 65 деревьев и 80 кустарников, из них сохраняются 60 деревьев и 79 кустарников, вырубается 5 деревьев и 1 кустарник. На дополнительном участке на период строительства и участках организации въезда-выезда на участок строительства произрастают 34 дерева и 3 кустарника, из них сохраняются 33 дерева и 3 кустарника, вырубается 1 дерево. В зоне прокладки инженерных сетей до точек подключения этапа 1 зеленые насаждения отсутствуют. После завершения работ по сносу зданий и сооружений, и строительства жилого дома проектными решениями предусмотрено: посадка 1 дерева и восстановление нарушенного травяного покрова в зонах производства работ, так же предусмотрено устройство газона на площади 164,0 м<sup>2</sup>. Общая площадь озеленения участка строительства составляет 923,75 м<sup>2</sup>, общая площадь озеленения стилобатной части здания составляет 3885,45 м<sup>2</sup>, площадь озеленения участка дополнительного благоустройства № 1 составляет 21,33 м<sup>2</sup>.

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

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам Проектируемый жилой комплекс с нормируемой территорией расположен вне границ санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов. Планировка прилегающей придомовой территории, проектируемого жилого комплекса, соответствует гигиеническим требованиям. Предлагаемый к строительству жилой комплекс оснащен всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Планировка квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.3684-21 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочные решения нежилых помещений первого этажа соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях. Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по защите объекта от грызунов. По результатам светоклиматических расчетов параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21. В соответствии с акустическими расчетами, уровни шума от инженерного и вентиляционного оборудования жилого комплекса, движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям, движения железнодорожного транспорта в период эксплуатации будут соответствовать допустимым нормам в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей к нему территории при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий: В технических помещениях с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, предусмотрены виброгасящие фундаменты под оборудование, устройство "плавающего пола" и облицовка ограждающих конструкций звукопоглощающими материалами; использование малошумного насосного оборудования и установка его на виброоснования; применение канальных вентиляторов в шумоизолированном корпусе; установка шумоглушителей на вентиляционные системы; соединение воздуховодов с вентиляторами посредством гибких вставок. Для защиты от внешнего шума предусмотрены шумозащитные окна с приточными клапанами, которые будут обеспечивать допустимые уровни шума в нормируемых помещениях проектируемого жилого комплекса. С индексом звукоизоляции в режиме проветривания (при открытом вентиляционном клапане): окна на внешних фасадах (не выходящих во двор) – не менее 36 дБА; окна на фасадах, выходящих во двор – не менее 32 дБА; окна на фасадах, выходящих во двор, расположенные в непосредственной близости (граничащие) с техническими лоджиями – не менее 45 дБА. Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: дневной режим работы техники с повышенным уровнем шума; проведение строительных работ минимальным количеством машин и механизмов; сплошное ограждение стройплощадки; ограждение стационарных источников шума по месту их размещения передвижными противозумными экранами, обитыми звукопоглощающими материалами; исключение громкоговорящей связи на стройплощадке; запрет простоя работающего на "холостом ходу" оборудования; ограничение скорости движения автомашин на стройплощадке.

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период ведения работ по сносу, демонтажу и новому строительству основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные работы, пересыпка пылящих материалов. В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества двенадцати наименований. Для предотвращения сверхнормативного воздействия на состояние атмосферного воздуха предусматривается ведение работ минимально необходимым количеством

технических средств, использование техники, оснащенной каталитическими нейтрализаторами, исключение простоев механизмов с работающими двигателями, использование тентовых укрытий кузовов автотранспорта, препятствующих пылению грузов в процессе транспортировки. В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземной автостоянки, двигатели автомобилей, размещаемых на открытых автостоянках, двигатели мусоровозов. В атмосферу ожидается поступление 0,516 г/с (1,722 т/год) загрязняющих веществ семи наименований. По результатам расчетов, приземные концентрации, создаваемые проектируемыми источниками, не превысят допустимых значений по всем выделяемым веществам. При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха. Мероприятия по охране водных объектов На период ведения строительных работ водоснабжение и канализование стройплощадки планируется с временным подключением к городским инженерным сетям. Предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В бытовом городке строителей планируется установка биотуалетов. Отвод поверхностного стока в период ведения работ предусмотрен в существующую сеть ГУП "Мосводосток" после предварительного осветления в отстойниках. В период эксплуатации водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с присоединением к действующим городским сетям. Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий. При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима. Мероприятия по обращению с отходами Проектной документацией предусмотрены мероприятия по рациональному обращению со строительными отходами, образующимися при сносе, демонтаже и новом строительстве, с отходами от деятельности строительной организации. В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления" отходы подлежат раздельному временному хранению в бункерах на стройплощадке с дальнейшей передачей специализированным организациям для переработки и размещения. При эксплуатации объекта ожидается образование отходов одиннадцати наименований III, IV, V классов опасности в общем расчетном количестве 1003,676 т/год. Для накопления отходов предусмотрены закрытые площадки в помещениях объекта, открытая контейнерная площадка на проектируемой территории. Отходы подлежат своевременной передаче специализированным организациям для обезвреживания и на санкционированные объекты размещения отходов. При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима. Порядок обращения с грунтами на площадке ведения земляных работ. В ходе ведения почвы и грунты территории подлежат использованию в соответствии с выполненным условным зонированием в зависимости от уровня и характера распространения загрязнения. Почвы и грунты в поверхностном слое 0,0-0,2 м на участках открытого грунта в границах пробных площадок № ПП1, ПП2, ПП4, а также грунты, сосредоточенные в северной части участка в слое 0,2-1,0 м в скважинах № 6-10; в слое 0,2-3,0 м в скважинах № 1-5, 11-29, 31, отнесенные к "чрезвычайно опасной" категории загрязнения, с "очень высоким" и "высоким" уровнем загрязнения нефтепродуктами, подлежат вывозу и утилизации. Проектной документацией предусмотрены мероприятия по рекультивации загрязненных участков с выемкой и удалением с территории объекта грунтов общим объемом 12870 м<sup>3</sup>.

#### **4.2.2.22. В части пожарной безопасности**

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). Для проектируемого объекта защиты разработаны СТУ ПБ. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации. Высота объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 75,0 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, СТУ ПБ. 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, их количество, параметры удаленности от фасадов обоснованы в разработанном с СТУ ПБ Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает 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 предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не более 250,0 м с учетом прокладки рукавных линий в соответствии с СТУ ПБ. Объект защиты в соответствии с СТУ ПБ и СП 2.13130.2020 запроектирован разделенным противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пять пожарных отсеков I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0: ПО № 1 – подземная автостоянка, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории В по взрывопожарной опасности, с площадью этажа отсека не более 20 000,0 м<sup>2</sup>; ПО № 2 – секции 1-4, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м<sup>2</sup>; ПО № 3 – секции 5-7, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м<sup>2</sup>; ПО № 4 – секции 8-9, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м<sup>2</sup>; ПО № 5 – секция 10, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м<sup>2</sup>. 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. 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 СТУ ПБ. В жилой части междуэтажные пояса в соответствии с СТУ ПБ предусмотрены высотой не менее 0,6 м в сочетании с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной не менее 6 мм с наружной стороны (глухой участок наружных стен совместно с фрамугой предусмотрен высотой не менее 1,2 м). Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 2.13130.2020. Размещение в здании блоков кладовых жильцов выполнено в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 2.13130.2020. Площадь каждого блока кладовых предусмотрена не более 250,0 м<sup>2</sup>. Выделение блоков кладовых предусмотрено противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120, с заполнением проемов противопожарными дверями 1 типа. Располагаемые в соответствии с СТУ ПБ во встроенно-пристроенной подземной автостоянке помещения для сбора мусора 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. Сообщение лифтом между входящими в состав пожарного отсека автостоянки, расположенными на подземном и первом этажах помещениями для сбора мусора, выполнено в соответствии с СТУ ПБ. Расположенные в соответствии с СТУ ПБ во встроенной подземной автостоянке служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала управляющей компании выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60. Встраивание в соответствии с СТУ ПБ в подземной автостоянке электротехнических помещений ТП (с сухими трансформаторами) предусмотрено с их выделением противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнениями проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Встроенные помещения общественного назначения, располагаемые на первом этаже жилого здания, отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов. Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. Из подземного этажа предусмотрены эвакуационные выходы в лестничные клетки с обособленными от надземной части выходами наружу. Устройство на объекте технических пространств для прокладки коммуникаций предусмотрено в соответствии с СТУ ПБ. Выделение технических пространств выполнено противопожарными стенами и перекрытиями не ниже 2-го типа. Доступ в технические пространства предусмотрен через противопожарные двери 1 типа в дымогазонепроницаемом исполнении размерами не менее 0,75x1,5 м. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СТУ ПБ, СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013. 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.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. 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, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 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. 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, 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 6.13130.2013. 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.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов 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. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. 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 более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м. Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 12%. 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. Покрытие из бетонных плит или брусчатки имеет толщину швов между плитами не более 0,01 м. На основных путях движения на территории предусмотрены через каждые 150 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотниками. На прилегающей территории расположено 12 парковочных мест для инвалидов, в том числе 6 парковочных мест для инвалидов с габаритными размерами 3,6х6,0. Парковочные места для личного транспорта МГН расположены на расстоянии не далее 200,0 м от входов в помещения общественного назначения и в жилую часть зданий (согласно п.5.3 СТУ). Пешеходные пути для МГН до парковочных мест выполнены с твердым покрытием, освещаемые в темное время суток, шириной не менее 2,0 м и площадками с установкой скамеек для отдыха с интервалом размещения не более 50,0 м, расположенными с примыканием к пешеходным дорожкам (тротуарам). с организацией парковочной службы и круглосуточной службы сопровождения инвалидов. В непосредственной близости к парковочным местам для инвалидов, расположенным на территории комплекса, установлены информационные терминалы с возможностью вызова персонала. Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные группы оборудованы навесом и водоотводом. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,45 м при ширине тамбура не менее 1,6 м. Входные двери запроектированы распашными остекленными, шириной не менее 1,2 м в свету. Ширина большего полотна в свету 0,9 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. В качестве дверных запоров на путях эвакуации предусмотрены ручки нажимного действия. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Двери на входах и в здании выполняются из ударопрочного материала. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается на двух уровнях: 0,9 м и 1,4 м. На жилых этажах коридоры запроектированы шириной не менее 1,5 м без организации карманов (разъездов) для кресел-колясок, согласно п.2.7СТУ. Пути движения инвалидов в вестибюлях, коридорах, холлах первого этажа запроектированы не менее 1,5 м (в том числе с локальным сужением путей до 1,1 м длиной не более 5,0 м при организацией службы сопровождения) в соответствии с п.2.7 СТУ. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м. Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола. На проступях краевых ступеней лестничных маршей нанесены одна или несколько противоскользящих полос, контрастных с поверхностью ступени, как правило, желтого цвета, общей шириной 0,08-0,1 м. В составе каждого блока помещений общественного назначения оборудован универсальный санитарный узел с габаритными размерами не менее: глубиной – 2,2 м, шириной – 1,7 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету. У дверей санитарно-бытовых помещений выполнены специальные рельефные знаки на высоте 1,35 м. Кабины оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала. Доступ МГН на все этажи жилой части здания обеспечивается с помощью лифтов с габаритными размерами не менее 2,1х1,1 м. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой. Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах жилого дома и подземной автостоянки. Информационные обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками. В залах предприятий общественного питания предусмотрено 5% мест (но не менее одного) для МГН группы М4: в ресторане 1 – 2 посадочных места для МГН; в ресторане 2 – 3 посадочных места; в буфетной каждой секции 1, 3-6, 8 – по 1 посадочному месту. Места для инвалидов располагаются в доступной, не проходной зоне зала, вблизи от рассредоточенных выходов приспособленных для прохода маломобильных групп населения, около столов предусмотрено свободное пространство не менее 0,9х1,5 м, зона для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске диаметром не менее 1,4 м. В магазине ширина прохода около прилавков для сервирования блюд в предприятиях общественного питания самообслуживания запроектирована не менее 1,2 м, между столиками со стульями не менее 0,9 м. В зонах обслуживания буфетных предусмотрено понижение отдельных окон, прилавков и стоек до уровня 0,7 м. Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузлы в помещениях общественного назначения (Ф 4.3, Ф 3.1, Ф 3.2) оборудуются системой двусторонней связи с диспетчером, аварийным освещением. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

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

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Предусмотрено утепление ограждающих конструкций: цокольной части наружных стен – плитами из пеностекла толщиной 180 мм; наружных стен выше цокольной части – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм; глухих непрозрачных участков в составе фасадной стоечно-ригельной конструкции – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм; неэксплуатируемого покрытия (тип К-1) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм и уклонообразующим слоем из пеностеклянного щебня толщиной от 30 мм до 250 мм;



эксплуатируемого покрытия (террасы и лоджии последнего этажа секции 10) тип К-2 – плитами из пенополиизоцианурата (PIR) общей толщиной 150 мм; покрытия над помещениями первого этажа (пол технических лоджий) тип К-3 – плитами из пенополиизоцианурата (PIR) общей толщиной 95 мм; нависающих участков перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм; внутреннего перекрытия между техническим пространством (отм.-1,400) и помещениями минус первого этажа (тип П-5) – плитами из минеральной ваты, толщиной 50 мм. Заполнение световых проемов: окна жилых помещений – фасадная светопрозрачная стоечно-ригельная конструкция, из профилей из алюминиевого сплава, с двухкамерными стеклопакетами, с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,83 м<sup>2</sup>·°С/Вт. витражи помещений первого этажа (БКТ) – фасадная светопрозрачная стоечно-ригельная конструкция, из профилей из алюминиевого сплава, с двухкамерными стеклопакетами, с заполнением аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,95 м<sup>2</sup>·°С/Вт; витражи помещений первого этажа (МОП, ЛЛУ) – фасадная светопрозрачная стоечно-ригельная конструкция, из профилей из алюминиевого сплава, с двухкамерными стеклопакетами, с заполнением аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: 0,95 м<sup>2</sup>·°С/Вт. В качестве основных энергосберегающих мероприятий предусмотрено: автоматическое регулирование параметров теплоносителя в системах отопления и вентиляции; применение автоматического регулирования производительности отопительных приборов термостатическими клапанами; устройство поквартирного учета тепла; эффективная тепловая изоляция трубопроводов отопления и теплоснабжения; установка запорно-балансирующей регулирующей арматуры; применение современных средств автоматизации инженерных систем здания; учет воды и электроснабжения; применение светодиодных светильников; автоматическое управление освещением в общественных зонах.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

### **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) - 16.06.2021

### **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) - 24.02.2022

## **VI. Общие выводы**

Проектная документация объекта "Жилой комплекс, расположенный по адресу: г. Москва, СВАО, Марьино Роцца, ул. Полковая, вл.1. Этап 1" по адресу: Полковая улица, влд. 1, район Марьино Роцца Северо-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) Прохоров Александр Сергеевич**

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-7518  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.10.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.10.2024

### **3) Стекольников Ольга Владимировна**

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-2-13943  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 18.11.2020  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 18.11.2025

### **4) 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

### **5) Рабкин Леонид Яковлевич**

Направление деятельности: 5.2.4.6. Системы автоматизации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-5-6493  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.11.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.11.2027

### **6) Бурмистров Андрей Александрович**

Направление деятельности: 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-6379  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.10.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.10.2024

7) Белолипецкая Юлия Борисовна

Направление деятельности: 5.2.5. Охрана окружающей среды  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-5-5816  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

8) Молчан Алла Алексеевна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-2-7068  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.05.2016  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.05.2024

9) 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

10) Малов Максим Николаевич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-16-14255  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 25.08.2021  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 25.08.2026

11) Сухин Павел Николаевич

Направление деятельности: 5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-6627  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2027

12) Аль-Гани Артур Мансурович

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-28-10744  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

13) Мищенко Михаил Александрович

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-15-4-10764  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

14) Переседов Алексей Александрович

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-47-11344  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

15) Звонкин Михаил Владимирович

Направление деятельности: 5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-5-5817  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.05.2015  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.05.2027

16) 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

17) 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

18) 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

19) Кудрин Иван Сергеевич

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-31-10736  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

20) Белова Елена Николаевна

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения  
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-6-10531  
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.03.2018  
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.03.2028

21) 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

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DBEC922F70FD1B6B579436DF  
DB4DD576A204B16  
Владелец Папонова Ольга  
Александровна  
Действителен с 10.01.2022 по 10.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497401E73FF55D86D8D670BDB  
21BC4F52A0F06F7  
Владелец Борисов Василий Юрьевич  
Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 15874736F90FF54BB6A41C3CE1  
7B08282D99D072  
Владелец Прохоров Александр  
Сергеевич  
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4CBD05EF6433B4C7B81C264BD  
CF740A52CDB3F67  
Владелец Стекольников Ольга  
Владимировна  
Действителен с 16.12.2021 по 16.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат B8EE0CF84E1B94CBA5D196F90  
5DF86C4  
Владелец Политаева Алена Ивановна  
Действителен с 15.03.2022 по 08.06.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1EA18CFDB6B1787757797CF168  
75158B13829C19  
Владелец Рабкин Леонид Яковлевич  
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 22F662B2198DB69E94870473A2  
FCF41E5062FB8E  
Владелец Бурмистров Андрей  
Александрович  
Действителен с 24.12.2021 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 25CFB9F560253321C2B8AF7564  
07E7CC654A3F72  
Владелец Белолипецкая Юлия  
Борисовна  
Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23568E93CB0790D31ADE92AD6  
FA9C9239517EF99  
Владелец Молчан Алла Алексеевна  
Действителен с 24.12.2021 по 24.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6843D88BC2F671ECD3ADA775B  
BF3C5C90B977533  
Владелец Прудникова Ирина  
Леонидовна  
Действителен с 27.12.2021 по 27.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1E78A3D2E5599672C6421C9C59  
005A30B32631F6  
Владелец МАЛОВ МАКСИМ  
НИКОЛАЕВИЧ  
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 570885F395573879D1EA695E55  
83A277A8BE5412  
Владелец Сухин Павел Николаевич  
Действителен с 16.12.2021 по 16.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 453486B3B5883CC7C0B82F10A  
5673DB4C3FFDC3A  
Владелец Аль-Гани Артур Мансурович  
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5F7D12C28D9693B5D90687FD6  
23E431E9345709  
Владелец Мищенко Михаил  
Александрович  
Действителен с 10.01.2022 по 10.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23F83AE83915032EBF29BDD5E  
F9B4E5E91533903  
Владелец Переседов Алексей  
Александрович  
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат BFC288B510C66879A555E4941  
E4699DB402D425  
Владелец Звонкин Михаил  
Владимирович  
Действителен с 17.12.2021 по 17.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 44ADB88657C4112BDE838DC00

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 33E0362D23CBEF410B55155D8

135E652663A3370

Владелец Новицкая Галина Геннадьевна  
Действителен с 28.12.2021 по 28.03.2023

31B856675DF09A2

Владелец Филатова Ольга Викторовна  
Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A7613069103B28CDFDF90BFB  
DD4B0C587428ACE  
Владелец Коновальцев Игорь  
Николаевич  
Действителен с 21.12.2021 по 21.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 36CDAE8C833669735B7E607E4  
801361C91E573B0  
Владелец Кудрин Иван Сергеевич  
Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 20AF856E1DB31811676F986164  
12C835FFA127D0  
Владелец Белова Елена Николаевна  
Действителен с 12.01.2022 по 12.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3A122F7E95AA6687256D1CEA8  
AD163193275FA61  
Владелец Нестерова Ольга Леонидовна  
Действителен с 22.12.2021 по 22.03.2023