

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«18» февраля 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:

строительство

Наименование объекта экспертизы:

многофункциональный жилой комплекс (1-ый этап)

по адресу:

ул. Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1,

район Марьино роща,

Северо-Восточный административный округ города Москвы

№ МГЭ/34330-1/4

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Организация: Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза).

ОГРН: 1087746295845; ИНН: 7710709394; КПП: 771001001.

Юридический адрес и местонахождение: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель (Технический заказчик): Акционерное общество «МР Групп» (АО «МР Групп»).

ОГРН: 1067746302491; ИНН: 7714637341; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.2, корпус 2, помещ.XXXI.

Генеральный директор: Р.С.Тимохин.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 11.11.2020 № 0001-9000003-031101-0027937/20.

Договор на проведение государственной экспертизы от 16.11.2020 № И/290, дополнительные соглашения от 14.01.2021 № 1, от 26.01.2021 № 2, от 01.02.2021 № 3, от 10.02.2021 № 4.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1 (СВАО, Марьино Роща), согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 17.02.2021 № МКЭ-30-87/21-1.

Необходимость разработки СТУ, включая обоснование и риск

причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям.

Нормативные требования, от которых предусмотрены отступления или недостающие требования, или отсутствие требований:

СП 30.13330.2012 п.5.2.10, п.8.2.9, п.8.2.23, п.8.5.4.

СП 42.13330.2011 п.11.3, 11.19, п.11.25.

СП 54.13330.2011 п.4.6, 4.7, п.4.10, 4.11, п.8.3, п.8.13, п.9.19, п.9.26, п.9.31, п.9.32.

СП 113.13330.2012 приложение В, п.4.10, п.5.1.5.

СП 59.13330.2012 п.1.1, п.4.1.7, п.4.2.4, п.5.1.3, п.5.2.1, п.5.2.2, п.5.2.25.

СП 60.13330.2012 п.7.1.10, п.7.9.14.

СП 118.13330.2012 п.6.16, 7.47, 8.2.

СП 124.13330.2012 п.9.8.

Недостаточность требований СП 30.13330.2012 к креплению стояков внутренних канализационных сетей в местах поворота из вертикального в горизонтальное положение.

Недостаточность требований СП 30.13330.2012 к устройству отступов и перекидок канализационных стояков.

Недостаточность требований СП 30.13330.2012 к устройству стояков систем ХВС и ГВС из полимерных труб.

Недостаточность требований СП 30.13330.2012 к устройству системы ливневой канализации.

Недостаточность требований п.12.35, п.12.36 СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей тепловой сети на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) до бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), инженерных сетей водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), кабелей силовых всех напряжений и кабелей связи.

Недостаточность требований п.12.35, п.12.36 СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), кабелей силовых всех напряжений и кабелей связи на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) до фундаментов зданий и сооружений (в том числе подпорной стены), фундаментов ограждений, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), а также между собой.

Недостаточность требований к вводам в здание инженерных сетей водопровода, тепловой сети ниже отметки их фундаментов.

Недостаточность требований СП 42.13330.2011 к расчету машино-мест временного хранения (приобъектных) легковых автомобилей для встроенных помещений общественного назначения.

Недостаточность требований к размещению места для высадки

инвалидов на креслах-колясках в подземной автостоянке.

Недостаточность требований СП 54.13330.2011 к размещению апартаментов.

Недостаточность требований СП 54.13330.2011 к размещению внеквартирных хозяйственных кладовых для жильцов, помещений колясочных.

Недостаточность требований СП 54.13330.2011 к определению количества этажей.

Недостаточность требований СП 54.13330.2011 к мусороудалению.

Недостаточность требований к размещению ЦПУ СПЗ и ЦПУ ИС в общем помещении.

Недостаточность требований к системам теплоснабжения, вентиляции, электроснабжения, молниезащиты и слаботочным системам, лифтам.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 к выбросам удаляемого воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции и к размещению приемных устройств наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 к очистке воздуха в системах приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения без постоянного пребывания людей.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 к резервированию индивидуальных систем вентиляции квартир.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 к размещению оборудования с расходом более 5000,0 м³/ч в подшивных потолках обслуживаемого помещения.

Недостаточность требований п.4.15 СП 118.13330.2012 к устройству помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций под помещениями с постоянным пребыванием людей, а также смежно с ними.

Недостаточность требований к прокладке кабельных линий по кровле Комплекса.

Недостаточность требований к открыванию окон.

Отсутствие требований к методике расчета на аварийное расчетное воздействие, как для объекта повышенного уровня ответственности.

Отсутствие требований СП 20.13330.2011 к нагрузке от пожарной техники на подземную часть здания.

Отсутствие требований к ветровым воздействиям для заданной формы здания.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее по

тексту – СТУ ПБ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1. Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 15.01.2021 № ИВ-108-234.

Необходимость разработки СТУ ПБ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75,0 м (фактическая высота не более 200,0 м);

подземной автостоянке (в том числе с машино-местами, не закрепленными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3 000,0 м² (фактическая площадь не более 20 000,0 м²);

помещениям кладовых жильцов в подземной автостоянке и на жилых этажах;

жилым зданиям высотой более 28,0 м (фактическая высота не более 200,0 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

техническому пространству (этажом не является);

участкам наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажным поясам) высотой менее 1,2 м;

жилым зданиям без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м;

размещению помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 на высоте более 9,0 м (фактически не более 15,0 м);

наружного и внутреннего пожаротушения в зданиях с количеством этажей более 25 и объемом более 150 000,0 м³.

Том 12.3. Часть 3. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций ограждения котлована. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР1.РПЗ. ООО «ИКЦ ПФ», Москва, 2020.

Том 12.4. Часть 4. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций каркасов зданий и сооружений. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР2.РПЗ. ООО «МБ-Проект Бюро», Москва, 2020.

Том 12.5.1. Часть 5. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций каркасов зданий и сооружений. Книга 1. Статические расчеты каркасов зданий и сооружений, часть 1. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР2.РПЗ1. ООО «МБ-Проект Бюро», Москва, 2020.

Том 12.5.1. Часть 5. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций каркасов зданий и сооружений. Книга 2. Статические расчеты каркасов зданий и сооружений, часть 2. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР2.РПЗ1. ООО «МБ-Проект Бюро», Москва, 2020.

Том 12.5.3. Часть 5. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций каркасов зданий и сооружений. Книга 3. Расчет на устойчивость к прогрессирующему обрушению. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР2.РПЗ3. ООО «МБ-Проект Бюро», Москва, 2020.

Том 12.5.4. Часть 5. Расчетное обоснование конструктивных решений конструкций каркаса зданий и сооружений. Книга 4. Статические расчеты светопрозрачных конструкций и навесных фасадных систем. Шифр: 20191217-РОЩА-МРГ-КВ-КР2.РПЗ4. ООО «Петропрофиль Плюс», ООО «ИнПАД», 2020.

Том 4.3. Часть 3. Приложение 1. Расчет ограждений траншей. Шифр: 57-20/ПБ-КР4.3. ООО «Макспроект», Москва, 2020.

Научно-технический отчет по теме: «Научно-техническое сопровождение проектирования несущих монолитных надфундаментных конструкций на стадии Проект по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, СВАО, ул. Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1». Договор № 1049 от 15.05.2020 с АО «МР Групп». ООО «ЭКЦ НИИЖБ», Москва, 2020.

Технический отчет по теме: «Независимый поверочный расчет конструктивной системы проектируемого комплекса зданий на стадии «Проект» по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» расположенный по адресу: г.Москва, 4-я ул.Марьиной Рощи, вл.12 (СВАО) с определением ее основных параметров, действующих усилий и деформаций в представителях конструктивной системы зданий». Корпуса К3, К5, К7. Договор № 206//1-2-20/ЖБ от 25.03.2020 с ООО «МБ Проект Бюро». – АО «НИЦ Строительство» (НИИЖБ им.А.А.Гвоздева), Москва, 2020.

Научно-технический отчет. Комплекс аэрофизических исследований (в аэродинамической трубе) и математического моделирования ветровых нагрузок и ветровой обстановки на территории объекта: «Многофункциональный жилой комплекс», расположенный по адресу: г.Москва, СВАО, 4-я ул.Марьиной Рощи, вл.12. Договор № 107-С73/2020 от 27.03.2020 с ООО «МБ-Проект Бюро». НИИ механики МГУ, Москва, 2020.

Технический отчет. Оценка влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс (1 этап)», по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1 на окружающую застройку. Шифр: 244/19-ОПГ-ММ. ООО «ОлимппроектГео», Москва, 2020.

Письма:

Комитета по Архитектуре и Градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА) от 09.02.2021 № МКА-02-4967/1-1.

Департамента культурного наследия города Москвы (МОСГОРНАСЛЕДИЕ) от 23.12.2020 № ДКН16-09-23540/20.

Соглашение о компенсации (денежная форма) от 06.10.2020 № МС-20-340-25398(888266) между ООО «Специализированный застройщик «Роща» и ПАО «Россети Московский регион».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Не требуется.

2. 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: многофункциональный жилой комплекс (1-ый этап).

Строительный адрес: ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1, район Марьиной Рощи, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание, организация дополнительного образования, объект торговли иного типа, аптека, парикмахерская, ресторан, кафе, кофейня, предприятие быстрого обслуживания, тренажерный зал, спортивный объект в закрытых помещениях иного типа, подземная стоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	2,4515 га
Площадь застройки (по корпусам)	6 351,0 м ²
Площадь застройки (по подземной части)	18 004,0 м ²
Количество этажей комплекса	1-2-3-9-44-55 +2 подземных

Количество этажей	
корпуса К1	2
корпуса К2	9
корпуса К3	55
корпуса К4	9
корпуса К5	44
корпуса К7	55
стилобат под корпусами К2, К3, К4	1-3
подземная автостоянка	2
Суммарная поэтажная площадь комплекса	
в границах наружных стен	168 782,0 м ²
Строительный объем	879 749,0 м ³
в том числе:	
наземной части	707 706,0 м ³
подземной части	172 043,0 м ³
Общая площадь здания,	187 156,0 м ²
в том числе:	
подземной части комплекса	34 852,0 м ²
наземной части зданий,	152 304,0 м ²
в том числе:	
корпус К1	343,0 м ²
корпус К2	4 354,0 м ²
корпус К3	46 489,0 м ²
корпус К4	4 123,0 м ²
корпус К5	39 706,0 м ²
корпус К7	49 172,0 м ²
стилобат	6 393,0 м ²
эксплуатируемая кровля	1 724,0 м ²
Общая площадь квартир	122 512,0 м ²
Общая площадь апартаментов	1 524,0 м ²
Количество квартир,	2 104
в том числе:	
студий	144
однокомнатных	857
двухкомнатных	728
трехкомнатных	351
четырекомнатных	24
Количество апартаментов	44
Общая площадь встроенно-пристроенных	
помещений общественного назначения	6 145,0 м ²

в том числе:

административно-офисные помещения	961,0 м ²
предприятия общественного питания	699,0 м ²
предприятия торговли	913,0 м ²
супермаркет	617,0 м ²
фитнесс-центр	1 860,0 м ²
СПА-комплекс	480,0 м ²
помещения службы эксплуатации жилого комплекса	112,0 м ²
помещения дополнительного образования для взрослых	154,0 м ²
помещения бытового обслуживания	349,0 м ²
Количество машино-мест	739
Количество мото-мест	22

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

Не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в ч.2 ст.8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Средства инвестора 100%.

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

Климатический район/подрайон	II-B.
Ветровой район	I.
Снеговой район	III.
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов.

Топографические условия

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф представляет собой спланированную территорию застройки и участки с твердым покрытием, с минимальными углами наклона поверхности. Элементы гидрографической сети отсутствуют. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено. Растительность представлена деревьями внутри кварталов.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 156,55-160,27.

На участке проектируемого строительства выделено 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

асфальт, мощностью 0,1-0,2 м;

техногенные отложения, представленные песками средней крупности, с прослоями суглинка, с включениями строительного мусора, слежавшиеся, мощностью 1,5-4,3 м;

озерно-болотные отложения, представленные: песками средней крупности, средней плотности, влажными и насыщенными водой, вскрытой мощностью 0,7-9,4 м; песками мелкими, средней плотности, влажными и насыщенными водой, вскрытой мощностью 0,7-8,4 м; супесями пластичными, с включениями органического вещества, мощностью 1,0-3,3 м. Общей вскрытой мощностью 1,8-11,3 м;

отложения донской морены, представленной суглинками твердыми, с прослоями суглинков полутвердых и суглинков тугопластичных, с гнездами песка, влажного и насыщенного водой, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,6-6,7 м;

флювио-лимногляциальные отложения сетуньско-донского горизонта, представленные песками средней крупности, средней плотности, с прослоями плотных, насыщенными водой, с прослоями суглинков, мощностью 1,6-6,7 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные: песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, вскрытой мощностью 1,2-5,9 м; супесями твердыми, с прослоями суглинков полутвердых, вскрытой мощностью 0,9-6,2 м; супесями пластичными, с прослоями суглинков тугопластичных, вскрытой мощностью 0,8-8,6 м; песками средней крупности, плотными, насыщенными водой, вскрытой мощностью 0,8-3,6 м. Общей вскрытой мощностью 2,5-10,3 м;

отложения волжского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные суглинками полутвердыми с прослоями песка мелкого, с включениями остатков фауны, мощностью 1,3-5,8 м;

отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, с включениями фосфоритами, вскрытой мощностью 2,9-11,9 м;

отложения келовейского яруса среднего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, с включениями остатков фауны, вскрытой мощностью 1,2-7,4 м;

отложения измайловской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками пониженной прочности, интервалами малопрочными, трещиноватыми, обводненными по трещинам, мощностью 1,2-2,8 м;

отложения мешчерской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей и известняков, мощностью 1,7-4,2 м;

отложения перхуровской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками малопрочными, интервалами средней прочности, трещиноватыми, обводненными по трещинам, мощностью 6,3-7,6 м;

отложения неверовской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей, мощностью 7,1-8,5 м;

отложения ратмировской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками малопрочными, трещиноватыми, с прослоями мергелей, обводненными по трещинам, вскрытой мощностью 1,2-8,6 м;

отложения воскресенской свиты верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей, вскрытой мощностью 2,4-4,9 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием пяти водоносных горизонтов: надморенного, гидравлически объединенного с надьюрским, измайловского, перхуровского и ратмировского.

Надморенный водоносный горизонт вскрыт на глубине 2,3-6,5 м (абс. отм. 153,12-155,85). Горизонт безнапорный. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и среднеагрессивные к железобетонным конструкциям. Неагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей и высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам.

Надьюрский водоносный горизонт вскрыт на глубине 2,7-17,0 м (абс. отм. 140,52-155,82). Горизонт напорный. Величина напора достигает 4,0-13,2 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 2,3-6,5 м (абс. отм. 153,12-155,85). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и среднеагрессивные к железобетонным конструкциям. Неагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей и высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам.

Измайловский водоносный горизонт вскрыт на глубине 37,2-40,4 м (абс. отм. 118,05-120,43). Горизонт напорный. Величина напора достигает 5,5-6,2 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 33,0-37,0 м (абс. отм. 122,92-123,55). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Перхуровский водоносный горизонт вскрыт на глубине 41,6-45,8 м (абс. отм. 113,30-115,20). Горизонт напорный. Величина напора достигает 1,3-2,5 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 39,4-44,0 м (абс. отм. 115,80-117,15). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям.

Ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубине 56,7-59,3 м (абс. отм. 98,82-100,06). Горизонт напорный. Величина напора достигает 5,5-7,1 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 49,8-53,2 м (абс. отм. 105,31-106,85).

Площадка изысканий естественно подтопленная относительно глубины заложения фундаментной плиты и инженерных сетей.

По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что значение коэффициента фильтрации для водовмещающих грунтов объединенного надморенно-надъюрского водоносного горизонта составляет 2,0-5,2 м/сут.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что на этапе строительства в результате работы водопонижительной системы, максимальное понижение в надморенном горизонте прогнозируется с южной стороны площадки строительства, у контура «стены в грунте» и составит 4,0-4,5 м. Радиус изолинии понижения в 2,0 м распространится на расстояние до 110,0-120,0 м от контура сооружения в западном и южном направлениях и до 75,0 м в восточном направлении. Максимальное понижение в надъюрском горизонте ожидается с северной стороны котлована и составит 6,5 м. Радиус изолинии понижения в 2,0 м распространится на расстояние до 340,0-350,0 м от контура сооружения в северном направлении, на расстояние до 130,0-380,0 м в восточном направлении, до 110,0-140,0 м в южном и до 500,0 м в западном направлении.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали высокая. Грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям.

На участке работ наличие блуждающих токов не зафиксировано.

Площадка изысканий неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,63 м. Грунты, в пределах зоны сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

Экологические условия

На момент проведения изысканий на участке имеются здания, подлежащие сносу, а также асфальтовые покрытия.

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» категории;

- по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «опасной», «допустимой» и «чистой» категории;

- по содержанию нефтепродуктов – исследованные образцы не превышает максимальную безопасную концентрацию 1000 мг/кг.

- по микробиологическим и паразитологическим показателям на пробных площадках – к «умеренно опасной» и «чистой» категории;

- по результатам радиационно-экологических исследований, среднее значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в контрольных точках на участке составляет 0,12 мкЗв/ч, эффективная удельная активность в образцах грунта не более 101 Бк/кг, что не превышает установленных нормативов.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 19,0 мБк/(м²с), что не превышает нормативного значения.

В связи с запечатанностью территории проектируемого строительства и наличием существующих строений рекомендуется выполнить дополнительные измерения плотности потока радона на отметке заложения фундамента проектируемых зданий после сноса существующих строений, снятия асфальтового покрытия и разработки котлованов.

По результатам газогеохимических исследований, на территории проектируемого строительства объекта выявлены потенциально-опасные грунты с концентрациями метана более 0,1%об. в скважине № 1 и скважине № 4 на глубинах 4,0-8,0 м.

Использование территории под строительство требует мероприятий по защите зданий и сооружений от биогаза.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8: здание жилое, 5-этажное, с чердаком и подвалом, 1966 года постройки; конструктивная схема – стеновая; фундаменты ленточные, из блоков ФБС с глубиной заложения 2,2 м от планировочной поверхности земли; стены в надземной части из шлакокерамзитобетонных панелей (наружные) и из легкобетонных панелей (внутренние); перекрытия – сборные железобетонные плиты; категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, стр.2: здание центрального теплового пункта, не жилое, одноэтажное, 1973 года постройки; конструктивная схема – каркасно-стеновая; фундаменты с глубиной заложения 1,5 м от планировочной поверхности земли: ленточные – (под стены) из блоков ФБС; столбчатые – (под колонны) из монолитного железобетона с глубиной заложения 1,5 м от планировочной поверхности земли; наружные стены и покрытие – из сборных железобетонных панелей и плит, соответственно; категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8А: здание жилое, 5-этажное, с чердаком и подвалом, 1965 года постройки; конструктивная схема – стеновая; фундаменты ленточные, из блоков ФБС с глубиной заложения 2,4 м от планировочной поверхности земли; стены в надземной части из шлакокерамзитобетонных панелей (наружные) и из легкобетонных панелей (внутренние); перекрытия – сборные железобетонные плиты; категория технического состояния – II (работоспособное);

сооружение №1 расположенное вблизи здания по адресу: ул.Сущевский Вал, д.75, стр.1: здание одноэтажное, складское, не жилое, кирпичное, без подвала и чердака, постройки второй половины XX века; конструктивная схема – стеновая; фундаменты ленточные, из кирпичной кладки с глубиной заложения 1,2 м от уровня планировочной отметки земли; категория технического состояния – IV (аварийное);

ул.Сущевский Вал, д.75, стр.19: здание одноэтажное, административное, с чердаком и без подвала, постройки 1954 года; конструктивная схема – стеновая; фундаменты ленточные, из кирпичной кладки с глубиной заложения 1,5 м от уровня планировочной отметки земли; стены из кирпичной кладки с пилястрами, крыша двухскатная по деревянным стропилам; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.17: здание жилое, 12-этажное, с техническим этажом и подвалом, 1976 года постройки; конструктивная схема – перекрестно-стеновая; фундаменты ленточные, из блоков ФБС с

глубиной заложения 2,9 м от планировочной поверхности земли; стены в надземной части преимущественно из кладки из крупных стеновых блоков; перекрытия – сборные железобетонные плиты; фасады навесные, вентилируемые; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

участок теплосети (к востоку от объекта) из стальных труб 2хД150 мм (проложен по поверхности по блокам ФБС и металлически рамам) и в железобетонном канале габаритом 1140х560 мм из стальных труб 2хД100 мм (ось трубы на абс. отм. 156,50-156,79); категория технического состояния – II (работоспособное);

участок теплосети (к югу от объекта) выполнен бесканальным способом из стальных труб 2хД150 мм (ось трубы на абс. отм. 154,72-157,96); категория технического состояния – II (работоспособное);

участок водопровода (к востоку от объекта) из стальных труб Д50 и Д100 мм, проложен бесканальным способом (верх трубы на абс. отм. 153,63-157,67); категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

участок водопровода (к западу от объекта) из стальных труб 2хД150, Д200 и Д125 мм (на отдельном участке трубы 2хД150 мм выполнены в стальных футлярах Д300 мм), проложен бесканальным способом (верх трубы на абс. отм. 153,39-155,89); категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

участок водостока (к востоку от объекта) выполнен бесканальным способом из железобетонной трубы Д900 мм (лотки на абс. отм. 152,85-153,92); категория технического состояния – II (работоспособное);

участок водостока (к западу от объекта) выполнен бесканальным способом из железобетонной трубы Д500 мм, полипропиленовых труб Д400 мм, чугунной трубы Д200 мм и асбестоцементной трубы Д150 мм (лотки на абс. отм. 155,15-157,34); категория технического состояния – II (работоспособное);

участки газопровода выполнены бесканальным способом из стальных труб Д200 мм (низкого давления) и Д400 мм (среднего давления; участками в стальном футляре Д600 мм); верх труб на абс. отм. 154,93-156,73; категория технического состояния – II (работоспособное);

участок канализации (к юго-западу от объекта) выполнен бесканальным способом из асбестоцементных труб Д200 и Д456 мм (лотки на абс. отм. 152,98-156,90); категория технического состояния – II (работоспособное);

участок канализации (к югу от объекта) выполнен бесканальным способом из чугунной трубы Д150 мм (лотки на абс. отм. 155,66-156,13); категория технического состояния – II (работоспособное).

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

Общество с ограниченной ответственностью «Кляйневельт архитектен» (ООО «Кляйневельт архитектен») (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1137746133898; ИНН: 7709922618; КПП: 770901001.

Юридический адрес и местонахождение: 105120, г.Москва, ул.Нижняя Сыромятническая, д.10, стр.3, ком.102.1/2.

Выписка из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк») от 19.01.2021 № 9635, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 569 от 30.10.2017.

Управляющий – индивидуальный предприниматель: С.А.Берсенева.

Главный инженер: О.В.Рудько.

Общество с ограниченной ответственностью «МБ-Проект Бюро» (ООО «МБ-Проект Бюро»).

ОГРН: 1097746287693; ИНН: 7731627939; КПП: 773101001.

Юридический адрес и местонахождение: 121614, г.Москва, ул.Крылатские Холмы, 33-3, офис 4.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО) от 18.01.2021 № П-2.125/21, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 125 от 08.07.2009.

Генеральный директор: О.В.Гришняяева.

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерно-консультационный центр проблем фундаментостроения» (ООО «ИКЦ ПФ»).

ОГРН: 1025001628080; ИНН: 5013026870; КПП: 504001001.

Юридический адрес и местонахождение: 140180, Московская область, г.Жуковский, ул.Королева, д.10, кв.80.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 24.03.2020 № 2075, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 150 от 02.12.2009.

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

Общество с ограниченной ответственностью «ПБ Макспроект» (ООО «ПБ Макспроект»).

ОГРН: 5157746274516; ИНН: 9701027896; КПП: 773601001.

Юридический адрес и местонахождение: 119313, г.Москва, Ленинский проспект, д.95, эт.цокольный, помещ.Х, офис 6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение

профессиональных проектировщиков «РСП» (Ассоциация «РСП») от 29.01.2021 № 0115, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 376 от 07.02.2020.

Генеральный директор: М.В.Сыров.

Общество с ограниченной ответственностью «Центральный Институт Современного Проектирования» (ООО «ЦИСП»).

ОГРН: 1167746238758; ИНН: 7724355924; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127521, г.Москва, ул.Шереметьевская, д.47, эт.3, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ» от 15.01.2021 № 5639, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 572 от 05.03.2018.

Генеральный директор: Р.С.Климов.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная Компания «Геостройпроект» (ООО «Проектная Компания «Геостройпроект»).

ОГРН: 1167746909220; ИНН: 9715275480; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127015, г.Москва, ул.Большая Новодмитровская, д.12, стр.11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 28.12.2020 № 00000000000000000000003984, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

Общество с ограниченной ответственностью «ПСК Технологии» (ООО «ПСК Технологии»).

ОГРН: 5167746266782; ИНН: 9721020842; КПП: 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.18, эт.4, ком.17.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ» от 15.01.2021 № 5632, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 415 от 20.11.2017.

Генеральный директор: И.А.Терентьев.

Общество с ограниченной ответственностью «Астрал Аквадизайн» (ООО «Астрал Аквадизайн»).

ОГРН: 1197746728167; ИНН: 7707436411; КПП: 770701001.

Юридический адрес и местонахождение: 127473, г.Москва, ул.Краснопролетарская, д.16, стр.2, помещ.1, ком.7.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ» (Ассоциация «ЭНЕРГОПРОЕКТ») от 09.02.2021 № 6868, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 572 от 27.02.2020.

Генеральный директор: А.Н.Чернега.

Общество с ограниченной ответственностью «ПКТИГрупп» (ООО «ПКТИГрупп»)

ОГРН: 1107746945481; ИНН: 7728755472; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125124, г.Москва, ул.3-я Ямского Поля, д.2, корпус 12, эт.4, помещ.П, ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк») от 18.01.2021 № 9632, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 381 от 15.08.2017.

Генеральный директор: Е.Н.Елизаров.

Общество с ограниченной ответственностью «Архитектурно-Проектная Мастерская Ландшафт» (ООО «АПМ Ландшафт»).

ОГРН: 1197746624657; ИНН: 9715366070; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.2, корпус 6, помещ.273.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 20.01.2021 № 00000000000000000000000209, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1356 от 24.01.2020.

Генеральный директор: Н.Р.Султанова.

Общество с ограниченной ответственностью «Партнер-ЭКО» (ООО «Партнер-ЭКО»).

ОГРН: 1057748520466; ИНН: 7719567641; КПП: 770401001.

Юридический адрес и местонахождение: 119002, г.Москва, Староколюшенный переулок, д.35, стр.2, эт.1, помещ.V, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ» от 20.01.2021 № ЦСП 01/21-138-1127, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 138 от 24.12.2009.

Генеральный директор: О.В.Губарев.

Общество с ограниченной ответственностью «Ф-Метрикс» (ООО «Ф-Метрикс»).

ОГРН: 1177746337460; ИНН: 7734402034; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125167, г.Москва, ул. 4-Я 8 Марта, д.6а, помещ.Х, ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 21.01.2021 № 000000000000000000000000232, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 386 от 17.04.2017.

Генеральный директор: В.В.Кривошеев.

Общество с ограниченной ответственностью «Прима Сервис» (ООО «Прима Сервис»).

ОГРН: 1065018028393; ИНН: 5018107748; КПП: 501801001.

Юридический адрес и местонахождение: 141075, Московская область, г.Королев, проезд Матросова, 3«а», 2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» (Ассоциация СРО «ОПОТК») от 25.01.2021 № 70, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 52 от 24.08.2009.

Генеральный директор: Р.А.Абрамов.

Акционерное общество «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»).

ОГРН: 1095042005255; ИНН: 5042109739; КПП: 504201001

Юридический адрес и местонахождение: 141367, Российская Федерация, Московская обл., Сергиево-Посадский район, г. Сергиев Посад, п. Загорские Дали, 6-11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» (СРО «СОЮЗАТОМПРОЕКТ») от 18.01.2021 № 247, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 247 от 29.01.2018.

Генеральный директор: В.Г.Крючков.

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертно-Консультационный Центр Научных исследований и Изысканий Железобетона» (ООО «ЭКЦ НИИЖБ»).

ОГРН: 1127747186126; ИНН: 7708776410; КПП: 770801001.

Юридический адрес и местонахождение: 105066, г.Москва, ул.Ольховская, д.45, стр.1, офис 3.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Профессиональный альянс проектировщиков» от 12.01.2021 № 1266, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 290 от 30.12.2019.

Генеральный директор: А.Л.Степанов.

Общество с ограниченной ответственностью «ИнПАД» (ООО «ИнПАД»).

ОГРН: 1096658004420; ИНН: 6658340247; КПП: 665801001.

Юридический адрес и местонахождение: 620043, Свердловская обл., г.Екатеринбург, ул.Репина, д.99, оф.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Межрегиональное объединение проектировщиков» (АСРО «МОП») от 15.01.2021 № 0000000000000000000000044, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 49 от 19.01.2010.

Генеральный директор: В.Б.Сальников.

Общество с ограниченной ответственностью «Петропрофиль Плюс» (ООО «Петропрофиль Плюс»).

ОГРН: 1047818001186; ИНН: 7811147430; КПП 781601001.

Юридический адрес и местонахождение: 192007, Санкт-Петербург, ул.Курская, д.27, лит.А, оф.14Н-2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков» от 15.02.2021 № 290, номер и дата регистрации в реестре № 310 от 20.04.2010.

Генеральный директор: А.П.Дворников.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». «Научно-исследовательский институт механики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова» (НИИ механики МГУ).

ОГРН: 1037700258694; ИНН: 7729082090; КПП: 772901001.

Место нахождения: 119192, г.Москва, Мичуринский проспект, д.1.

Директор: Ю.М.Окунев.

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

Не применяется.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства:

«Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1, 1-й этап строительства». Утверждено ООО «Специализированный застройщик Роща» (без даты), согласовано АО «МР Групп» (без даты), Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, письмо от 19.01.2021 № 01-13-229/21.

Задание на проектирование по разработке укрытия для населения объекта: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1». Утверждено ООО «Специализированный застройщик Роща» (без даты), согласовано АО «МР Групп» (без даты).

В соответствии с заданием на проектирование строительство ведется следующими этапами:

этап 1 – строительство многофункционального жилого комплекса, корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К7 и подземной автостоянки;

этап 2 – строительство детского образовательного учреждения и школы общего образования, корпус К6.

Согласно заданию на проектирование, отделка квартир и нежилых помещений выполняется силами собственника/арендатора после ввода объекта в эксплуатацию.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-57-2020-3216, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 15.10.2020.

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

ПАО «Россети Московский регион» (без даты) № И-20-00-149475/102, (без даты) № И-20-00-149476/102.

АО «Мосводоканал» и договоры от 07.09.2020 № 10415 ДП-В, от 07.09.2020 № 10416 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» и договор от 14.09.2020 № ТП-0602-20.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-200723/0-1 (приложение 1 к дополнительному соглашению № 1 от 20.01.2021 к договору от 28.09.2020 № 10-11/20-650).

Технические задания ПАО «МОЭК» от 30.12.2019 № Т-Т32-06-191230/0, от 30.12.2019 № Т-Т33-11-191230/0.

Департамента ГОЧСиПБ г. Москвы от 25.02.2020 № 13027.

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 12.11.2020 № ТУ-3733-1.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 26.11.2020 № 1234 РФиО-ЕТИЦ/2020.

ПАО «МГТС» от 13.11.2020 № 1266-Ц-2020, от 02.11.2020 № 1421-Ц-2020.

ООО «Русфон» от 22.12.2020 № 01/22122020.

Исходные данные Департамента ГОЧСиПБ от 17.08.2020 № 27-30-286/20.

Исходные данные Главного управления МЧС России по г.Москве от 18.05.2020 № 2852-5-1.

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

Кадастровый номер земельного участка № 77:02:0000000:2810.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Роща» (ООО «Специализированный застройщик «Роща»).

ОГРН: 1197746024850; ИНН: 9731022310; КПП: 770501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115035, г.Москва, ул.Садовническая, д.69, эт.2, помещ.І, ком.5.

Генеральный директор: И.Ю.Мамедова.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

3. 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 и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Ноябрь 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «Эталон» (ООО «Эталон»).

ОГРН: 1155040004008; ИНН: 5040118390; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.5а, стр.1, эт.13, ком.1311.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 26.01.2021 № 4, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 240816/284 от 24.08.2016.

Генеральный директор: В.Г.Шевченко.

Инженерно-геологические изыскания

Ноябрь, декабрь 2019.

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, Автозаводская ул., д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 15.01.2021 № 0141, регистрационный номер и дата регистрации: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Инженерно-экологические изыскания

Январь 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, Автозаводская ул., д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 15.01.2021 № 0141, регистрационный номер и дата регистрации: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Декабрь 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, Автозаводская ул., д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства

«Центризыскания» от 15.01.2021 № 0141, регистрационный номер и дата регистрации: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Общество с ограниченной ответственностью «Олимппроект-Гео» (ООО «Олимппроект-Гео»).

ОГРН: 1087746489148; ИНН: 7734582972; КПП: 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23А, корп.2, эт./комн. 1/2/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 10.12.2020 № 4387, регистрационный номер и дата регистрации: № 835 от 28.12.2017.

Генеральный директор: В.М.Статуев.

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

Район Марьино Роща, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в п.2.11.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 2 к договору от 02.10.2020 № ТП-МАР-3. Утверждено АО «МР Групп» (без даты).

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания, утвержденное АО «МР Групп», Москва (без даты).

Инженерно-экологические изыскания

Задание на инженерно-экологические изыскания, утвержденное АО «МР Групп» (без даты).

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Техническое

обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс (1-й этап) по адресу: г.Москва, 4-я ул.Марьиной Рощи, вл.12/1». Утверждено (без даты) АО «МР Групп». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. ООО «Эталон», Москва, 2020.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2019.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий, согласовано ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2019.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ на выполнение работ по теме: «Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, попадающих в зону влияния строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс (1-й этап) по адресу: г.Москва, 4-я ул.Марьиной Рощи, вл.12/1». Утверждена (без даты) АО «МР Групп». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2020.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	ТП-МАР-3-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ООО «Эталон»
1-6	176-20-ГК-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»

б/н	176/20-ГК-ГПП	Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий.	
б/н	176-20-ГК-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания, Москва, 2020.	
б/н	37-20-ГК-ОБСЕ-1	Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений. Том 1. Техническое обследование зданий и сооружений, попадающих в зону влияния строительства объекта, расположенного на земельном участке по адресу: г.Москва, ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12 (зона влияния 30 метров).	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	37-20-ГК-ОБСЕ-2	Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений. Том 2. Техническое обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния строительства объекта «Многофункциональный жилой комплекс (1-й этап), по адресу: г.Москва, 4-я ул.Марьиной Рощи, вл.12/1.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

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). Сгущение опорной геодезической сети не выполнялось.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена в неблагоприятный период года с применением спутникового геодезического оборудования в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к СНГО.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной съемки масштаба 1:500 – 4,00 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий на площадке пробурено 57 скважин, глубиной от 20,0 до 70,0 м (всего 2414,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 29 точках до глубины 19,4 м, 30 штамповых испытаний на глубинах 3,5-19,0 м, 30 испытаний прессиометром в интервале глубин 18,4-45,5 м, комплекс опытно-фильтрационных работ (три откачки), и определение электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов).

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, динамического трехосного и одноосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды.

При составлении технического отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных на сопредельных территориях.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 17 пробах с глубины 0,0-10,5 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (2 пробы);

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в 33 контрольных точках на участке; определение удельной эффективной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных послойно до глубины 10,5 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 10 точках);

газогеохимические скважинные исследования;
лабораторные исследования загрязненности грунтов.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

В ходе проведения обследования были выполнены следующие виды работ:

анализ имеющейся технической документации по зданиям и инженерным сетям;

описание строительных конструкций и элементов зданий и инженерных сетей;

выполнение обмерных работ, включающих составление следующих чертежей: разрезы по зданиям и сооружениям инженерных сетей; фасады зданий; схематичные поэтажные планы зданий (на основе планов БТИ); по основаниям и фундаментам;

выборочное обследование состояния конструкций инженерных сетей по доступным участкам, включающее: обследование территории, на которой расположены инженерные сети, с выявлением дефектов, косвенно свидетельствующих о нарушении нормального эксплуатационного режима инженерных сетей; фотофиксация выявленных дефектов (на доступных участках);

проходка трех шурфов (внутри зданий) ниже глубины заложения фундаментов (выполняется обратная засыпка шурфов и цементно-песчаная стяжка без восстановления первоначального покрытия);

выборочное обследование состояния вертикальных несущих элементов, включающее: определение прочностных характеристик материала (тридцать семь участков) ударно-импульсным методом, с исследованием участков, очищенных от штукатурки и облицовки; нанесение дефектных участков (трещины, обрушение штукатурного слоя, повреждения кладки и пр.) на эскизные чертежи фасадов и поэтажные планы зданий;

фотофиксация выявленных дефектов по внутренним помещениям зданий (без обследования квартир);

выборочное обследование состояния горизонтальных несущих элементов, включающее: определение прочностных характеристик материала (двадцать участков) ударно-импульсным методом, с исследованием участков, очищенных от штукатурки и облицовки; фотофиксация выявленных дефектов по горизонтальным несущим элементам;

выборочное обследование состояния фундаментов, включающее: определение прочностных характеристик материала фундаментов (четырнадцать участков); отбор проб грунта (три пробы на один шурф);

фотофиксация выявленных дефектов; лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов основания; сбор нагрузок, действующих на фундаменты, выполнение инженерно-конструкторских расчетов по основаниям и фундаментам;

составление технического отчета по результатам выполненных работ и заключения с рекомендациями, с учетом поставленных целей.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого:

приведено уточненное техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий и программа работ подписанные заказчиком;

представлены результаты опытно-фильтрационных работ и технический отчет, по оценке изменения гидрогеологических условий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ПЗ1.СПД	Часть 1. Состав проектной документации.	ООО «Кляйневельт архитектен»
1.2	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ПЗ2	Часть 2. Пояснительная записка.	
1.3.1	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ПЗ3.ИРД1	Часть 3. Исходно-разрешительная документация. Книга 1. Результаты инженерных изысканий.	
1.3.2	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ПЗ3.ИРД2	Часть 3. Исходно-разрешительная документация. Книга 2. Договоры технологического присоединения к сетям Инженерно-технологического присоединения.	

1.3.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ПЗЗ.ИРДЗ	Часть 3. Исходно-разрешительная документация. Книга 3. Специальные технические условия.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Кляйневельт архитектен»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- АР1	Часть 1. Общая текстовая часть.	ООО «Кляйневельт архитектен»
3.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- АР2	Часть 2. Графическая часть. Корпус К1.	
3.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- АР3	Часть 3. Графическая часть. Стиллат, подземная автостоянка, общие разрезы, общие фасады комплекса.	
3.4	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- АР4	Часть 4. Графическая часть. Корпус К2, К4.	
3.5	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- АР5	Часть 5. Графическая часть. Корпус К3, К5, К7.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- КР1	Часть 1. Конструктивные решения. Многофункциональный жилой комплекс. Конструкции ограждения котлована.	ООО «МБ-Проект Бюро»
4.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- КР2	Часть 2. Конструктивные решения. Многофункциональный жилой комплекс. Конструкции каркасов зданий и сооружений.	

4.3	57-20/ПБ-КРЗ	Часть 3. Конструктивные решения. Конструкции ограждения траншей и котлованов наружных инженерных сетей.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1.1	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ИОС1.1	Система электроснабжения. Часть 1. Многофункциональный жилой комплекс. Электроснабжение, электроосвещение, защитное заземление и молниезащита.	ООО «ЦИСП»
5.1.2	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ИОС1.2	Система электроснабжения. Часть 2. Многофункциональный жилой комплекс. Гарантированное электроснабжение. Дизель-генераторная установка.	
5.1.3	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ИОС1.3	Система электроснабжения. Часть 3. Внутриплощадочные сети электроосвещения.	
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ИОС2.1	Система водоснабжения. Часть 1. Многофункциональный жилой комплекс.	ООО «ЦИСП»
5.2.2	57-20/ПБ-ИОС2.2	Система водоснабжения. Часть 2. Наружные сети водоснабжения.	ООО «ПБ Макспроект»
5.2.3	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-СП31	Системы противопожарной защиты. Часть 1. Автоматическая установка спринклерного пожаротушения, внутренний противопожарный водопровод.	ООО «ЦИСП»

Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.3.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС3.1	Система водоотведения. Часть 1. Многофункциональный жилой комплекс. Канализация, дренаж и водосток.	ООО «ЦИСП»
5.3.2	57-20/ПБ-ИОС3.2	Система водоотведения. Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «ПБ Макспроект»
5.3.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС3.3	Система водоотведения. Часть 3. Защита от подтопления.	ООО «Проектная компания «Геостройпроект»
5.3.4	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС3.4	Система водоотведения. Часть 4. Дренаж покрытия подземной автостоянки.	ООО «ЦИСП»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Многофункциональный жилой комплекс. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «ЦИСП»
5.4.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- СП32	Системы противопожарной защиты. Часть 2. Многофункциональный жилой комплекс. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС4.3	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 3. Многофункциональный жилой комплекс. Центральный тепловой пункт корпусов К2, К3, К4, К5, К7 и подземной автостоянки.	

5.4.5	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС4.5	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 5. Индивидуальный тепловой пункт К1.	
5.4.6	57-20/ПБ-ИОС4.6	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 6. Наружные тепловые сети.	ООО «ПБ Макспроект»
Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС5.1	Сети связи. Часть 1. Многофункциональный жилой комплекс. Сети и системы связи.	ООО «ЦИСП»
5.5.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС5.2	Сети связи. Часть 2. Многофункциональный жилой комплекс. Сети и системы безопасности.	
5.5.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС5.3	Сети связи. Часть 3. Многофункциональный жилой комплекс. Внутриплощадочные сети безопасности.	
5.5.4	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- СП33	Системы противопожарной защиты. Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация систем противопожарной защиты.	
5.5.5	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС5.4	Сети связи. Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем.	
5.5.6	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- СП34	Системы противопожарной защиты. Часть 4. Автоматические установки газового пожаротушения.	

5.5.7	57-20/ПБ-ИОС5.5	Сети связи. Часть 5. Внеплощадочные и внутриплощадочные сети связи.	ООО «ПБ Макспроект»
5.5.8	57-20/ПБ-ИОС5.6	Сети связи. Часть 6. Сети связи. Демонтаж.	
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.1	Технологические решения. Часть 1. Технология подземной автостоянки.	ООО «ПСК Технология»
5.7.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.2	Технологические решения. Часть 2. Технология встроенных предприятий питания, торговли и услуг.	
5.7.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.3	Технологические решения. Часть 3. Мусороудаление.	
5.7.5	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.5	Технологические решения. Часть 5. Вертикальный транспорт подъемно-транспортное оборудование.	
5.7.6	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.6	Технологические решения. Часть 6. Фонтан.	ООО «Астрал Аквадизайн»
5.7.7	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.7	Технологические решения. Часть 7. Мероприятия по антитеррористической защищенности.	ООО «Кляйневельт архитектен»
5.7.8	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ИОС7.8	Технологические решения. Часть 8. Дизель-генераторная установка. Топливоснабжение и удаление отработавших газов.	ООО «ЦИСП»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства. Многофункциональный жилой комплекс.	ООО «Кляйневельт архитектен»

6.2	57-20/ПБ-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства наружных инженерных сетей (сети водоснабжения и водоотведения).	ООО «ПБ Макспроект»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.			
7	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «ПКТИГрупп»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ООС1.1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 1.	ООО «ПСК Технология»
8.1.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ООС1.2	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 2.	
8.1.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ООС1.3	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Книга 3.	
8.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ООС2	Часть 2. Охрана растительного мира.	ООО «АПМ ландшафт»
8.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ООС3	Часть 3. Естественное освещение и инсоляция.	ООО «Партнер- ЭКО»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- МПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Ф-Метрикс»
9.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- МПБ2	Часть 2. Расчет оценки индивидуального пожарного риска.	
9.3	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- МПБ3	Часть 3. Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.	

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «Кляйневельт архитектен»
Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ПСК Технология»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Кляйневельт архитектен»
Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ТКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «ПСК Технология»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.1	20191217- РОЩА-МРГ-КВ- ГОЧС1	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по	ООО «Прима Сервис»

		предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	
12.2	20191217-РОЩА-МРГ-КВ-ГОЧС2	Часть 2. Обоснование возможности переоборудования помещений автостоянки под укрытие гражданской обороны в период мобилизации и в военное время.	

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта расположен на территории района Марьино Роща Северо-восточного административного округа г.Москвы и ограничен:

- с севера – свободной от застройки территорией;
- с запада – ул. 4-й Марьиной Рощи;
- с юга – территорией жилой застройки;
- с востока – территорией перспективной жилой застройки.

На участке присутствуют здания и сооружения, подлежащие демонтажу; присутствуют инженерные сети, частично подлежащие демонтажу, частично перекладке, частично сохранению.

Рельеф спланированный и характеризуется общим перепадом около 1,65 м.

Подъезд к участку обеспечивается с ул.4-й Марьиной Рощи.

В 1 этапе предусмотрены:

- строительство многофункционального жилого комплекса с подземной автостоянкой (корпуса К1, К2, К3, К4, К5, К7);
- возведение подпорных стен;
- устройство водного объекта;
- устройство проездов с покрытием из плитки;
- устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;
- устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятий спортом;
- устройство площадки для сбора КГО;
- устройство газонов, высадка зеленых насаждений, установка малых архитектурных форм;
- устройство ограждения территории внутреннего двора;

устройство наружного освещения.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с отметками прилегающих территорий, с обеспечением водоотвода в проектируемую сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографических планов, выполненных ООО «ЭТАЛОН».

Конструкции дорожных одежд

Представлены конструкции дорожных одежд.

Конструкция проезда с покрытием из гранитной плитки с возможностью проезда пожарной техники по грунту (Тип 2.1, 3.1):

гранитная плитка – 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см;
уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием по грунту (Тип 2.2):

гранитная плитка – 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 40 см;
уплотненный грунт.

Конструкция проезда с покрытием из гранитной плитки с возможностью проезда пожарной техники по стилобату (Тип 1.1):

гранитная плитка – 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – переменной толщины;
конструкция перекрытия.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием по стилобату (Тип 1.2):

гранитная плитка – 8 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – переменной толщины;
конструкция перекрытия.

Архитектурные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из 5 жилых 9-44-55-этажных многоквартирных башен (К2, К3,

К4, К5, К7), объединенных в подземной части двухуровневой подземной автостоянкой, в наземной – 1-3-этажным стилобатом (в части корпусов К2, К3, К4), одного отдельно-стоящего 2-этажного здания общественного назначения с одним подземным этажом.

Стилобат – 1-3 этажный, с размещением помещений общественного назначения, вестибюльно-входных групп жилой части, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 22,6х173,6 м, верхняя отметка по парапету – 9,600.

К1 – 2-этажное с одним подземным этажом, общественного назначения (административное) с встроенным предприятием общественного питания, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,6х8,85 м, верхняя отметка здания по парапету – 9,750.

К2 и К4 – 9-этажные жилые, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 40,8х22,6 м, верхняя отметка здания по покрытию выхода на кровлю – 40,500.

К3 – 55-этажный жилой, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 50,8х22,6 м, верхняя отметка здания по покрытию выхода на кровлю – 200,000.

К5 – 44-этажный жилой, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 51,2х22,6 м, верхняя отметка здания по покрытию выхода на кровлю – 165,200.

К7 – 55-этажный жилой, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 50,8х22,6 м, покрытию выхода на кровлю – 200,000.

Подземная автостоянки – 2-этажная, близкая к прямоугольной форме в плане, с размерами в осях 225,4х73,55 м. Доступ осуществляется по одной двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Въезд на рампу расположен на отм. минус 0,950 в стилобате под корпусом К4, в осях «1/И-Д».

Размещение

Подземная часть

На отм. минус 8,700 (минус 2 этаж) – рампы, помещения автостоянки, мест хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек), помещений уборочного инвентаря, колясочных, кладовых для жильцов, технического помещения трансформаторных подстанций, вводно-распределительных устройств, венткамер, главного распределительного щита, вводного распределительного щита, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. минус 5,400 (минус 1 этаж) – рампы, помещения автостоянки, мест хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек), помещений уборочного инвентаря, колясочных, кладовых для жильцов, мусорокамер, помещения провайвера, технических помещений фонтанов, вводно-распределительного устройства

для дизель-генераторной установки, трансформаторных подстанций, вводно-распределительных устройств, венткамер, помещений слаботочных систем, узлов учета ОВ и ВК, главного распределительного щита, вводного распределительного щита, технических помещений сетей, ИТП, насосной, лифтовых холлов/зон безопасности МГН, комнаты охраны, санузлов, комнат приема пищи, комнат отдыха, гардеробных, складов моющих средств, оборудования.

На отм. минус 3,900 – дизель-генераторной установки.

Связь с наземной частью – семью лестницами.

Предусматривается возможность приспособления подземной части комплекса на минус 2 этаже (отм. минус 8,700) под укрытие гражданской обороны на 3154 человека.

Наземная часть

Стилобат

На отм. 0,000 (1 этаж) – вестибюльно-входных групп жилой части с санузлом (в том числе для МГН) с «мойкой лап» для собак, помещением уборочного инвентаря, колясочной, лифтовым холлом (в каждой группе); групп помещений предприятий торговли и бытового обслуживания: аптеки, дома быта, салонов красоты, монопродуктовых и непродовольственных магазинов, продовольственных магазинов и супермаркета; предприятий общественного питания; офисных помещений; входных групп в фитнес-центр, спа-комплекс и досуговую зону; помещения био-пресскомпактора, мусорокамер.

На отм. 4,350 (2 этаж) – группы офисных помещений; группы помещений фитнес-центра с лифтовым холлом/зоной безопасности МГН, раздевалками, душевыми, санузлами (в том числе для МГН); венткамер.

На отм. 9,150 (3 этаж) – группы помещений досугового центра с лаунж-пространством с санузлами, офисными помещениями, помещения персонала, помещением уборочного инвентаря; группы помещений фитнес-центра с лифтовым холлом/зоной безопасности МГН, помещением уборочного инвентаря, санузлами; группы помещений спа-комплекса с лифтовым холлом/зоной безопасности МГН, помещением уборочного инвентаря, санузлами (в том числе для МГН); выхода на эксплуатируемую кровлю (К2, К4).

Связь по этажам – четыре лестничных клетки (две из них шамберного типа), три лифта грузоподъемностью 1500 кг (связь с подземной частью, доступные для МГН), предусмотрен один технологический лифт грузоподъемностью 1700 кг (из помещения временного хранения мусора на минус 1 этаже в помещение био-пресскомпактора на 1 этаже).

К2 и К4

На отм. 13,500 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 15,600-33,600 (4-9 этаж) – квартир, межквартирных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. 37,650 – помещения АК/СС.

На отм. 37,650, 37,950 – выходов на кровлю.

На отм. 37,830, 40,500 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками (шамберного типа), двумя лифтами (связь с подземной частью) грузоподъемностью 1000 кг (один из них с режимом перевозки пожарных подразделений, доступный для МГН).

К3

На отм. 13,650 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 15,750-191,550 (4-55 этаж) – квартир, межквартирных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности МГН, помещений уборочного инвентаря (на 4, 9, 14, 19, 24, 29, 34, 39, 44, 49, 54 этажах).

На отм. 197,050 – технического помещения лифтового оборудования, помещения АК/СС, насосной.

На отм. 197,400 – выходов на кровлю.

На отм. 197,360, 199,975 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, шестью лифтами (две группы, связь с подземной частью): двумя лифтами грузоподъемностью 1600 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений, доступные для МГН), четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

К5

На отм. 0,000 – вестибюльно-входной группы жилой части с санузлом (в том числе для МГН) с «мойкой лап» для собак, помещением уборочного инвентаря, мясной, лифтовым холлом; групп помещений: предприятия общественного питания (кафе) с универсальными кабинами, магазинов непродовольственных товаров, с помещением уборочного инвентаря каждая.

На отм. 7,050 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 9,150-156,750 (2-44 этаж) – квартир, межквартирных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности МГН, помещений уборочного инвентаря (на 2, 7, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42 этажах).

На отм. 162,250 – технического помещения лифтового оборудования,

помещения АК/СС, насосной.

На отм. 162,600 – выходов на кровлю.

На отм. 162,560, 165,175 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, шестью лифтами (две группы, связь с подземной частью): двумя лифтами грузоподъемностью 1600 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений, доступные для МГН), четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

К7

На отм. минус 1,330 – группы помещений офиса заселения с санузлом и помещением уборочного инвентаря.

На отм. минус 0,970 – группы помещений магазина непродовольственных товаров (магазин косметики) с санузлом и помещением уборочного инвентаря.

На отм. минус 0,740 – вестибюльно-входной группы с санузлом (в том числе для МГН) с «мойкой лап» для собак, помещением уборочного инвентаря, колясочной, лифтовым холлом; групп помещений магазина непродовольственных товаров (детские товары), детской парикмахерской с помещением уборочного инвентаря в каждой.

На отм. 0,000 – вестибюльно-входной группы жилой части, диспетчерской; групп помещений: дополнительного образования для взрослых с универсальной кабиной, аптеки, офиса управляющей компании, с помещением уборочного инвентаря в каждой.

На отм. 7,050 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 9,150-191,550 (2-55 этаж) – квартир, апартаментов (2-9 этажи), кладовых (2-6 этажи), межквартирных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности МГН, помещений уборочного инвентаря (на 2-8, 12, 17, 22, 27, 32, 37, 42, 47, 52 этажах).

На отм. 197,050 – технического помещения лифтового оборудования, помещения АК/СС, насосной.

На отм. 197,400 – выходов на кровлю.

На отм. 197,360, 199,980 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, шестью лифтами (две группы, связь с подземной частью): двумя лифтами грузоподъемностью 1600 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений, доступные для МГН), четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

К1

Подземная часть

На отм. минус 5,600 – помещения дизель-генераторной установки (ДГУ).

Наземная часть

На отм. 0,000 (1 этаж) – вестибюля, зала ресторана, технологических помещений кухни ресторана, бытовых помещений персонала, помещения уборочного инвентаря, санузлов (в том числе для МГН), помещения для размещения слива систем отопления и теплоснабжения.

На отм. 4,350 – офисного помещения с санузлом и помещением уборочного инвентаря, венткамер.

На отм. 9,150 – кровли.

Связь по этажам – одной лестничной клеткой.

Отделка фасадов

наружных стен в зоне технических выходов на кровлю корпусов – теплоизоляционная композиционная фасадная система с наружным штукатурным слоем;

Фасады К3, К5, К7

наружные стены – сочетание облицовки панелями из натурального камня (гранит) в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором и стоечно-ригельной фасадной конструкции с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов.

верхние 6 этажей – светопрозрачные витражные конструкции (с устройством вертикальных ламелей из алюминиевых сплавов на последних 5 этажах корпусов), состоящие из структурной алюминиевой стоечно-ригельной фасадной конструкции с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов.

Фасады К2, К4:

наружные стены – сочетание облицовки крупноформатными панелями из анодированного алюминия в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором и стоечно-ригельной фасадной конструкции с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов.

Фасад стилобата и отдельностоящего К1

Фасады стилобата под корпусами К2, К3, К4 и фасады корпуса К1 – наружные стены (пилоны и пояса) – облицовка панелями из натурального камня (гранит) в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

третий этаж корпусов К2 К3 К4 – светопрозрачные витражные конструкции, состоящие из структурной стоечно-ригельной фасадной конструкции с двухкамерными стеклопакетами в профилях из

алюминиевых сплавов;

светопрозрачные конструкции жилой части корпусов – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов. Предусмотрена декоративно-вентиляционная решетка, закрытая металлическими ламелями;

светопрозрачные конструкции корпуса К1, нежилых помещений стилобатной части, первые этажи корпусов К5 и К7 – стоечно-ригельная фасадная конструкция с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов;

непрозрачные участки светопрозрачных конструкций – стемалит;

входные двери, остекление тамбуров, двери эвакуационных выходов из лестниц неземных и подземных частей здания – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов в составе витражной конструкции;

ворота в подземную автостоянку – секционные алюминиевые со светопрозрачным заполнением с электроприводом.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря).

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности объекта – повышенный (КС-3). Коэффициент надежности по ответственности – 1,1.

Территория строительства характеризуется как естественно подтопленная и неопасная в отношении возможности развития карстово-суффозионных процессов.

Предусматривается устройство системы строительного водопонижения на время отрывки котлована, возведения подземной и части надземной части комплекса. Расчет подтверждена устойчивость объекта к всплытию при отключении системы строительного водопонижения при выполнении следующих условий:

возведение железобетонных конструкций корпусов К1, К2, К3, К4, К5, К7 по четвертый этаж, включительно;

возведение комплектной железобетонной конструкции и «пирога» на покрытии четырех деформационных блоков подземной автостоянки.

Условия отключения водопонижения для корпуса К6 определить на этапе 2.

Конструктивная схема – каркасно-стенная с ядрами жесткости, из монолитного железобетона с жесткими узлами соединения колонн, пилонов, балок, стен и перекрытий, с жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитные железобетонные фундаментные плиты и ростверки.

Каждый корпус выполнен в виде одного деформационного блока, отделенного от стилобатной части деформационно-осадочным швом. Стилибатная часть, в свою очередь, также делится деформационно-осадочными швами на четыре деформационных блока.

Для всего комплекса в подземной и надземной части, принято: армирование монолитных железобетонных конструкций арматурой класса А500С и А240; бетон марок W8, F150; стыковка арматурных стержней в основном предусматривается «внахлест», без сварки; для стержней большого диаметра вертикального армирования колонн и пилонов возможно применение обжимных или резьбовых муфт. Толщины защитных слоев бетона несущих железобетонных конструкций соответствуют требованиям нормативных документов.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

пола 1 этажа: 0,000=159,95;

низа плиты фундамента корпуса К1: -5,950=154,00;

низа плиты фундамента корпуса К2: -9,800=150,15;

низа плиты фундамента корпуса К3: -11,300=148,65;

низа плиты фундамента корпуса К4: -9,800=150,15;

низа плиты фундамента корпуса К5: -10,900=149,05;

низа плиты фундамента корпуса К6: -9,700=150,25;

низа плиты фундамента корпуса К7: -11,300=148,65;

низа плиты фундамента подземной автостоянки вне зон корпусов К2, К3, К4, К5, К6, К7 (исключая прямки): -9,550=150,40;

Подземная часть комплекса

Монолитные железобетонные конструкции подземной части объекта выполняются из бетона класса:

В50 – сваи буронабивные;

В50– фундаментная плита под корпусами К3, К5, К7;

В40– фундаментная плита под остальной частью комплекса;

В60– вертикальные конструкции под корпусами К3, К5, К7;

В50– вертикальные конструкции под корпусами К2, К4, К6;

В40– остальные вертикальные конструкции подземной части;

В40 – перекрытия минус второго и минус первого этажей;

В40 – покрытие подземной автостоянки над минус первым этажом;

В30 – все конструкции корпуса К1;

В30 – лестничные марши и площадки;

В40 – плиты пандусов.

Фундаментные плиты из монолитного железобетона толщиной:

2500 мм (под корпусами К3 и К7) и 2100 мм (под корпусом К5) с расширением (выступает за контур надземной части) на 1100-5700 мм – на свайном основании из буронабивных свай диаметром 1200 мм (низ свай на абс. отм. 112,50) для корпусов К3, К5 и К7; глубина погружения свай: 36,15 м – под корпусами К3 и К7; 36,55 м – под корпусом К5; допустимая нагрузка на сваю определена по результатам полевых испытаний и равна 16350 кН (максимальные расчетные нагрузки на сваи без учета ветровой нагрузки, равны 13643-15376 кН и не превышают допустимой нагрузки); основанием свай служит известняк малопрочный (ИГЭ-17; $E=6750$ МПа; $R_c=11,7$ МПа); сопряжение свай с фундаментными плитами – жесткая заделка;

1000 мм (под корпусами К2 и К4), 900 мм (под корпусом К6), 350 мм (под корпусом К1) – на естественном основании;

750 мм, с локальными утолщениями в зонах установки крана до 2100 мм – на естественном основании, под 2-этажной подземной автостоянкой.

В зонах под лифтовыми прямыми толщина фундаментной плиты составляет 800-1300 мм.

Грунтом основания плитных фундаментов на естественном основании будут служить: песок средней крупности, средней плотности (ИГЭ-2, $E=28,0$ МПа); песок мелкий, средней плотности (ИГЭ-3, $E=26,0$ МПа); суглинок твердый (ИГЭ-7, $E=45,0$ МПа); суглинок тугопластичный (ИГЭ-7а, $E=25,0$ МПа); песок средней крупности, средней плотности (ИГЭ-8, $E=34,0$ МПа).

При обнаружении в основании всех корпусов грунта ИГЭ-4 (супесь пластичная с примесью органического вещества, $E=6,0$ МПа), предусматривается его полная замена на песок мелкий или средней крупности с послойным уплотнением ($K_{упл}=0,98$) до модуля деформации не менее $E=30,0$ МПа.

Насыпной грунт (ИГЭ-1, $E=25,0$ МПа) под корпусом К1 и остальными конструкциями также заменяется на песок мелкий или средней крупности с послойным уплотнением ($K_{упл}=0,98$) до модуля деформации не менее $E=30,0$ МПа.

Проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия по биогазовой защите комплекса:

выемка на глубину до 8,0 м грунта категории «потенциально-опасная» в зоне скважины № 1 перед началом строительных работ;

выемка на глубину до 4,2 м грунта категории «потенциально-опасная» (скважина № 4) перед началом строительных работ;

гидроизоляция швов;

вентиляция подземной части комплекса.

В случае, если при выемке грунта в районе скважины № 1, отметка дна котлована выемки будет ниже отметки основного котлована под комплекс, предусматривается замещение излишней выемки песком мелким или средней крупности с послойным уплотнением ($K_{упл}=0,98$) до модуля деформации не менее $E=30,0$ МПа.

У корпуса К4 зазор между наружной стеной и ограждением котлована в виде «стены в грунте» составляет 710 мм и, за вычетом толщин выравнивающего слоя, утеплителя и гидроизоляции – заполняется обратной засыпкой песком мелким или средней крупности с послойным уплотнением ($K_{упл}=0,98$) до модуля деформации не менее $E=30,0$ МПа.

Фундаментные плиты устраиваются: по защитной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм, профилированной мембране, гидроизоляционной мембране, слою из геотекстиля, армированной (арматура класса Вр-I) бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм, выравнивающей уплотненной ($K_{упл}=0,95$) подготовке из щебня фракции 20-40 мм и грунту основания. Гидроизоляция фундамента замыкается с гидроизоляцией наружных стен подземной части в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура.

Несущие монолитные железобетонные конструкции подземной части комплекса:

стены и пилоны под высотными корпусами толщиной 250, 300, 350 и 400 мм;

наружная стена толщиной 250, 300 и 400 мм;

наружная стена корпуса К1 толщиной 250 мм с утолщениями до 400 мм в местах устройства пилястр;

стены и пилоны под корпусом К1 на отм. минус 5,600 толщиной 200 и 250 мм;

колонны сечением: 400x1000, 400x1700, 500x800, 500x1000, 500x1200, 500x1800, 600x1200, 600x3000, 600x4100, 800x1200, 800x1400, 800x2900 мм;

плиты перекрытий над минус вторым этажом (отм. минус 5,500) в габаритах и вне габаритов надземной части корпусов 2, 3, 4, 5, 7 – толщиной 300 мм, с утолщениями над колоннами (капители) до 500 мм (с учетом толщины плиты);

плиты перекрытий над минус первым этажом (отм. минус 2,000) вне габаритов надземной части корпусов 2, 3, 4, 5, 7 – толщиной 400 мм, с

утолщениями над колоннами (капители) до 750 мм (с учетом толщины плиты);

лестничные марши и площадки толщиной 200 мм.

Ограждающая конструкция наружных стен подземной части выполняется в следующем составе: ограждение котлована «стена в грунте», выравнивающий слой по «стене в грунте» толщиной 200 мм, слой геотекстиля, гидроизоляционная мембрана, профилированная мембрана, железобетонная наружная стена подземной части.

Надземная часть комплекса

Монолитные железобетонные конструкции надземной части объекта выполняются из бетона класса:

В40 – плиты перекрытий первого этажа на отметках: отм. 4,200 – в корпусах К2, К3, К4; отм. 9,050 – в корпусе К5; отм. 9,500 – в корпусе К7;

В40 – плиты перекрытий с третьего этажа (отм. 8,600 – в корпусах К2, К3, К4; отм. 12,350 – в корпусах К5 и К7) до кровли;

В40 – плиты покрытий;

В50 – трансферные плиты корпусов К2 и К4 на отм. 15,500;

В50 – трансферные балки в уровне технического этажа корпусов К3, К5 и К7;

В30 – все конструкции корпуса К1;

В60 – вертикальные конструкции корпуса К7 в уровне первого и второго этажей;

В50 – вертикальные конструкции корпуса К7 с третьего по двадцатый этаж, включительно;

В60 – вертикальные конструкции корпуса К3 в уровне первого, второго, третьего и четвертого этажей;

В50 – вертикальные конструкции корпуса К3 с пятого по двадцатый этаж, включительно;

В60 – вертикальные конструкции корпуса К5 в уровне первого и второго этажей;

В50 – вертикальные конструкции корпуса К5 с третьего по двадцатый этаж, включительно;

В40 – вертикальные конструкции корпусов К3, К5 и К7 с двадцать первого этажа и выше;

В50 – вертикальные конструкции корпусов 2 и 4 в уровне первого, второго и четвертого этажа;

В60 – вертикальные конструкции корпусов 2 и 4 в уровне третьего этажа;

В30 – вертикальные конструкции корпусов 2 и 4 с пятого этажа и выше;

В30 – лестничные марши и площадки.

Несущие монолитные железобетонные конструкции надземной части комплекса:

- плита перекрытия корпусов К2, К3, К4, К5, К7 на отм. минус 0,150 толщиной 300 мм;

- плита перекрытия корпусов К2, К3, К4 на отм. 4,250 толщиной 300 мм;

- плита перекрытия корпусов К2, К3, К4 на отм. 8,600 толщиной 300 мм;

- плита перекрытия корпусов К2, К4 на отм. 15,500 переменной толщины от 2400 до 800 мм, а также участками толщиной 300 мм;

- трансферные (распределительные) плиты перекрытий корпусов К2 и К4 на отм. минус 0,150 толщиной 600 и 900 мм;

- трансферные (распределительные) плиты перекрытий корпусов К2 и К4 на отм. 8,600 толщиной 800 и 900 мм;

- плиты перекрытий технических этажей толщиной 300 мм;

- плиты перекрытий типовых этажей корпусов К3, К5, К7 толщиной 200 мм;

- плиты перекрытий типовых этажей корпуса К2 толщиной 260 и 320 мм;

- плиты перекрытий типовых этажей корпуса К4 толщиной 260 мм;

- плиты покрытий (отм. 37,970) корпусов К2 и К4 толщиной 320 мм;

- плиты покрытий корпусов К3, К5 и К7 (отм. 196,600, отм. 161,800, отм. 196,550, соответственно) толщиной 250 мм;

- плиты перекрытий корпуса К1 на отм. минус 0,150, на отм. 4,200 и плита покрытия, толщиной 300 мм;

- в корпусах К2 и К4 предусматривается строительный подъем величиной 20 мм для консольных частей всех плит перекрытий с третьего этажа (отм. 15,500) по кровлю, в осях: «4.1-4.И», «4.1-4.А», «4.13-4.А», «4.13-4.И», «2.40-2.И», «2.40-2.А», «2.52-2.А», «2.52-2.И»;

- балки над фасадными колоннами (пилонами) корпусов К3, К5 и К7 с третьего этажа и выше толщиной 250, 350 и 400 мм высотой 400 мм (высота – с учетом толщины плиты);

- по контуру плит перекрытий корпусов К2 и К4 с отм. 15,500 по отм. 33,500 предусматриваются ниши для конвекторов глубиной 50 мм и утолщения плит перекрытий (в данных зонах) до 350 мм;

- фасадные пилоны корпуса К5 толщиной 250, 300 и 600 мм;

- фасадные пилоны корпуса К2 толщиной 250, 350 и 400 мм;

- фасадные пилоны корпуса К4 толщиной 250 и 300 мм;

- фасадные Т-образные колонны корпусов К3 и К7 толщиной 250, 300, 350, 400, 500, 600 и 800 мм, с выступающей частью 250х425 мм;

фасадные пилоны корпуса К1 в уровне первого и второго этажей (отм. минус 0,150 и отм. 4,200) толщиной 200 мм;

колонны корпуса К1 в уровне первого и второго этажей (отм. минус 0,150 и отм. 4,200) сечением: 400х400, 400х450 и 400х500 мм;

внутренние стены корпусов К3, К5 и К7 толщиной: 250 и 300 мм – в основном; 200, 250, 300 и 350 мм – в зонах лестнично-лифтовых блоков; 200 мм – стены разделяющие лифтовое пространство и инженерные шахты;

внутренние стены корпусов К2 и К4 толщиной: 200, 250 и 300 мм – в основном; 200 и 300 мм – в зонах лестнично-лифтовых блоков; 200 мм – стены разделяющие лифтовое пространство и инженерные шахты;

внутренние стены корпуса К1 толщиной 200 мм;

лестничные марши и площадки толщиной 200 мм;

парапеты на кровле толщиной 200 мм с терморазъемами в нижней части у плиты покрытия.

В основном все вертикальные конструкции комплекса соосны по высоте и передают нагрузку на фундамент (исключение – вертикальные элементы в плоскости фасадов корпусов К2 и К4, которые опираются на трансферную плиту перекрытия на отм. 15,500).

Ограждающие конструкции комплекса:

железобетонная стена (пилон), утеплитель и навесной вентилируемый фасад с облицовкой;

железобетонная стена (пилон), утеплитель и светопрозрачная витражная конструкция на алюминиевой стоечно-ригельной системе;

простенок из газобетонных блоков Д600 толщиной 200 мм усиленный стальными профилями (фахверком), утеплитель и навесной вентилируемый фасад с облицовкой;

железобетонная стена (кладка из штучных материалов), утеплитель и штукатурка по сетке.

Навесной вентилируемый фасад и светопрозрачные витражные конструкции фасадов крепятся только к несущим железобетонным конструкциям корпусов. На навесной вентилируемый фасад представлено техническое свидетельство. Расчетное обоснование несущей способности стоечно-ригельной системы остекления витражей и элементов навесного фасада выполнено ООО «Петропрофиль Плюс» и ООО «ИнПАД», соответственно, аналитическими методами. Согласно выводам, прочность, местная и общая устойчивость рассчитываемых конструкций обеспечена.

Над главными входами в жилые дома козырьки не предусматриваются.

Кровля жилых корпусов – плоская, утепленная, с двухслойной рулонной гидроизоляцией, с внутренним организованным водостоком, неэксплуатируемая, с покрытием из тротуарной плитки.

Кровля технических помещений – плоская, утепленная, с двухслойной рулонной гидроизоляцией, с внутренним организованным водостоком (или скатная с организацией водостока на кровлю корпуса).

Кровля над подземной частью устраивается по монолитной железобетонной плите покрытия и включает в себя: гидроизоляционные, дренирующие, уклонообразующие, утепляющие слои, с устройством в верхней части покрытий для проезда специальной техники, эксплуатируемых покрытий, газонов и зеленых насаждений.

Для организации водного объекта на отметках благоустройства по верху «пирога» покрытия автостоянки предусматривается устройство декоративных фонтанов и декоративных водоемов. Декоративные водоемы представляют собой монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W8, F150) чаши с глубиной воды 0,4 м, неправильного очертания в плане, с толщиной стен и днища 250 мм, с устройством замкнутого контура гидроизоляции. Пешеходный фонтан представляет собой линейную расстановку пешеходных модулей в количестве 15 шт, с размерами в фонтана плане 16,6х10,0 м, с глубиной воды в водосборном канале 500 мм. Нагрузки от фонтанов учтены в сборе нагрузок на плиту покрытия подземной автостоянки.

Котлован

Котлован переменной глубины от 7,8 до 10,4 м (без учета прямков) разрабатывается в ограждении из монолитной железобетонной (бетон класса В25, марок W6, F200, арматура класса А500С) «стены в грунте» толщиной 600 мм, с заглублением ниже дна котлована на 4,7-5,7 м. Верх «стены в грунте» предусматривается на отметках: абс. отм. 157,50, абс. отм. 158,00, абс. отм. 159,00. Низ «стены в грунте» предусматривается на отметках: абс. отм. 142,50, абс. отм. 143,00, абс. отм. 144,00, абс. отм. 145,00. Дно котлована вдоль контура «стены в грунте» предусматривается на отметках: абс. отм. 148,20, абс. отм. 148,70, абс. отм. 149,70, абс. отм. 149,90 и абс. отм. 149,95. По верху «стены в грунте» устраивается монолитная железобетонная (бетон класса В25, марок W6, F200, арматура класса А500С) обвязочная балка сечением 600х600 мм.

Устойчивость ограждения котлована обеспечивается временными грунтовыми призмами, временной распорной системой и временными грунтовыми анкерами. Одноярусная распорная система устраивается вдоль оси «П.29» в виде подкосов из стальных труб Д530х8 и Д630х8 мм, выполняемых враспор между центральной частью фундаментной плиты и распределительной балкой по «стене в грунте» из сдвоенных двутавров

№ 45 Б1. В угловых зонах котлована устраиваются раскосы из стальных труб Д630х8, Д530х8 и Д426х8 мм на абс. отм. 156,00 и абс. отм. 152,50. По остальным сторонам котлована предусматривается крепление грунтовыми анкерами на абс. отм. 156,00 в один ярус, за исключением участков ограждения в осях: «П.1/П.А-П.Д», «П.К/18-1.1» и вдоль оси «П.А», где анкерное крепление предусматривается в два яруса на абс. отм. 156,00 и абс. отм. 152,5. Шаг анкеров переменный и находится в диапазоне 1600-2560 мм. Анкера устраиваются под углом 20 и 30 градусов. Грунтовые анкера – инъекционные, с трубчатыми винтовыми штангами Д73х11, Д73х9, Д57х10 и Д57х8 мм, со свободной длиной тяг 8,0-13,0 м, длиной корня 6,0 и 9,0 м и его диаметром не менее 200 мм из портландцемента М500. Крепление анкеров к ограждению выполняется без распределительного пояса. Предусматривается проведение контрольных, пробных и приемочных испытаний. Минимальное расстояние от тяг и корней грунтовых анкеров до существующих инженерных коммуникаций равно 3159 мм (предельное минимальное значение 1000 мм).

Расчет несущей способности и устойчивости ограждения котлована выполнен специалистами ООО «ИКЦ ПФ» с применением сертифицированных программных комплексов:

«Wall-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00137 со сроком действия по 19.06.2021);

«PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, срок действия по 04.05.2022);

«ING+2019» в составе программ MicroFe – СтаДиКон, ViCADo, СТАТИКА (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01167 со сроком действия по 09.06.2022).

Прочность и общая устойчивость ограждения котлована подтверждена расчетами.

Подпорные стены ПС1, ПС2, ПС3, ПС4 и ПС5 – монолитные железобетонные (бетон класса В30) уголкового типа, переменной высоты, устраиваются: ПС1, ПС4 и ПС5 – по восточной границе участка комплекса; ПС2 – по западной границе участка у корпуса К7; ПС3 – по северной и северо-восточной границе участка у корпуса К7. Над фундаментной плитой подпорной стены ПС3 прокладывается труба дождевой канализации Д500 мм (частично в стальном футляре Д820х9 мм). С восточной части застройки проектируемая подпорная стенка проходит параллельно проектируемой дождевой канализации Д500 мм (частично в защитном стальном футляре Д820х9 мм) на расстоянии 1,1 м и хозяйственно-бытовой канализации Д200 мм (частично в защитном стальном футляре Д530х8 мм) на расстоянии 1,4 м. Трубы

прокладывается над фундаментной плитой подпорных стен ПС3, ПС4, ПС5, ненормативное сближение по горизонтали допускается в соответствии с СТУ на проектирование объекта, п.14.9. Фундаментные плиты подпорных стен толщиной: 500 мм – для ПС1, ПС3, ПС4 и ПС5; 300 мм – для ПС2, выполняются по бетонной (бетон класса В7,5) подготовке толщиной 100 мм, слою утрамбованного щебня толщиной 150 мм и грунту основания: грунт замещения из песка мелкого или средней крупности с модулем деформации не менее $E=30,0$ МПа с коэффициентом уплотнения не менее 0,98 – в основании ПС1 и ПС2; песок средней крупности средней плотности (ИГЭ-2, $E=28,0$ МПа) и песок мелкий средней плотности (ИГЭ-3, $E=26,0$ МПа) – в основании ПС3. Вертикальные панели (стены) подпорных стен толщиной: 400 мм – для ПС1, ПС3, ПС4 и ПС5; 200 мм – для ПС2. Максимальные перепады грунта на подпорных стенах составят: 2,85 м – для ПС1 и ПС3; 1,1 м – для ПС2; 2,02 м – для ПС4; 1,5 м – для ПС5.

Ограждение внутреннего двора комплекса предусматривается между корпусами: К4 и К7, К2 и К5, К7 и ограждением корпуса К6, возле корпуса К6. Ограждение и ворота предусматриваются высотой 2840 мм от уровня планировочной поверхности земли, из стали С255.

Конструктивная схема ограждения – консольная, в виде стоек из стальных труб прямоугольного сечения 160x100x10 мм, которые устанавливаются с шагом 2270 и 3610 мм по верху монолитной железобетонной (бетон класса В30) стены толщиной 250 мм. Крепление стоек к железобетонной стене на анкерных болтах.

Вертикальные консольные стойки ограждения связаны между собой в нижней и верхней части горизонтальными прогонами из стальных профилей 160x80x6 мм. Панели ограждения между стойками предусматриваются из вертикальных пластин сечением 160x10 мм, с шагом 130 мм по горизонтальным прогонам.

Железобетонная стена жестко заделывается в ленточный фундамент толщиной 250 мм (бетон класса В30). Нижняя отметка фундамента минус 2,000. Устойчивость и несущая способность обеспечены и подтверждены расчетами.

Предусматривается организация и проведение геотехнического мониторинга до начала строительных работ, в течение всего периода возведения объекта и после завершения строительных работ до условной стабилизации деформаций, но не менее одного года после ввода объекта в эксплуатацию.

Статические и динамические расчеты (в том числе на стойкость к прогрессирующему обрушению и на особую нагрузку от пожарного автомобиля) строительных конструкций объекта выполнены с

применением двух независимых сертифицированных программных комплексов:

ООО «МБ-Проект Бюро» (основной расчет) – с применением программного комплекса «TOWER» (сертификат соответствия № RA.RS.AB86.H01192 со сроком действия по 04.09.2022);

АО «НИЦ «Строительство» (НИИЖБ им. А.А.Гвоздева; независимый расчет) – с применением программы «ING+2019» в составе программ MicroFe – СтаДиКон, ViCADo, СТАТИКА (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01167 со сроком действия по 09.06.2022).

Для обеспечения возможности переоборудования минус второго этажа подземной автостоянки под укрытие гражданской обороны, ООО «МБ-Проект Бюро» с применением программного комплекса «TOWER» выполнен квазистатический расчет соответствующих несущих конструкций на заданные нагрузки (нагрузки приняты с коэффициентом надежности 1,1 и с коэффициентом динамичности 1,2), в диапазоне от 2,01 до 15,07 т/м². Согласно результатам расчетов, несущая способность элементов укрытия на заданные нагрузки подтверждена.

Анализ двух независимых расчетов выполнен специалистами ООО «ЭКЦ НИИЖБ» в рамках научно-технического сопровождения проектирования несущих монолитных конструкций жилого комплекса. По результатам сопоставительного анализа сделаны следующие выводы:

расчетные значения основных показателей конструктивной системы комплекса зданий по основному и независимому расчетам имеют достаточную сходимость и не превышают предельно допустимые нормами значения;

расчеты конструктивной системы комплекса зданий на основные и особые сочетания нагрузок, в том числе при аварийных воздействиях, выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и СТУ. Прочность, устойчивость конструктивной системы в целом и ее отдельных элементов обеспечены.

Проектные решения по прокладке коммуникаций

Под проектируемые инженерные коммуникации устраиваются траншеи и котлованы глубиной 0,5-6,1 м. Ограждения траншей и котлованов предусматривается при глубинах:

до 1,5 м – в вертикальных стенках (естественных откосах);

от 1,5 до 3,0 м (включительно) – в инвентарных деревянных щитовых креплениях с инвентарными металлическими распорками;

от 3,1 до 3,5 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,8 м, с глубиной погружения 5,6-6,0 м, с устройством распределительного пояса из двутавра № 27, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки;

от 3,6 до 4,0 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,2 м, с глубиной погружения 6,3-6,7 м, с устройством распределительного пояса из двутавра № 30, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки;

от 4,1 до 4,5 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,0 м, с глубиной погружения 7,3-7,7 м, с устройством распределительного пояса из двутавра № 30, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки;

от 4,6 до 5,0 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,0 м, с глубиной погружения 7,8-8,2 м, с устройством двух распределительных поясов из двутавра № 40, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки;

от 5,1 до 5,5 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,0 м, с глубиной погружения 9,5-9,9 м, с устройством двух распределительных поясов из двутавра № 50, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки;

от 5,6 до 6,1 м – в ограждении из стальных труб Д219х10 мм, с шагом 1,0 м, с глубиной погружения 10,0-10,4 м, с устройством двух распределительных поясов из двутавра № 50, распорок из стальных труб Д219х10 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки.

На участках расположения зданий по адресам: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, стр.2, ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8А, сооружение № 1 расположенное вблизи здания по адресу: ул.Суцевский Вал, д.75, стр.1 – предусматривается устройство ограждений из стальных труб Д530х8 мм с шагом 1,0 м, с глубиной погружения 4,0 и 2,5 м, с устройством двух распределительных поясов из двутавров № 50 и № 30, с распорками из стальных труб Д530х8 мм с шагом 6,0 м и сплошной деревянной забирки.

Расчет ограждения траншей выполнен специалистами ООО «Макспроект» с применением программных комплексов:

«ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01173 со сроком действия по 24.06.2021);

«Фундамент» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01168 со сроком действия по 06.06.2021).

Несущая способность и общая устойчивость ограждений траншей и котлованов подтверждена расчетами.

Окружающая застройка в зоне влияния

Предварительные зоны влияния работ составили:

23,4-35,0 м – от устройства котлована (ограждение – «стена в грунте» с грунтовыми анкерами и подкосами), строительства объекта;

8,0-24,4 м – от устройства траншей и котлованов под прокладку

проектируемых коммуникаций.

В указанные зоны влияния попадают существующие инженерные коммуникации и здания по адресам:

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, на минимальном расстоянии 19,5 м от ограждения котлована;

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, стр.2, на минимальном расстоянии 24,1 м от ограждения котлована;

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8А, на минимальном расстоянии 25,0 м от ограждения котлована;

сооружение №1 расположенное вблизи здания по адресу: ул.Суцевский Вал, д.75, стр.1, на минимальном расстоянии 27,2 м от ограждения котлована;

ул.Суцевский Вал, д.75, стр.19, на минимальном расстоянии 28,5 м от ограждения котлована;

ул.Марьиной Рощи 4-я, д.17, на минимальном расстоянии 37,8 м от ограждения котлована;

теплосеть из стальных труб 2хД159 мм (проектируемая) в железобетонном канале габаритом 1750х900 мм, на минимальном расстоянии 0,1 м от ограждения котлована;

канализация из чугунной трубы Д500 мм (проектируемая) на минимальном расстоянии 2,8 м от ограждения котлована;

теплосеть из стальных труб 2хД100 мм в железобетонном канале габаритом 1140х560 мм, на минимальном расстоянии до ограждения котлована 12,5 м;

водосток из асбестоцементной трубы Д150 мм на минимальном расстоянии 6,6 м от ограждения котлована;

теплосеть из стальных труб 2хД150 мм (байпас) на минимальном расстоянии до ограждения котлована 7,0 м;

водосток из железобетонной трубы Д900 мм, на минимальном расстоянии до ограждения котлована 16,4 м;

водосток из полипропиленовой трубы Д400 мм, на минимальном расстоянии до ограждения котлована 8,9 м;

водопровод из стальной трубы Д200 мм, на минимальном расстоянии до ограждения котлована 10,7 м;

газопровод из стальной трубы Д400 мм, на минимальном расстоянии до ограждения котлована 12,6 м.

В предварительной зоне влияния присутствует Сооружение №1 расположенное вблизи здания по адресу: Суцевский Вал, д.75, стр.1 с категорией технического состояния – IV (аварийное).

Влияние работ по отрывке котлована, строительству объекта и прокладке проектируемых инженерных коммуникаций на состояние

существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций окружающей застройки оценивалось ООО «Олимппроект-Гео» с применением программного комплекса для геотехнических расчетов «PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, срок действия по 04.05.2022).

Согласно результатам расчетов, расчетные зоны влияния от разработки котлована, возведения объекта и устройства траншей под проектируемые коммуникации, составили 12,7-22,0 м.

Деформации оснований зданий, сооружений и инженерных коммуникаций рассчитаны с учетом: разработки котлована и траншей, влияния строительного водопонижения и возведения объекта с полезной нагрузкой в проектом объеме.

Дополнительные суммарные расчетные прогнозируемые деформации оснований существующих капитальных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния от устройства котлована, возведения объекта и прокладки проектируемых коммуникаций, равны:

4,0 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00035 (предельная 0,0008) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8;

0,0 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,000 (предельная 0,0008) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8, стр.2;

3,5 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00027 (предельная 0,0008) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.8А;

0,00 мм (дополнительные осадки не допускаются) – по осадке; 0,000 (дополнительные деформации не допускаются) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: сооружение № 1 расположенное вблизи здания по адресу: ул.Сущевский Вал, д.75, стр.1;

0,0 мм (предельная 10 мм) – по осадке; 0,000 (предельная 0,0007) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Сущевский Вал, д.75, стр.19;

0,0 мм (предельная 10 мм) – по осадке; 0,000 (предельная 0,0007) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.17;

6,3 мм – для теплотрассы из стальных труб 2хД159 мм в железобетонном канале габаритом 1750х900 мм;

4,0 мм – для водостока из асбестоцементной трубы Д150 мм;

4,2 мм – для канализации из чугунной трубы Д500 мм;

1,5 мм – для теплотрассы из стальных труб 2хД150 мм в

железобетонном канале габаритом 1800х700 мм (байпас);

5,0 мм – для теплосети из стальных труб 2хД100 мм в железобетонном канале габаритом 1140х560 мм;

4,8 мм – для водостока из железобетонной трубы Д900 мм;

2,8 мм – для водостока из полипропиленовой трубы Д400 мм;

2,8 мм – для водопровода из стальной трубы Д200 мм;

2,7 мм – для газопровода из стальной трубы Д400 мм.

Для анализа степени влияния дополнительных перемещений грунтового массива на существующие инженерные коммуникации, специалистами ООО «Олимппроект-Гео», проведены поверочные расчеты их прочности. Расчетные напряжения в стенках трубопроводов не превышают расчетных сопротивлений материалов, из которых выполнены трубопроводов и не окажут негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность.

Дополнительные деформации оснований существующих зданий и сооружений не превышают предельных значений, указанных в СП 22.13330.2011, а их сохранность обеспечена. Дополнительных мероприятий по обеспечению сохранности зданий и инженерных коммуникаций – не требуется.

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

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями ПАО «Россети Московский регион» источники электроснабжения комплекса зданий – встроенные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х2000 кВА: РТП № нов., ТП № 1, ТП № 2, ТП № 3. Точка присоединения – выводы 0,4 кВ силовых трансформаторов. Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 3961,2 кВт + 3584,4 кВт. Решения по кабельным линиям 10 кВ, РТП и ТП 10/0,4 кВ разрабатываются сетевой организацией ПАО «МОЭСК» в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение питания потребителей – переменное, 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I, особая группа I категории.

Расчетная электрическая нагрузка здания – 7545,6 кВт, в том числе нагрузка второго этапа.

Предусматриваются четыре главных распределительных щита:

ГРЩ-1 (1641,8 кВт, при пожаре – 1777,8 кВт),

ГРЩ-2 (1798,7 кВт, при пожаре – 1958,0 кВт),

ГРЩ-3 (1956,8 кВт, при пожаре – 1728,8 кВт),

ГРЩ-4 (1591,9 кВт, при пожаре – 1788,0 кВт).

Передача электроэнергии от силовых трансформаторов осуществляется по комплектным шинопроводам $I_n=4000\text{А}$, 3L+PEN на главный распределительный щит здания (ГРЩ). Прокладка шинопроводов от ТП до помещения ГРЩ осуществляется в огнезащитных коробах EI150. Схема ГРЩ – одна рабочая система шин, секционированная выключателем. Предусматривается установка устройств компенсации реактивной мощности.

Потребители особой группы I категории: системы противопожарной защиты корпусов № 3, № 5 и № 7. Третий независимый источник питания – дизель-генераторная установка (ДГУ). Основная мощность – 1033 кВт/1291 кВА. Аварийная резервная мощность – 1136 кВт/1420 кВА. Размещение ДГУ предусмотрено в отдельном помещении на минус первом этаже корпуса К1. Питание собственных нужд осуществляется от ГРЩ-3 здания. Для распределения электроэнергии вырабатываемой ДГУ предусматривается вводно-распределительный щит ВРУ-ДГУ. Прокладка питающих линий от ДГУ до ВРУ-ДГУ предусматривается в огнезащитных коробах EI150.

От ГРЩ-1, ГРЩ-2, ГРЩ-3 и ГРЩ-4 осуществляется питание вводно-распределительных устройств (ВРУ) первого этапа:

ВРЩ-К2 – жилая часть корпуса № 2;

ВРЩ-К3.1, ВРЩ-К3.2, ВРЩ-К3.3 – жилая часть корпуса № 3;

ВРЩ-К4 – жилая часть корпуса № 4;

ВРЩ-К5.1, ВРЩ-К5.2, ВРЩ-К5.3 – жилая часть корпуса № 5;

ВРЩ-К7.1, ВРЩ-К7.2, ВРЩ-К7.3 – жилая часть корпуса № 7;

ВРУ-АВ1, ВРУ-АВ2 – подземная автостоянка;

ППУ-АВ1, ППУ-АВ2 – системы противопожарной защиты автостоянки;

ВРУ-АР2, ВРУ-АР3, ВРУ-АР5, ВРУ-АР7 – помещения коммерческого назначения;

ВРУ-ЦТП – тепловой пункт;

ВРУ-ПТ – насосная станция пожаротушения.

Для питания потребителей систем противопожарной защиты (СПЗ) жилой части корпусов № 3, № 5, № 7 предусматриваются отдельные вводные панели с устройством АВР на три ввода и распределительные панели ППУ в составе ВРЩ жилой части. Электроснабжение СПЗ автостоянки и потребителей насосной станции пожаротушения – от самостоятельных ВРУ с централизованным АВР на три ввода. Питание СПЗ жилой части корпусов № 2 и № 4 осуществляется от

распределительных панелей ППУ подключенных через самостоятельные панели АВР на два ввода в составе ВРЩ-К2 и ВРЩ-К4.

Электроснабжения каждого ВРУ осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от ГРЩ. Для ВРУ корпусов № 3, № 5, № 7, ВРУ-ПТ, ППУ-АВ1 и ППУ-АВ2 предусматривается прокладка отдельной линии от ВРУ-ДГУ до третьего ввода АВР. Прокладка питающих кабельных линий и линий осуществляется в огнезащитных коробах EI150.

Меры по защите от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S. Предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, автоматическое отключение питания, защитное заземление.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями с медными жилами исполнения нг(А)-HF и нг(А)-FRHF (для электроприемников СПЗ).

В здании выполнено рабочее и аварийное освещение. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения. Осветительные приборы – светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Эвакуационные светильники лестничных клеток без естественного освещения и световые указатели оснащены автономными источниками питания и тестирующим устройством.

Освещение помещений для укрываемых на минус втором этаже автостоянки выполняется светильниками освещения автостоянки. При переходе на режим укрытия и пропадании питания от электрической сети автостоянки предусматривается применение переносных фонарей и аккумуляторных светильников.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками. Для приема и распределения электроэнергии предусматривается два щита: ЩНО1 и ЩНО2. Расчетная нагрузка щитов – ЩНО1 (2,92 кВт), ЩНО2 (2,33 кВт). Питание ЩНО1 и ЩНО2 осуществляется от ГРЩ-1 и ГРЩ-3 соответственно через ящики управления освещением (ЯУО). Распределительная линия выполняется кабелем ППГнг(А)-HF 5х6-1. Групповые сети выполняются кабелем АВБбШв 5х6-1, АВБбШв 5х10-1 и АВБбШв 5х16-1. Прокладка кабелей осуществляется в земле, на глубине 0,7 м, в полиэтиленовых трубах на всем протяжении трассы. Управление освещением предусматривается:

местное (с ящика ЯУО), дистанционное (из диспетчерской) и автоматическое.

Вынос объектов электроэнергетики из зоны застройки осуществляется владельцем – ПАО «Россети Московский регион» в соответствии соглашением о компенсации потерь.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» и договору на технологическое присоединение, предусматривается:

прокладка сети водопровода D_{y300} мм между колодцами № 72355-9520-9521-23521-31549-28692, с подключением к существующей сети водопровода D_{y400} мм, с ликвидацией параллельного водопровода $D_{y125, 200}$ мм;

водоснабжение комплекса от переключаемой сети водопровода D_{y300} мм, путем устройства двухтрубного ввода D_{y200} мм.

Проектируемая сеть водопровода D_{y300} мм и ввод водопровода D_{y200} мм выполняются силами АО «Мосводоканал».

Наружное пожаротушение комплекса с расходом 110 л/с обеспечивается от гидрантов на переключаемой кольцевой водопроводной сети D_{y300} мм.

Минимальный гарантированный напор в точке подключения к городской сети водопровода – 25,0 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 – 1349,23 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода раздельные.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса четырехзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов:

первая, вторая, третья зоны – кольцевые;

четвертая зона – тупиковая.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения комплекса – четырехзонная, с нижней разводкой трубопроводов, с циркуляцией.

Предусматривается установка узлов учета холодной и горячей воды для каждой зоны водоснабжения и для всех корпусов.

На вводах систем холодного и горячего водоснабжения в зоны арендаторов предусматривается установка узлов учета воды.

Для жилой части комплекса магистральные стояки систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных вне квартир, с установкой на ответвлениях от стояков распределительных гребенок с узлами учета воды для каждой квартиры.

В соответствии с заданием на проектирование, установка санитарно-технических приборов и разводка трубопроводов к ним для встроенно-пристроенных нежилых помещений и жилых квартир не предусматривается и выполняется будущими арендаторами и собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Предусматривается система водоподготовки водных объектов (декоративных водоемов, пешеходного фонтана).

Выполняются:

система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) наземной части жилых корпусов высотой более 50,0 м – трехзонная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с закольцовкой по стоякам, с устройством во всех жилых корпусах спринклерных оросителей со стороны внеквартирных коридоров над каждой дверью выхода из квартир и в помещениях входных вестибюлей корпусов;

система ВПВ встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-3 этажах и административного здания со встроенным предприятием питания – объединенная с первой зоной системы ВПВ наземной части жилых корпусов высотой более 50,0 м;

система ВПВ подземной автостоянки, включая блоки кладовых, кладовые жильцов, колясочные, помещения разгрузки организаций торговли и общественного питания, помещения сбора мусора на этажах подземной автостоянки и на первом этаже (с возможностью установки компактора и въезда автомобиля);

система АПТ встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-3 этажах с подключением к насосной установке первой зоны системы ВПВ наземной части жилых корпусов высотой более 50,0 м;

система АПТ подземной автостоянки, включая блоки кладовых, кладовые жильцов, колясочные, помещения разгрузки организаций торговли и общественного питания, помещения сбора мусора на этажах подземной автостоянки и на первом этаже (с возможностью установки компактора и въезда автомобиля).

Предусматривается общая насосная установка для второй и третьей зон системы ВПВ наземной части жилых корпусов высотой более 50,0 м, с установкой регуляторов давления на магистральных трубопроводах второй зоны.

Выполняется возможность перспективного подключения систем холодного и горячего водоснабжения, ВПВ и АПТ школы/ДОУ к системам холодного и горячего водоснабжения, ВПВ и АПТ комплекса.

Расход воды на АПТ:

подземная автостоянка	34,3 л/с;
жилые корпуса	11,0 л/с;
встроенно-пристроенные помещения общественного назначения на 1-3 этажах	11,0 л/с.

Расход воды на ВПВ:

подземная автостоянка, включая блоки кладовых, кладовые жильцов, колясочные, помещения разгрузки организаций торговли и общественного питания – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

жилые корпуса высотой более 50,0 м – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с);

встроенно-пристроенные помещения общественного назначения на 1-3 этажах и административное здание со встроенным предприятием питания – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с).

Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса – 47,4 л/с.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Внутренние сети выполняются из напорных полипропиленовых, стальных, стальных оцинкованных, ПВХ труб и труб из нержавеющей стали.

Система водоотведения

Канализация

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» и договору на технологическое присоединение предусматривается прокладка сетей канализации D_{y200} , 250 мм, с устройством прибора учета сточных вод в колодце на границе земельного участка, с дальнейшим отводом стоков в существующий колодец на канализационной сети D_{y400} мм с юго-западной стороны.

Диаметр сети канализации принимается с учетом подключения перспективной застройки.

От комплекса предусматриваются выпуски канализации D_{y150} , 100 мм.

Сети прокладываются открытым способом из ВЧШГ-труб D_{y250} , 200, 150, 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальном футляре, частично в железобетонной обойме.

В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенно-

пристроенных нежилых помещений на 1-3 этажах, производственной канализации от технологического оборудования предприятий общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам.

На выпусках производственной канализации предусматривается установка жиросъемщиков.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается устройство насосного оборудования.

Отвод стоков от внутренних блоков кондиционеров выполняется в систему хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи.

Установка санитарно-технических приборов и разводка трубопроводов канализации от них в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в жилых квартирах не предусматривается и выполняется силами арендаторов и собственников помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации выполняются из ВЧШГ-труб, чугунных безраструбных и полипропиленовых труб.

Общий расход канализационных стоков – 1318,25 м³/сут.

Дождевая канализация

Согласно техническим условиям ГУП «Мосводосток» и договору на технологическое присоединение, предусматривается:

вынос существующей сети дождевой канализации D_{y500} , 600 мм из зоны строительства объекта, с прокладкой трубопровода D_{y500} мм;

прокладка сетей дождевой канализации D_{y500} , 400, 200, 150 мм, с подключением в существующий колодец на сети D_{y900} мм вблизи д.75 с.17 по 4-ой ул.Марьиной Рощи и в колодец на перекладываемой сети D_{y500} мм.

Дождевые стоки с кровель комплекса и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам D_{y150} , 100 мм отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети.

Диаметр сети дождевой канализации принимается с учетом подключения перспективной застройки.

Сети прокладываются открытым способом из двухслойных полипропиленовых труб D_{y500} , 400, 200, 150 мм, ВЧШГ-труб D_{y150} , 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальном футляре, частично в железобетонной обойме.

Исключаемые из эксплуатации сети демонтируются.

Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемных лотков.

Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. В корпусах высотой более 50,0 м

рядом с основным стояком предусматривается резервный стояк, с устройством между ними перемычек.

Расход дождевых вод с кровель – 213,8 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.

Стоки от наружных блоков кондиционеров, с устройством разрыва струи, отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Отвод стоков от промывки фильтров и от опорожнения чаш фонтанов и пешеходного водоема предусматривается с разрывом струи в емкости для сбора воды и далее погружными насосами в сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из ВЧШГ-труб, чугунных безраструбных и стальных оцинкованных труб, напорных НПВХ труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Дренаж

Предусматривается защита жилого комплекса от подтопления в эксплуатационный период, включающая в себя отвод инфильтрационных стоков с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, гидроизоляционные мероприятия фундамента и стен подземной части здания, устройство трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб $D_n 160$ мм в основании фундаментной плиты, устройство смотровых колодцев и дренажной насосной станции.

Характеристики защитных мероприятий определены расчетами, выполненными ООО «Проектная Компания «Геостройпроект», на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Гидроизоляционные мероприятия фундамента включают: геотекстиль – 500 г/м^2 (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную дренажную мембрану; защитную цементно-песчаную стяжку $h=40$ мм (под фундаментную плиту).

Гидроизоляционные мероприятия стен подземной части здания: геотекстиль – 500 г/м^2 (по выравнивающему слою стены ограждения котлована); гидроизоляционная мембрана $t=2,0$ мм; профилированная дренажная мембрана (на стену здания).

Устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 500 г/м^2 (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=50$ мм); дренажный трубопровод $D_n 160$ мм; щебень фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=200$ мм);

профилированную дренажную мембрану; защитную цементно-песчаную стяжку $h=40$ мм (под фундаментную плиту).

Дренаж инфильтрационных вод из деформационных швов осуществляется стальными трубами D_y50 мм, замоноличенными в теле фундаментной плиты, и выводимыми в смотровые колодцы.

Смотровые колодцы устраиваются в теле фундаментной плиты в виде прямков размером 1000×1000 мм. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах D_y300 мм.

Колодец дренажной насосной станции размером 2000×2000 мм устраивается в теле фундаментной плиты в виде прямка, и оборудуется рабочим и резервным насосами.

Отвод дренажных вод от насосной станции осуществляется в проектируемые системы внутреннего водостока.

Отвод инфильтрационных стоков с эксплуатируемой кровли подземной автостоянки осуществляется путем устройства трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб D_n160 , 200 мм и смотровых колодцев D_y1000 мм из полимерных материалов.

Отвод дренажных вод осуществляется самотеком в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 3 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнергосбыт») через встроенные тепловые пункты на базе единого теплового ввода $2D_y300$ мм.

Перепад давления в точке присоединения – $86-68/46-30$ м вод. ст. Расчетный температурный график – $150-70^\circ\text{C}$ (ограничение на 130°C), летний режим – $77-43^\circ\text{C}$.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – $16,556$ Гкал/ч.

Строительство тепловых сетей (подключение объекта) выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Согласно техническому заданию ПАО «МОЭК», предусматривается вынос из зоны строительства действующей надземной тепловой сети $2D_y150$ мм на участке приближения к строящемуся комплексу от тепловой камеры № 2912/2 до тепловой камеры № 2912/5.

Перекладка из зоны строительства действующей тепловой сети $2D_y150$ мм предусматривается из стальных трубопроводов в ППУ-изоляции в непроходных монолитных железобетонных запесоченных каналах и

каналах без засыпки (на низких опорах) с внутренними габаритами 1350x700(h).

В месте сопряжения с действующей надземной тепловой сетью предусматривается устройство опускной шахты, с устройством в ней дренажной системы и естественной вентиляции в строительном исполнении.

Для трубопроводов приняты стальные бесшовные трубопроводы по ГОСТ 8731, ст.20, гр.В, ГОСТ 1050. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане. Водоудаление из трубопроводов тепловой сети предусматривается в дренажный колодец с последующим сбросом воды в сети ливневой канализации. Водоудаление с пола конструкции незапесоченного непроходного канала осуществляется в дренажный колодец с последующей откачкой воды передвижной техникой.

Центральный тепловой пункт жилой части (ЦТП)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 15,3642 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зоны	3,718 Гкал/ч;
отопление 2 зоны	2,648 Гкал/ч;
отопление 3 зоны	2,200 Гкал/ч;
отопление парковки	0,567 Гкал/ч;
вентиляция и ВТЗ	2,8722 Гкал/ч;

горячее водоснабжение
(с учетом коэффициента одновременности), 3,359 Гкал/ч
в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны	1,306 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 2 зоны	1,112 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 3 зоны	1,015 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 4 зоны	0,514 Гкал/ч.

В центральном тепловом пункте системы отопления (90-65°C), система вентиляции (95-65°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Теплообменники всех систем устанавливаются со 100% резервом. Система отопления парковки предусматривается от системы отопления первой зоны. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и функцией заполнения, системы вентиляции – мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка системы вентиляции осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с

электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. На вводе тепловой сети предусматривается устройство перспективного ввода 2Ду100 мм для теплоснабжения школы и ДОО.

Индивидуальный тепловой пункт ресторана (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка, 0,201 Гкал/ч

в том числе:

отопление 0,023 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ 0,073 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 0,105 Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте система отопления (90-65°C), система вентиляции (95-65°C) и система горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления и вентиляции предусматривается мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка систем отопления и вентиляции осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Теплообменник первой ступени системы горячего водоснабжения оборудуется клапаном «перепуска». Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

Отопление

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрена трехзонная система водяного отопления. Первая зона системы отопления предусмотрена для корпусов 1, 2, 4, 6 (корпус 6 относится ко второму этапу строительства), до девятнадцатого этажа (включительно) в корпусах 3 и 7, до восемнадцатого этажа (включительно) в корпусе 5. Вторая зона системы отопления предусмотрена с двадцатого по тридцать седьмой этажи корпусов 3 и 7, с девятнадцатого по тридцать четвертый этажи в корпусе 5. Третья зона системы отопления предусмотрена с тридцать восьмого этажа и выше в корпусах 3 и 7, с тридцать пятого этажа и выше в корпусе 5. В технических помещениях минус первого этажа

предусмотрено разделение систем отопления на отдельные ветки: жилые помещения, места общего пользования жилой части, места общего пользования на этаже автостоянки, помещения коммерческого назначения, кладовые, технические помещения.

Система отопления жилых помещений предусмотрена поквартирной с прокладкой магистральных трубопроводов по подземному этажу, прокладкой магистральных стояков в шахтах в межквартирных коридорах и установкой на каждом этаже распределительных коллекторов, оборудованных запорно-регулирующей арматурой и приборами учета тепла для каждой квартиры. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Поквартирная разводка выполняется трубами из фузиолена (модифицированный сополимер пропилена этилена). Трубы поквартирной системы отопления прокладываются в подготовке пола в теплоизоляционном покрытии (в зоне межквартирного коридора) и в гофротрубе (в пределах квартир). В качестве приборов отопления в жилых помещениях предусмотрены конвекторы, устанавливаемые в конструкции пола. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с выносными датчиками.

Отопление помещений мест общего пользования предусмотрено горизонтальными ветками, прокладываемыми в конструкции пола, оборудованными запорно-регулирующей арматурой. Трубопроводы системы отопления выполнены из фузиолена. Для отопления лестничных клеток корпусов предусмотрены самостоятельные стояки системы отопления. В качестве приборов отопления применяются устанавливаемые в конструкции пола конвекторы и стальные панельные радиаторы, в лестничных клетках стальные панельные конвекторы с боковым подключением. Отопительные приборы на лестничных клетках размещаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности пола. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками, на подводках к приборам отопления лестничных клеток предусмотрена установка шаровых кранов. На приборах отопления (кроме приборов отопления лестничных клеток) предусмотрена установка терморегулирующих клапанов (с выносными датчиками на приборах отопления, устанавливаемых в конструкции пола). У входных дверей в жилые корпуса предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками.

Отопление коммерческих помещений первого этажа предусмотрено самостоятельными горизонтальными ветками для каждой группы помещений, оборудованными запорно-регулирующей арматурой и приборами учета тепла для каждой группы помещений. Трубопроводы

системы отопления выполнены из флуороплена. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые под перекрытием минус первого и минус второго этажей, выполняются из стальных труб. В качестве приборов отопления во встроенных помещениях первого этажа применяются конвекторы, устанавливаемые в конструкции пола, напольные конвекторы или стальные панельные радиаторы. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. У входных дверей предусмотрена установка воздушно-тепловых завес электрического типа. На входе в зону фитнеса, супермаркет, ресторан, спа-центр предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками.

В помещениях автостоянки предусмотрена система воздушного отопления с помощью воздушно-отопительных агрегатов. Для технических помещений предусмотрена отдельная ветка водяной системы отопления. В качестве отопительных приборов для технических помещений используются стальные панельные радиаторы с боковым подключением. На приборах отопления (кроме приборов отопления лестничных клеток) предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. На обратной подводке к отопительным приборам проектом предусмотрена установка шаровых кранов. Магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под перекрытием минус первого и минус второго этажей, выполняются из стальных труб. У ворот автостоянки предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками.

Магистральные трубопроводы запроектированы с тупиковым движением теплоносителя. На обратных трубопроводах веток предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Прокладка транзитных трубопроводов для подключения к стоякам предусмотрена под перекрытием минус первого этажа и в объеме технических пространств (между минус первым и первым этажами корпусов). Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до D_{y50} включительно; трубопроводы большего диаметра - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Магистральные трубопроводы систем отопления прокладываются в теплоизоляции группы горючести не ниже Г1. Запорная арматура также покрывается теплоизоляцией.

В электрощитовых, помещениях систем связи, технических помещениях на кровле корпусов в качестве отопительных приборов устанавливаются электрические конвекторы со степенью защиты не менее IP31.

Теплоснабжение калориферов приточных систем и воздушно-тепловых завес

Для приточных систем и воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками предусмотрена система теплоснабжения. У каждой приточной установки и воздушно-тепловой завесы предусмотрена установка узла регулирования. Магистральные трубопроводы запроектированы с тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы систем теплоснабжения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до D_y50 включительно; трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*. Все магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции. Запорная арматура также покрывается теплоизоляцией.

Вентиляция

Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений разного функционального назначения.

В жилой части корпусов предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции с естественным притоком наружного воздуха через оконные конструкции створок в режиме микрощелевого проветривания (в соответствии с СТУ). В квартирах предусмотрена возможность установки индивидуальных приточных или приточно-вытяжных установок. Из каждой квартиры предусмотрена прокладка в пространстве межквартирного коридора самостоятельных воздухопроводов до сборных этажных коллекторов. На вытяжных воздуховодах каждой квартиры предусмотрена установка обратных клапанов и клапанов постоянного расхода. Системы вытяжной вентиляции жилой части предусмотрены с резервными вентиляторами. Для возможности установки вытяжных кухонных зонтов предусмотрены самостоятельные вытяжные системы. Предусмотрена вентиляция межквартирных коридоров. Вертикальные участки воздухопроводов приточной вентиляции межквартирных коридоров предусмотрены общими с системами приточной противодымной вентиляции для подачи воздуха тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 или с системами компенсирующей подачи воздуха в межквартирные коридоры. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на системах общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на системах противодымной вентиляции) противопожарных клапанов. Предусмотрена подача воздуха в шахты лифтов в корпусах К3, К5, К7. Предусмотрена подача приточного воздуха в вестибюли корпусов. Системы приточной вентиляции коридоров, вестибюлей и холлов предусмотрены с водяными калориферами. В составе приточных систем, обслуживающих вестибюли

предусмотрена секция рециркуляции, секция водяного калорифера, секция фреонового охладителя и установка устройства обеззараживания воздуха.

В арендуемых помещениях первого этажа предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. Для каждой арендуемой группы помещений количество вытяжных систем определено с учетом функционального назначения помещений. Вентиляционное оборудование предусмотрено с пластинчатыми рекуператорами (кроме систем кафе и ресторана), с нагревом воздуха в зимнее время в секциях электрических теплообменников (при тепловой мощности менее 25,0 кВт) и в секциях водяных теплообменников при тепловой мощности более 25,0 кВт. Вентиляционное оборудование размещается в пределах обслуживаемых помещений. Забор воздуха предусмотрен с фасада здания. Выброс воздуха от встроенных помещений предусмотрен с кровли. Выбросные устройства для удаления вытяжного воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции в атмосферу из пристроенных помещений первого этажа (кроме производственных помещений ресторана), размещены на фасаде с не открывающимися окнами в уровне обслуживаемого этажа и на расстоянии не менее 8,0 м по горизонтали окон жилой части.

В помещениях автостоянки предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные системы размещаются в венткамерах на подземных этажах. Приточные установки размещаются в пределах обслуживаемых помещений. Предусмотрен резерв вытяжных установок. Для каждой секции автостоянки предусмотрена установка нескольких систем приточной вентиляции с расходом каждой не более 10 000,0 м³/ч, при этом одна из установок является резервной. Выброс воздуха предусмотрен с кровли корпусов К1, К2, К4. Каналы систем вытяжной общеобменной вентиляции подземной автостоянки предусмотрены общими с системами вытяжной противодымной вентиляции подземной автостоянки. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на системах общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на системах противодымной вентиляции) противопожарных клапанов. Вентиляционное оборудование, обслуживающее помещения, не относящиеся к автостоянке, размещается в венткамерах на этаже автостоянки. Забор воздуха для систем, обслуживающих помещения, не относящиеся к автостоянке, предусмотрен с фасада здания, выброс – с фасада стилобатной части.

Для технических помещений, размещаемых на этаже автостоянки, предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции. Для помещения ИТП предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением

с рециркуляцией воздуха, без подогрева. Выброс воздуха от системы вытяжной вентиляции ИТП предусмотрен в автостоянку, при пожаре в автостоянке – на фасад в уровне первого этажа. Для помещений ТП предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха, без подогрева. Выброс воздуха от систем вытяжной вентиляции помещений ТП предусмотрен через шахты на поверхности земли. Для вентиляции помещения ДГУ предусмотрены самостоятельные системы вентиляции (отдельные для общеобменной вентиляции помещения и снятия теплоизбытков при работе ДГУ). Системы общеобменной вентиляции ДГУ предусмотрены с резервом оборудования.

Воздухозаборные решетки систем общеобменной вентиляции располагаются на нормируемых расстояниях от зон выбросов вытяжного воздуха, мест сбора мусора, мест с интенсивным движением транспорта. Низ воздухозаборных решёток расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Транзитные воздуховоды покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП7.13330.2013 и СТУ. В местах пересечения противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны в соответствии с требованиями СП7.13330.2013 и СТУ.

Вентиляция помещения укрытия гражданской обороны осуществляется от приточно-вытяжных систем вентиляции, обслуживающих помещения для хранения автомобилей на минус втором этаже, для обеспечения требуемого воздухообмена ($10 \text{ м}^3/\text{ч}$ на 1 укрываемого). Для вентиляции двух блоков санузлов в режиме укрытия гражданской обороны предусмотрена вытяжная система со 100% резервом.

Кондиционирование и холодоснабжение

В жилой части предусмотрена возможность оснащения квартир системами кондиционирования. В корпусах К3, К5, К7 системы кондиционирования предусмотрены с применением поэтажных мультizonальных систем кондиционирования с водяным охлаждением. На кровле устанавливаются закрытые градирни. Предусмотрено устройство двух пар стояков – одна для этажей до двадцать восьмого включительно, другая для вышележащих этажей. Арматура для нижней зоны выбрана с рабочим давлением до 2,5 Мпа, для верхней зоны – до 1,6 Мпа. В корпусах К2 и К4 предусмотрены поэтажные мультizonальные системы кондиционирования с воздушным охлаждением. Наружные блоки располагаются на кровле. Отвод конденсата от внутренних блоков предусмотрен в стояки системы канализации с разрывом струи.

Для коммерческих помещений предусмотрена возможность оснащения помещений индивидуальными мультizonальными системами

кондиционирования или сплит-системами кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования размещаются в технических нишах на фасадах зданий.

Для помещений систем связи предусмотрены самостоятельные системы кондиционирования со 100% резервом. Предусмотрены напольные моноблочные системы кондиционирования. Забор и выброс воздуха для охлаждения конденсатора предусмотрен из/в объема автостоянки. Для помещения охраны предусмотрена самостоятельная система кондиционирования воздуха. Наружные блоки размещаются на фасаде в уровне первого этажа.

Противодымная вентиляция

Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков (кроме смежных по высоте пожарных отсеков жилой части) и разного функционального назначения.

В жилой части предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из поэтажных коридоров и вестибюлей. Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции размещается на кровле. Для удаления продуктов горения из коридоров корпусов К3, К5, К7 в каждой системе вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена установка на кровле двух вентиляторов – один для нижней части здания, другой для верхней. Компенсация удаляемых продуктов горения в корпусах К3, К5, К7 предусмотрена в нижнюю часть коридоров перетоком из тамбур-шлюзов при незадымляемых лестничных клетках через клапаны избыточного давления. Компенсация удаляемых продуктов горения из коридоров корпусов К2 и К4 предусмотрена в нижнюю зону от самостоятельных систем приточной противодымной вентиляции. Компенсация удаляемых продуктов горения из вестибюлей предусмотрена за счет воздуха, поступающего через открытые двери лифтовых шахт. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты (самостоятельными системами для каждой лифтовой шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»), лестничные клетки типа Н2, тамбур-шлюзы перед лестничными клетками типа Н2, помещения пожаробезопасных зон. Для подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается на кровле и в венткамерах на подземных этажах. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности предусматриваются сдвоенные системы приточной противодымной вентиляции. Системы первого типа обеспечивают подачу неподогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из одной открытой двери,

системы второго типа, оснащенные электрокалорифером, предназначены для подачи подогретого воздуха (до $+18^{\circ}\text{C}$) в защищаемые помещения из расчета закрытых дверей. Вентиляционные каналы систем приточной противодымной вентиляции зон безопасности предусмотрены самостоятельными для систем, работающих при открытой и закрытой дверях. Для обеспечения избыточного давления в тамбур-шлюзах при незадымляемых лестничных клетках типа Н2 при закрытых дверях не более 150 Па предусмотрена установка клапанов избыточного давления.

Во встроенных помещениях предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из коридоров, вестибюлей и помещений, сообщающихся с помещениями, защищаемыми системами приточной противодымной вентиляции. Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции размещается в пределах защищаемых помещений (в исполнении, допускающем размещение непосредственно в защищаемом помещении), а также в отдельных помещениях для вентиляционного оборудования. При работе систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена вентиляция венткамер. Выброс продуктов горения из коридоров и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения осуществляется через решетки на наружной стене с обеспечением скорости выброса не менее 20,0 м/с. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена от самостоятельных систем. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из вестибюлей использованы системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом пожарная опасность, через открытые двери лифтов; а также наружные двери эвакуационных выходов, снабженные автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания.

Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2, лифтовые холлы, помещения пожаробезопасных зон. Вентиляционное оборудование размещается в отдельных венткамерах и в незадымляемых лестничных клетках.

В подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей, рамп, помещения био-пресскомпактора. Каналы систем вытяжной противодымной вентиляции подземной автостоянки предусмотрены общими с системами вытяжной общеобменной вентиляции подземной автостоянки. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-закрытых (на системах противодымной вентиляции) и нормально-открытых (на системах общеобменной вентиляции) противопожарных клапанов. Системы

вытяжной противодымной вентиляции автостоянки размещаются на кровле корпусов К2 и К4, а также в отдельной венткамере на подземном этаже. Компенсация удаляемых продуктов горения в автостоянке предусмотрена в нижнюю зону перетоком из тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре через клапаны избыточного давления, а также самостоятельными системами приточной противодымной вентиляции. При этом раздача воздуха выполнена на высоте не более 1,2 м от пола и обеспечивается скорость на выходе из воздухоподводящего устройства не более 3,0 м/с. Компенсация удаляемых продуктов горения из помещения био-пресскомпактора предусмотрена через автоматически открывающиеся двери. Системы приточной противодымной вентиляции подземной автостоянки предусмотрены для подачи воздуха в нижнюю часть шахт лифтов помещений общественного назначения, лифтовые холлы, шахту подъемника био-пресскомпактора, тамбур-шлюзы, помещения пожаробезопасных зон, лестничные клетки типа Н2. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается в венткамерах на этажах автостоянки, а также в объеме защищаемых лестничных клеток, забор воздуха предусмотрен с фасада стилобата.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости. В местах пересечения противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13330.2013.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы, ООО «Русфон», ПАО «МГТС», ГКУ «Центр координации ГУ ИС», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть».

В соответствии с техническими условиями ООО «Русфон» на присоединение к сетям связи общего пользования, предусматривается строительство кабельной канализации от ввода в здание до существующего колодца ТК № 681-239а и прокладка волоконно-оптического кабеля по проектируемой и существующей кабельной канализации, от муфты на кабеле № МТ-СПС-315-12 в колодце ТК № 681-759 до проектируемого узла связи. Для организации мультисервисной сети связи (телефонная сеть, сеть передачи данных, телевидение) предусматривается организация структурированной кабельной системы по технологии PON для предоставления физических каналов системам передачи данных, установка активного сетевого оборудования с подключением к узлам связи. Предусмотрены

мероприятия по демонтажу кабельной канализации ПАО «МГТС», попадающей в зону строительства.

Получение сигналов ГОиЧС предусматривается посредством сети радиовещания и объектовой/этажной системы оповещения с подключением по проводной и радиоканальной линиям связи. Доведение программ вещания и сигналов ГОиЧС осуществляется через распределительную сеть радиовещания, и систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система связи для маломобильных групп населения, на базе специализированного оборудования, предусматривает организацию двухсторонней связи, из санитарных узлов для инвалидов и зон безопасности с дежурным персоналом.

Системы обеспечения безопасности в составе:

локальная система безопасности в составе подсистемы ЛВС (локальная вычислительная сеть) и подсистемы СКС (структурированная кабельная система) для организации физических каналов передачи данных систем безопасности;

- система охранно-тревожной сигнализации;
- система контроля и управления доступом;
- система охраны входов (домофонной связи);
- система охранного телевидения;

автоматическая система пожарной сигнализации на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного обнаружения опасных факторов пожара, формирования сигнала на управление системами противопожарной защиты, и передачей сигнала о пожаре в пожарную часть по выделенной в установленном порядке радиоканальной линии связи;

система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (СОУЭ) пожарного отсека подземной автостоянки и жилых корпусов – четвертого типа, пожарный отсек встроенно-пристроенных помещений общественного назначения на 1-3 этажах и здание предприятия питания (корпус 1) – третьего типа. Управление системой предусматривается в автоматическом режиме от автоматической системы пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения. СОУЭ автостоянки выполняется автономной от инженерных систем пожарных отсеков иного функционального назначения. Технические решения системы учитывают возможность оповещения маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей.

Исполнение кабельных линий систем противопожарной защиты и способы их прокладки, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и

эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения огнестойких кабельных линий, с кабелями исполнения типа нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжной вентиляции;

воздушно-тепловых завес;

воздушно-отопительных агрегатов;

кондиционирования;

отвода условно чистых вод;

канализации;

электроснабжения;

электроосвещения;

вертикального транспорта;

хозяйственно-питьевого водопровода;

контроля защиты от протечек;

контроля концентрации загазованности (СО) в подземной автостоянке;

противопожарной защиты (системы противодымной защиты, системы автоматического спринклерного пожаротушения, системы внутреннего противопожарного водопровода, и подачи сигналов на управление вертикальным транспортом);

для индивидуальных тепловых пунктов

тепломеханических процессов;

учета тепловой энергии;

отвода условно чистых вод;

вентиляции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей на АРМ диспетчера информации о параметрах и работе оборудования. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Управление воздушно-тепловыми завесами и воздушно-отопительными агрегатами осуществляется автоматикой поставляемой комплектно завесами и агрегатами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры воздуха.

Управление системой кондиционирования осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с кондиционерами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры воздуха.

Дренажные насосы и канализационная насосная установка оборудуются комплектными блоками управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных прямков и передачу диспетчеру обобщенного сигнала «авария».

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений осуществляется световая и звуковая сигнализация (от встроенных в газоанализаторы световых и звуковых извещателей), на АРМ диспетчера и в помещение охраны выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Контроль и управление ДГУ предусмотрено комплектной системой автоматизации с панелью управления. Запуск установки осуществляется в автоматическом режиме, а также в ручном режиме с панели управления и дистанционно. В ДГУ предусмотрена системы контроля загазованности оксида углерода и розлива топлива.

Автоматизация и диспетчеризация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации, поставляемых комплектно с насосными установками, обеспечивающих управление, контроль и защиту насосного оборудования.

Предусмотрено дистанционное управление отключением стояков ХВС, ГВС и отопления в случае аварийной ситуации из диспетчерской.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Автоматизация и диспетчеризация системы спринклерного пожаротушения и противопожарного водоснабжения надземной части выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Предусмотрено открытие задвижек с электроприводом на байпасе водомерного узла одновременно с запуском насоса системы противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения.

Информация о работе инженерных систем передается на АРМ диспетчера в помещении диспетчерской первого этапа строительства,

согласно технических условий ГКУ «Центр координации ГУ ИС». Предусмотрены АРМ инженерных систем, АРМ вертикального транспорта и АРМ системы учета энергоресурсов.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром, обслуживающим персоналом и основным посадочным этажом. Информация о работе лифтового оборудования передается на отдельный АРМ вертикального транспорта.

Кабели контроля и управления систем автоматизации и диспетчеризации предусмотрены нг-НФ, для ДОУ нг-НФЛТх. Кабели контроля и управления систем противопожарной автоматики, переговорных устройств вертикального транспорта и линий связи между концентраторами системы диспетчеризации предусмотрены нг-FRHF, для ДОУ нг-FRHFЛТх

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение общеобменной вентиляции, воздушно-тепловых завес и агрегатов, системы кондиционирования;

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

автоматическое, дистанционное и местное включение насосов противопожарного водоснабжения и спринклерного пожаротушения надземной части;

автоматическое, дистанционное и местное включение насосов спринклерного пожаротушения подземной автостоянки;

дистанционное и местное включение насосов противопожарного водопровода подземной автостоянки;

перемещение лифтов на первый этаж.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергопотребления выполнена как многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Предусмотрены следующие подсистемы АСКУЭ:

автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии;

автоматизированная система учета водопотребления;

автоматизированная система учета теплотребления;

Для учета электропотребления предусматривается установка электросчетчиков в распределительных панелях ВРУ в электрощитовых и этажных щитах.

Данные с электросчетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают на устройство сбора и передачи данных (УСПД). УСПД с источником питания устанавливаются в шкафу в помещении СС.

Информация об электропотреблении с УСПД по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ в помещении диспетчерской первого этапа строительства, согласно технических условий ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

Автоматизированная система коммерческого учета водопотребления и теплотребления обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды и теплотребления и с передачу данных по интерфейсу RS-485 в УСПД. УСПД с источником питания устанавливаются в шкафу в помещении СС.

Информация о водо и теплотреблении с УСПД по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ в помещении диспетчерской.

Кабели систем учета предусмотрены нг(А)-HF, для ДОУ нг-HF LTx.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Предусмотрено оснащение установкой автоматического газового пожаротушения электротехнических помещений, помещений СС и провайдера пожарного отсека подземной автостоянки в соответствии с требованиями п.А.4, А.5 прил.А СП5.13130.2009.

Горючими материалами в защищаемых помещениях являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция.

Предусмотрена модульная система газового тушения. В качестве огнетушащего вещества принят хладон ФК-5-1-12. Модули с указанным газовым огнетушащим веществом (ГОТВ) могут применяться для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением.

В защищаемых помещениях применены установки с объемным способом тушения.

Модули основного запаса и насадки установлены непосредственно в защищаемых помещениях, имеют крепление для исключения опрокидывания.

Модули состоят из баллона, наполненного сжиженным ГОТВ с газом-вытеснителем и запорно-пускового устройства (ЗПУ) с электропуском. Устройство ручного пуска на модулях исключено.

В качестве газа-вытеснителя используется азот, рабочее давление $P_{\text{раб}}=4,2$ МПа. Для контроля протечки газа-вытеснителя предусмотрен манометр. Визуальный контроль давления газа-вытеснителя

осуществляется с периодичностью согласно технической документации на модуль газового пожаротушения. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

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.

Задержка времени выпуска газа из установки газового пожаротушения, с момента срабатывания пожарных извещателей или включения дистанционного пуска газа составляет 15 секунд. Время задержки предусмотрено для эвакуации людей и отключения инженерных систем защищаемого помещения.

При открытии входной двери в течение времени задержки пуска, запуск пожаротушения приостанавливается. Предусмотрены доводчики на дверях защищаемых помещений.

Установки обеспечивают подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемых помещениях, за временной интервал, не превышающий 10 секунд.

Для сброса избыточного давления при срабатывании установки предусмотрен клапан сброса избыточного давления.

Установки имеют 100% запас ГОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Предусмотрено удаление газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового пожаротушения.

Трубопроводы установок выполнены из стальных бесшовных труб. Трубопроводы подачи ГОТВ и их соединения обеспечивают прочность при давлении не менее $1,25 \times P_{\text{раб}}$.

Технологические решения

Подземная двухэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах и временного хранения автомобилей.

Вместимость автостоянки 739 машино-мест манежного типа с независимым въездом-выездом, в том числе 155 машино-мест для временного хранения. На автостоянке предусмотрено хранение

автомобилей среднего класса с габаритами не более 4300х1700мм и малого класса с габаритами не более 3700х1600мм.

Для размещения мототехники с габаритами 2700х1000 мм предусмотрено размещение 22 мото-мест для постоянного хранения.

Размещение машино-мест для временного хранения автомобилей выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 1,8 м. Минимальная высота помещений и рампы до низа выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,2 м.

Для временного хранения автомобилей маломобильных групп населения на кресле-коляске предусмотрено 11 машино-мест.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для инвалидов на кресле-коляске не менее 6,0х3,6 м.

Для постановки автомобилей на машино-места в стесненных условиях и для организации принудительной эвакуации на временных машино-местах организована служба парковщиков (согласно СТУ).

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по встроенной, закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе. Продольный уклон рампы при въезде и выезде на подземный этаж – 18%, с участками плавного сопряжения уклоном не более 13%. Ширина въездной и выездной полосы рампы – не менее 3,5 м.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Сбор мусора (согласно СТУ) осуществляется самостоятельно проживающими в помещения временного хранения мусора на автостоянке, с последующим перемещением службой эксплуатации на первый этаж в помещение с компактором.

Численность персонала автостоянки – 14 человек в максимальную смену, включая 11 сотрудников парковочной службы.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Система топливоснабжения предназначена для бесперебойного обеспечения 1 дизель-генераторной установки (далее ДГУ) дизельным топливом.

Для непрерывной работы ДГУ предусматривается расходный склад дизельного топлива общим объемом до 1,0 м³, включающий в себя:

одна емкость хранения дизельного топлива (наземная, двустенная, заводского изготовления), объемом 1,0 м³.

Для эксплуатации ДГУ предусмотрено применение дизельного топлива марки «л» (летнее) по ГОСТ 305-82, с температурой вспышки в закрытом тигле не ниже 61°C.

Заполнение топливного бака предусматривается вручную.

Подача топлива в ДЭС из отдельно стоящих резервуаров осуществляется топливным насосом ДЭС по трубопроводам подачи.

На вводах трубопроводов в расходный бак и агрегаты ДГУ установлена запорная арматура с ручным управлением.

Расходный бак для хранения дизельного топлива оснащен системами предотвращения его наполнения в автоматическом режиме более чем на 95%.

Дыхательный трубопровод расходного бака топлива оборудован пламяпреградителем и выведен за пределы помещения ДГУ наружу.

Помещение ДГУ оборудовано системами газоанализа и обнаружения утечки топлива в случае аварии.

На нежилых этажах предусматривается размещение помещений общественного назначения: предприятия торговли (супермаркет, 2 продуктовых магазина, 6 магазинов непродовольственных товаров, непродовольственный магазин «шоу-рум», продовольственный магазин, 2 аптеки), предприятия питания (кафе на 27 и 28 посадочных мест, кофейня без посадочных мест, кафе на 48, 40, 30 мест), салон красоты на 11 посетителей, фитнес на 120 посетителей, спа-комплекс, приемный пункт прачечной (дом быта), 4 офисных помещения, офис управляющей компании, офис заселения, диспетчерская, детская парикмахерская на 3 места, дополнительное образование для взрослых.

Проектная численность персонала предприятий торговли, человек в максимальную смену: супермаркет – 20, каждого продуктового магазина – 4, каждого магазина непродовольственных товаров – 2, непродовольственный магазин «шоу-рум 1» – 2, непродовольственный магазин «шоу-рум 2» – 3, продовольственный магазин – 2, каждой аптеки – 2.

В состав торговых помещений входит торговый зал. В состав неторговых помещений входят: помещения для приема и хранения товаров, производственные и подсобные помещения для подготовки продукции к продаже, санитарно-бытовые помещения.

Режим работы предприятий торговли: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

Мощность предприятий питания, блюд в сутки: кафе на 27 посадочных мест – 642; кафе на 28 мест – 665; кофейня без посадочных мест 95, кафе на 48 мест – 1140; кафе на 40 мест – 950; кафе на 30 мест – 653.

Предприятия работают на полуфабрикатах высокой степени готовности. Форма обслуживания – самообслуживание (через барную стойку).

В составе предприятий питания выделены помещения и зоны для посетителей, доготовочные цеха, моечные столовой посуды, кладовые

пищевых продуктов, помещения для хранения отходов, санитарно-бытовые помещения персонала.

Предприятия на одноразовой посуде: кофейня без посадочных мест. Предприятия на многоразовой посуде: кафе на 27, 28, 48, 40, 30 мест.

Численность персонала предприятий питания, человек в максимальную смену: кафе на 27 мест – 4, кафе на 28 мест – 4, кофейня без посадочных мест – 2, кафе на 48 мест – 5, кафе на 40 мест – 5, кафе на 30 мест – 4.

Режим работы предприятий: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

Численность персонала предприятий коммунально-бытового обслуживания, человек в максимальную смену: приемный пункт прачечной – 2, салон красоты – 12, детская парикмахерская – 3.

В составе предприятий предусмотрены санитарно-бытовые помещения персонала.

В парикмахерском зале и в кабинетах для маникюра и педикюра предусмотрено оборудования для стерилизации инструментов.

Режим работы предприятий коммунально-бытового обслуживания: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается из условия минимального обеспечения 10,0 м² на человека (согласно техническому заданию).

Проектная численность персонала, человек в максимальную смену: офисов – 56, офиса управляющей компании – 6, офиса заселения – 4, диспетчерской – 2.

Режим работы: офисов – 8 часов в сутки; 5 дней в неделю; офиса управляющей компании и офиса заселения – 12 часов в сутки, 7 дней в неделю; диспетчерской – 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Фитнес-центр (8 залов единовременной вместимостью 120 человек) предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения. Тренажерные залы предназначены для проведения занятий на кардио-тренажерах и силовых тренажерах.

Для занимающихся предусмотрены отдельные раздевалки с душевыми и санузлами.

Кабинет врача предназначен для оказания первой медицинской и доврачебной помощи.

Численность персонала фитнес-центра – 15 человек в максимальную смену.

Режим работы фитнес-центра: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

СПА-комплекс (единовременной вместимостью 10 человек) предназначен для оказания СПА услуг взрослому населению и включает кабинеты для проведения различных косметических процедур.

Численность персонала спа-комплекса – 14 человек в максимальную смену.

Режим работы спа-комплекса: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

Помещения дополнительного образования (3 кабинета) для взрослых предназначены для проведения дополнительных занятий по иностранному языку. Единовременное количество занимающихся – 32 человек.

Численность персонала: 4 человека в максимальную смену.

Режим работы: 9 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен класс значимости – 3 (низкая значимость).

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по антитеррористической защищенности для первого этапа строительства объекта.

Для обеспечения комплексной безопасности предусмотрено оборудование объекта, системами: контроля и управления доступом (СКУД), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), охранного телевидения (СОТ), охранного освещения (СОО), экстренной связи (СЭС), охраны входов (СОВ), оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), автоматической пожарной сигнализации, проводного радиовещания (ПР).

Для обеспечения комплексной охраны объекта предусмотрены:

помещение диспетчерской;

помещение охраны организации дополнительного образования (ОДО);

локальные посты охраны.

Предусмотрено оборудование помещений диспетчерской и охраны ОДО автоматизированным рабочим местом (АРМ) СОТ, АРМ СОТС/СКУД, СЭС, терминалами СОВ, средствами ТС, абонентскими радиоточками системы ПР. В помещении охраны ОДО, дополнительно, предусмотрены средства передачи тревожных сообщений на пульт централизованного наблюдения УВО.

На локальных постах охраны предусматривается наличие средств досмотра и оперативной связи с диспетчерской.

Проектируемый комплекс предусматривает в своем составе помещения с возможным единовременным пребыванием, в любом из них, более 50 человек. Предусмотрено оборудование данных помещений и всех входов СОТ, СОО, СОТС, СЭС. В пределах границ земельного участка, предусмотрен мониторинг мест доступа на объект, при помощи СОТ и СОО.

Предусмотрена возможность оборудования торговых помещений объекта СОТ, СОУЭ, СОО.

На въезде-выезде подземной автостоянки, предусмотрена установка ворот и шлагбаумов, управляемых по средствам СКУД (считыватели дальнего радиуса действия, идентификаторы), в том числе, оператором АРМ СКУД из помещения диспетчерской.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств, на объекте предусмотрено наличие ручных металлоискателей, газоанализатора паров взрывчатых веществ, комплекта досмотровых зеркал, локализаторов взрыва. Хранение досмотрового оборудования предусматривается в помещениях диспетчерской и охраны ОДО.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

Проект организации строительства

Подготовительные работы: устройство временного ограждения стройплощадки, размещается пост охраны, выполняется прокладка временных дорог из плит ПДП по песчаной подсыпке, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колес, размещение площадок складирования, выполняется вынос инженерных сетей, вынос ТП 17302 (выполняется силами ПАО «Россети Московский регион»).

Работы основного периода: устройство ограждения котлована, разработка грунта котлована и устройство грунтовых анкеров, устройство свайного основания и фундамента, монтаж подземной части, монтаж надземной части здания, фасадные и кровельные работы, прокладка внутренних инженерных сетей, отделочные работы, возведение подпорных стен, прокладка наружных инженерных сетей, устройство декоративных водоемов, благоустройство и озеленение территории.

Ограждение котлована выполняется методом «стена в грунте» траншейного типа, устойчивость ограждения обеспечивается устройством грунтовых анкеров с креплением к обвязочным балкам на отм. 156,00м, 152,50м и распорной системой из стальных труб Д426х8мм, Д530х8мм, Д630х8мм.

До установки распорной системы работы вдоль оси «5.17» ведутся с сохранением грунтовых берм.

Все элементы распорной системы ограждения котлована извлекаются после завершения работ.

Котлован разрабатывается с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой», грунтовые бермы разрабатываются малогабаритной техникой.

Сваи основания под корпусами 3, 5, 7 буронабивные, выполняются с отм. 155,00м под защитой обсадных труб, «холостой ход» заполняется щебнем.

Работы в котловане ведутся под защитой системы снижения уровня грунтовых вод, состоящей из скважин, оборудованных погружными насосами ЭЦВ6-10-80 и открытого водоотлива.

В качестве основных грузоподъемных механизмов используются 2 башенных крана грузоподъемностью 8,0 т, с вылетом крюка 50,0 м, 3 башенных крана грузоподъемностью 12,0 т, с вылетом крюка 45,0, 50,0 м кроме того, при монтаже и погрузочно-разгрузочных работах используется автомобильный кран.

Башенные краны размещаются на фундаменте строящегося здания с локальным усилением, башенный кран № 3 размещается в уровне земли на опорной раме.

Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания.

Для ликвидации опасной зоны от строящихся корпусов К2, К4 и от работы кранов по мере возведения надземной части корпусов К2, К4 с поверхности земли устанавливается защитный экран из элементов строительных лесов с защитной улавливающей сеткой в соответствии со стройгенпланом.

Для ликвидации опасной зоны от строящихся корпусов К3, К5, К7 и от работы кранов по мере возведения надземной части корпусов К3, К5, К7 на монтажном горизонте устанавливается переставной (самоподъемный) защитный экран.

Бетонные работы ведутся в щитовой инвентарной опалубке, подача бетона выполняется бетононасосом или в бадье краном.

Прокладка подводящих инженерных сетей ведется открытым способом.

До начала работ по прокладке инженерных коммуникаций монтируются подпорные стены. Подпорные стены монтируются в траншеях с естественными откосами, подача бетона выполняется автокраном.

Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом под газонами, песком на всю глубину под дорогами.

Потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 1 440 кВт.

Продолжительность строительства определена директивно Заданием на проектирование и составляет 48 месяцев, в том числе вынос и прокладка инженерных коммуникаций.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Подготовительные работы: устройство временного ограждения, устройство площадок складирования демонтируемых элементов, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, монтаж мойки колес, сохраняемые зеленые насаждения защищаются деревянными коробами.

Предусмотрен демонтаж зданий по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, д.12, стр.1; д.12, стр.4; д.12, стр.6; д.12, стр.7; д.12, стр.20.

Демонтаж выполняется преимущественно механизированным способом с использованием поэлементной разборки.

Здания, расположенные в непосредственной близости от ограждения территории (в соответствии со стройгнепланом) демонтируются поэлементно, работы ведутся с использованием подмостей.

Ликвидируемые конструкции до момента их демонтажа (сноса) приводятся в безопасное состояние, исключая случайное причинение вреда населению и окружающей среде.

Демонтаж выполняется последовательно, начиная с верха строений в соответствии с технологической картой-схемой.

Внутреннее инженерное оборудование зданий, окна, двери и кровельный «пирог» демонтируются вручную.

Подземные части демонтируются в котлованах с естественными откосами.

Качество работ контролируется на протяжении всего периода сноса в соответствии с проектом производства работ. Контроль осуществляют за последовательностью, режимом и составом работ, за соблюдением правил складирования и хранения разбираемых материалов и изделий.

Предусматриваются мероприятия по уменьшению пылеобразования в период сноса.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения демонтажных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, а также резка металла. Максимальная мощность выброса с учетом мероприятий составит 0,287 г/с, при наличии девяти наименований загрязняющих веществ.

В период ведения строительных работ, в том числе при прокладке наружных инженерных сетей, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели

строительной техники и автотранспорта, а также сварочные и земляные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ двенадцати наименований при максимальной мощности выброса с учетом мероприятий 0,182 г/с.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и демонтажа предусмотрены: на период демонтажа необходимо выполнение ограничения единовременной работы дорожной техники (не более одной максимально мощной единицы техники), а также применение систем пылеподавления при сносе конструкций здания, на период строительства необходимо применение современной строительной техники и автотранспорта, отвечающего достигнутым в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов с применением каталитической очистки отработавших газов от продуктов неполного сгорания топлива, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, исключение простоев техники с работающими двигателями, использование в работе техники с электроприводом.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться устья систем вытяжной вентиляции предприятий общественного питания и подземной автостоянки, двигатели подъезжающих и обслуживающих автомобилей, а также выхлопная труба аварийной дизельной электростанции в режиме регламентного пуска установки.

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества тринадцати наименований с максимальной мощностью выброса с учетом мероприятий 0,43 г/с (0,679 т/год).

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха на стадии эксплуатации в системе вытяжной вентиляции дизельной электростанции предусмотрено применение газоочистного оборудования на выхлопной системе аварийной дизельной электростанции с подтвержденной эффективностью очистки от 95 до 97% для очистки воздуха от вредных примесей.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта в приземном слое атмосферы, а также на высоте размещения источников выброса не превысят допустимых значений.

При выполнении мероприятий, предусмотренных проектной документацией, реализация проектных решений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения строительных работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки.

Питьевая вода доставляется на строительную площадку специализированной организацией.

В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты.

Отведение поверхностного стока осуществляется в существующую сеть ливневой канализации, с устройством колодца-гасителя, в качестве локального мероприятия по очистке загрязненного стока перед сбросом в сеть городской дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта предусмотрено от городских сетей.

На выпусках производственной канализации устанавливаются жиросъемники.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта подвергается локальной очистке на пескоуловителях и по составу и содержанию загрязняющих веществ с учетом мероприятий соответствует стоку с населенных территорий и подлежит отводу в сеть городской дождевой канализации.

Организация современной системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при ведении работ на объекте, отходами от разборки зданий и сооружений, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Процесс обращения с отходами сноса определен «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса».

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», образующиеся отходы подлежат раздельному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадках, либо погрузке для вывоза непосредственно после образования и своевременной передаче на дробильно-сортировочные комплексы, на переработку специализированным организациям и на производственные участки по рекуперации отходов.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов двадцати видов в общем расчетном количестве 1642,242 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории объекта, в том числе открытой площадки для крупногабаритных отходов.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

Почвы и грунты с категорией загрязнения «опасная» можно использовать под отсыпки выемок и котлованов, с пересыпкой слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

Почвы и грунты с категорией загрязнения «умеренно опасная» можно использовать под отсыпки выемок и котлованов, с пересыпкой слоем чистого грунта не менее 0,2 м;

Почвы и грунты с «допустимой» категорией загрязнения можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Мероприятия по предотвращению проникновения почвенных газов в помещения

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по защите комплекса от биогаза:

удаление опасных газогенерирующих грунтов из строительного котлована на полную глубину распространения насыпных и органоминеральных грунтов;

обеспечение вентиляции подземных помещений подвала, с коэффициентом воздухообмена не менее 0,5 сут-1;

герметизация вводов коммуникационных труб.

Озеленение

На участке строительства, на участках сноса зданий и сооружений, демонтажа, перекладки и прокладки инженерных сетей до точек подключения, участках дополнительного благоустройства деревья и кустарники не произрастают. На участках дополнительного благоустройства уничтожается 195,2 м² травяного покрова.

После окончания строительства по прокладке инженерных сетей предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова. Возмещение вреда за уничтожаемый травяной покров на участках дополнительного благоустройства предусматривается в установленном порядке.

Общая площадь озеленения составляет 2 489,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрена посадка 64 деревьев и 1382 кустарников, устройство газона обыкновенного на площади 1 685,0 м², устройство цветников из многолетников с учетом заложения склонов геопластики на площади 845,0 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектной документацией в рамках 1 этапа предполагается — строительство жилой части с подземной автостоянкой и отдельно-стоящим административным корпусом, со встроенным предприятием питания (корпуса К1, К2, К3, К4, К5, К7, стилобат и автостоянка), а также благоустройство участка этапа 1.

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого комплекса с жилыми квартирами и апартаментами (в корпусе К7), с нежилыми этажами и подземной автостоянкой, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения нежилых этажей предусматривают размещение помещений общественного назначения: предприятия торговли, супермаркета, предприятия общественного питания, салонов красоты, аптеки, фитнес-центра и спа-комплекса, офисных помещений и соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям и соблюдают гигиенический принцип поточности.

Жилой дом оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Сбор мусора (согласно СТУ) осуществляется жильцами самостоятельно в помещения временного хранения мусора, с последующим перемещением службой эксплуатации на первый этаж в помещение с компактором.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта.

Согласно представленной проектной документации параметры светового и инсоляционного режимов в жилых квартирах проектируемого объекта, а также на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным расчетам шум от инженерного оборудования, от автотранспорта, от движения поездов по железной дороге не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий: устанавливаются шумозащитные окна с уровнем звукоизоляции в режиме проветривания при открытом климатическом (вентиляционном) клапане с показателем не менее 26дБА на всех фасадах проектируемого комплекса.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по

ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию.

Мероприятия по обеспечению 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).

На проектируемый объект защиты разработаны, согласованные в установленном порядке, Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ ПБ).

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Высота зданий объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 составляет не более 200,0 м.

Расстояния между проектируемыми зданиями объекта защиты и до соседних зданий, сооружений и плоскостных автостоянок предусмотрены соответствующими требованиям 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 фасада 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 8.13130.2009, с расходом воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов на расстоянии не более 200,0 м с учетом прокладки рукавных линий.

Объект защиты в соответствии с СТУ ПБ и СП 2.13130.2012 запроектирован разделенным на четырнадцать пожарных отсеков класса конструктивной пожарной опасности С0:

ПО № 1 – подземная автостоянка, включая помещения сбора мусора,

колясочные и кладовые жильцов, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории В по взрывопожарной опасности, с площадью этажа отсека не более 20 000,0 м²;

ПО № 2 – встроенно-пристроенные помещения общественного назначения, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф3.1, с площадью этажа отсека не более 3 500,0 м²;

ПО № 3 – 1-9 этажи корпуса К2, I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО №4 – 1-9 этажи корпуса К4, I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 5 – 1-19 этажи корпуса К3, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 6 – 20-37 этажи корпуса К3, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 7 – 37-55 этажи корпуса К3, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 8 – 1-18 этажи корпуса К5, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 9 – 19-34 этажи корпуса К5, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 10 – 35-44 этажи корпуса К5, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 11 – 1-19 этажи корпуса К7, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих

конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 12 – 20-37 этажи корпуса К7, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 13 – 38-55 этажи корпуса К7, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м²;

ПО № 14 – административное здание, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, с площадью этажа отсека не более 5 000,0 м².

Деление на пожарные отсеки корпусов К3, К5 и К7 выполняется противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости (REI 240).

Объект защиты запроектирован в железобетонных несущих конструкциях.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, 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.

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 2.13130.2012.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СТУ ПБ. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012, СТУ ПБ. Для эвакуации маломобильных групп населения на объекте защиты запроектированы пожаробезопасные зоны,

выполненные в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, 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 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.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ и СП 6.13130.2013.

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.

Проектные решения по инженерным системам на объекте защиты предусмотрены с учетом возможности приспособления подземной части комплекса на минус 2 этаже под укрытие гражданской обороны.

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 помещении с круглосуточным пребыванием персонала с дублированием на

пульт пожарной охраны в ГУ МЧС России по г.Москве без участия персонала объекта.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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 предусмотрены пешеходные пути шириной 1,2-2,0 м. При ширине дорожек менее 2,0 (но не менее 1,2 м) через каждые 25,0 м предусмотрены площадки(карманы)размером 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках (п.3.18 СТУ).

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м шириной 0,5 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения.

На территории комплекса предусматриваются места отдыха инвалидов, оборудованное навесом, скамьей, указателями, урнами и светильниками.

В подземной автостоянке на минус 1 этаже не далее 50,0 м от входов в лифтовые холлы корпусов предусматривается 19 машино-мест для МГН, в том числе 11 машино-мест с размерами 3,6х6,0 м для хранения автотранспорта инвалидов, использующих кресло-коляску.

Машино-места для транспорта инвалидов обозначены знаками на высоте 1,5 м и разметкой на покрытии стоянок.

Входы в здание предусмотрены с уровня прилегающей территории, без устройства лестниц и пандусов, над площадками входов предусмотрены навесы с водоотводом, часть входных площадок оборудована подогревом (п.3.20 СТУ) и водоотводом. Предусмотрена организация служба сопровождения инвалидов.

Поверхность входных площадок и тамбуров твердая, нескользкая при намокании. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м при ширине не менее

1,5 м. Участки покрытия полов на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами выполнены с цветовыми/тактильными предупреждающими полосами. Все дверные проемы, доступные маломобильным группам населения, выполняются шириной не менее 0,9 м.

В вестибюле корпуса К7 для перемещения инвалидов с отметки 0,000 на отм. минус 0,700 предусмотрен подъемник грузоподъемностью 360 кг.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,4 м (п.3.10 СТУ) с устройством разъездов (карманов) для кресел-колясок размером 2,0 м (длина) и 1,8 м (ширина) в пределах прямой видимости следующего кармана.

В составе помещений общественного назначения (офисы, магазины продовольственных и непродовольственных товаров, предприятия общественного питания, фитнес-клуб, спа-комплекса, салон красоты, дом быта, организация дополнительного образования для взрослых) оборудованы универсальные санузлы с габаритами не менее: ширина – 2,2 м, глубина – 2,25 м. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету.

Универсальные санузлы оборудованы двухсторонней связью с диспетчерской расположенной на первом этаже корпуса К7.

Офисы

предусмотрен доступ МГН М1-М4 на первый этаж с организацией зоны обслуживания и ожидания;

в офисные помещения досугового центра с лаунж-пространством, расположенные на третьем этаже стилобата в осях «41-51/А-И» с организацией входа с уровня первого этажа в осях «41-43/Б-Ж» предусмотрен доступ МГН М1-М4 во все помещения, предусмотрен лифт доступный для МГН, оборудована универсальная кабина.

Предприятия торговли (магазины продовольственных и непродовольственных товаров)

во все предприятия торговли обеспечен доступ МГН М1-М4;

в супермаркете, расположенном на первом этаже стилобатной части корпусов К2-К4, предусмотрена универсальная кабина.

подходы к различному оборудованию и мебели по ширине 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски на 90° не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске принят 1,4 м;

ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью предусмотрена от 0,9 до 1,2 м. Предусмотрено сопровождение (п.3.11 СТУ) инвалидов до санузла силами сотрудников предприятия.

Предприятия питания

в предприятиях общественного питания предусмотрено не менее 5%

мест МГН;

в помещениях обеденных залов расстановка столов, инвентаря и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов;

ширина прохода около прилавков для сервирования блюд в предприятиях самообслуживания составляет не менее 0,9-1,1 м;

ширина прохода в помещении с оборудованием и мебелью предусматривается от 0,9 до 1,2 м. Предусмотрено сопровождение (п.3.11 СТУ) инвалидов до санузла силами сотрудников предприятия.

В салоне красоты организован доступ в парикмахерский зал, кабинеты маникюра, педикюра с оказанием всех услуг салона красоты. Предусмотрено не менее 5% мест (1 человек) для МГН М1-М4.

В комплексе спа организован доступ в один из косметологических кабинетов с оказанием всех услуг спа-комплекса. Предусмотрено не менее 5% мест (1 человек) для МГН М1-М4.

В детской парикмахерской предусмотрено не менее 5% мест (1 человек) для МГН М1-М4;

В организации дополнительного образования для взрослых предусмотрено обучение взрослых с ограничением мобильности М1-М4. Количество обучающихся не менее 5% (1 человек) от общего количества обучающихся;

В фитнес клубе предусмотрен доступ МГН всех групп мобильности (М1-М4) на первый и второй этаж, предусмотрено не менее 5% мест (6 человек) для занимающихся МГН, предусмотрен лифт доступный для МГН, организованы раздевалки, душевые и санузлы нормативных размеров.

В соответствии с заданием на проектирование:

в помещениях общественного назначения не предусматривается возможность организации рабочих мест для инвалидов М1-М4;

не предусматривается доступ МГН на минус 2 уровень подземной автостоянки;

Предусмотрены лифты доступные для МГН с размерами кабины не менее 2,1х1,1 м. Лифты оборудованы панелью управления со световой индикацией кнопок, дублированных шрифтом Брайля, оснащены голосовым сопровождением. Размер проема при открытых дверях не менее 0,9 м.

Для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов начиная со второго этажа, а также на первом подземном этаже автостоянки предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах. Зоны безопасности оборудованы средствами звуковой и световой информирующей сигнализации.

Зоны безопасности, лифты, универсальные кабины для МГН

оборудованы системой двусторонней связи с диспетчерской расположенной на первом этаже корпуса К7.

В защитном укрытии гражданской обороны на 3154 человека (не менее 5% мест для МГН М1-М4), приспособляемом в военное время на минус 2 этаже (отм. минус 8,700) под предусмотрено:

доступ инвалидов всех групп мобильности одной лестничной клеткой, двумя лифтами.

ширина пути движения в коридорах предусмотрена не менее 1,5 м при движении кресла-коляски в одном направлении, и не менее 1,8 м при встречном движении. Ширина прохода между оборудованием и мебелью принята не менее 1,2 м;

установка универсальных санитарных кабин для МГН с размерами не менее 2,2х2,25 м.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

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;

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;

требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен (в том числе наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью 600 кг/м³) – плитами из

минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором, с облицовкой в соответствии с архитектурными решениями;

наружных стен в зоне технических выходов на кровлю – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

непрозрачные участки светопрозрачных конструкций (стемалит) в зоне жилой части типовых этажей и нежилых помещений стилобатной части – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

непрозрачные участки светопрозрачных конструкций (стемалит) в зоне пентхаусов корпусов К3, К5, К7 – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутренних стен помещений стилобата на первом этаже, контактирующих с рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

покрытий – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм;

покрытия стилобата – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

нависающих перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия первого этажа над подземной автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм.

Заполнение световых проемов:

светопрозрачные конструкции жилой части – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,75 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

светопрозрачные конструкции корпуса К1, нежилых помещений стилобатной части, первые этажи корпусов К5 и К7 – стоечно-ригельная фасадная конструкция с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,73 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
 теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;
 установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
 единая система диспетчеризации и управления инженерными системами комплекса;
 применение частотно-регулируемого привода в насосных установках;
 использование преобразователей частоты, устройств плавного пуска для управления электродвигателями;
 установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;
 равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;
 применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;
 применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в границе зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, характеризующихся снижением эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, связанной с частичной деформацией несущих конструкции, частичным разрушением внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, снижением несущей способности, при этом опасность обрушения отсутствует.

В составе комплекса не предусматривается организаций, подлежащих отнесению к категории по гражданской обороне.

Население, проживающее в комплексе, не подлежит эвакуации в безопасные районы. Жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование (письмо ООО «Специализированный Застройщик «Роща»).

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ предусматривается приспособление подземной части комплекса на минус 2 этаже под укрытие гражданской обороны (далее – укрытие ГО).

В мирное время укрытие ГО используется в качестве стоянки автомобилей.

С учетом размещения укрытия ГО расчеты ограждающих и несущих конструкций подземной части комплекса на фугасное и осколочное действие обычных средств поражения, а также на обрушение конструкций вышерасположенных этажей здания выполнены в соответствии с требованиями п.4.1, п.7.1.1 СП 88.13330.

В расчетах ограждающих и несущих конструкций укрытия ГО на фугасное и осколочное действие обычных средств поражения учтены исходные данные Главного управления МЧС России по г.Москве.

Численность укрываемого населения, включая персонал управляющей компании, составляет 3154 человека.

Заполнение укрытия ГО населением предусматривается через два входа. Во входах предусматривается установка дверей в соответствии с требованиями п.6а.2.3 СП 88.13330.

Для доступа и создания условий использования помещения укрытия ГО маломобильными группами населения, объемно-планировочные решения, система средств информационной поддержки предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330, ГОСТ Р 52875.

В соответствии с требованиями п.4.1 СП 88.13330, п.7.1 СП 132.13330 для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности предусматривается оснащение подземной части комплекса техническими средствами с учетом нахождения в помещении укрытия ГО более 500 человек.

Для размещения укрываемых принято двухъярусное расположение нар.

При приведении укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается выгораживание помещений двух санитарных узлов с монтажом системы вентиляции и установкой туалетных кабин с выносной тарой. Количество туалетных кабин определено в соответствии с требованиями п.5.3.2 СП 88.13330.

Для питьевых нужд предусматривается установка четырех резервуаров по 1 000,0 л каждый и заполнение их водопроводной водой, также предусматривается возможность использования бутилированной воды.

Воздухоснабжение в помещении укрытия ГО предусматривается по режиму чистой вентиляции с использованием приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Система вентиляции предусмотрена с учетом требований п.10.2.3, п.10.2.14 СП 88.13330 из расчета не менее 10,0 м³/ч наружного воздуха на одного укрываемого и не менее 50,0 м³/ч воздуха, удаляемого из санитарных узлов от каждого санитарного прибора.

При отказе системы вентиляции в результате воздействия современных средств поражения время безопасного пребывания укрываемых на внутреннем объеме воздуха в соответствии с проведенным расчетом позволяет произвести необходимые аварийно-спасательные и другие неотложные работы по спасению (эвакуации) укрываемых.

Оповещение укрываемых по сигналам гражданской обороны в соответствии с требованиями п.12.10 СП 88.13330 предусматривается посредством системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, сопряженной с системой проводного вещания.

Для внутренней отделки помещения укрытия ГО в соответствии с требованиями п.13.4 СП 88.13330 применены негорючие материалы. В период приведения укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается освобождение подземной части комплекса от всех автомобилей и имущества, хранимого в кладовых.

Укомплектование укрытия ГО материально-техническими средствами в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ предусматривается в период мобилизации и в военное время в рамках мероприятий по приведению в готовность к приему укрываемых.

Порядок эксплуатации и приведения укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 15.12.2002 № 583 «Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской

обороны» и Положения об организации и ведении гражданской обороны в городе Москве, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 18.03.2008 № 182-ПП.

На территории комплекса не предусматриваются производства, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

Комплекс является уникальным и относится к потенциально опасным объектам.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций на территории комплекса является допустимым.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения, предусматриваются.

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по эвакуации в безопасные места, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов, проведение мероприятий медицинской защиты, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения и необходимости проведения мероприятий по защите предусматривается посредством сетей электросиренного оповещения региональной системы оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, радиовещания, телевидения, телефонной связи, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации.

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

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

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей зданий.

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

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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 инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс (1-ый этап)» по адресу: ул.Марьиной Рощи 4-я, вл.12/1, район Марьино, Северо-Восточный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Начальник Управления
комплексной экспертизы
«27. Объемно-планировочные решения»
Аттестат № МС-Э-24-27-11343
Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Никольская
Мария
Александровна

Государственный эксперт-архитектор
«27. Объемно-планировочные решения»
Аттестат № МС-Э-25-27-12231
Срок действия: 24.07.2019 – 24.07.2024

Беляев
Григорий
Владимирович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер
 «5. Схемы планировочной организации
 земельных участков»
 Аттестат № МС-Э-6-5-10251
 Срок действия: 12.02.2018 – 12.02.2023

Любаева
 Наталия
 Александровна

Государственный эксперт-конструктор
 «4.2. Автомобильные дороги»
 Аттестат № МС-Э-12-4-8302
 Срок действия: 17.03.2017 – 17.03.2022

Волкова
 Ирина
 Олеговна

Государственный эксперт-конструктор
 «2.1.3. Конструктивные решения»
 Аттестат № МС-Э-20-2-7347
 Срок действия: 23.08.2016 – 23.08.2021

Гавриленко
 Сергей
 Викторович

Начальник отдела электроснабжения,
 сетей связи и автоматизации
 «36. Системы электроснабжения»
 Аттестат № МС-Э-25-36-12239
 Срок действия: 24.07.2019 – 24.07.2024

Матюнин
 Сергей
 Алексеевич

Начальник отдела водоснабжения и канализации
 «37. Системы водоснабжения и водоотведения»
 Аттестат № МС-Э-24-37-11345
 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Сапожникова
 Светлана
 Александровна

Государственный эксперт-инженер
 «2.2.1. Водоснабжение,
 водоотведение и канализация»
 Аттестат № МС-Э-48-2-9540
 Срок действия: 05.09.2017 – 05.09.2022

Плугатырев
 Михаил
 Николаевич

Начальник отдела теплоэнергетики
 «38. Системы отопления, вентиляции,
 кондиционирования воздуха и холодоснабжения»
 Аттестат № МС-Э-30-38-11482
 Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023

Соколов
 Дмитрий
 Викторович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-24-42-11338 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Гунин Вячеслав Владимирович
Государственный эксперт-инженер «39. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-40-17-12628 Срок действия: 10.10.2019 – 10.10.2024	Мадов Александр Николаевич
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» Аттестат № МС-Э-31-41-11522 Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023	Сущенко Сергей Викторович
Государственный эксперт-инженер «15. Системы газоснабжения» Аттестат № МС-Э-50-15-13065 Срок действия: 20.12.2019– 20.12.2024	Шлейко Константин Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств» Аттестат № МС-Э-13-49-10734 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Русанов Евгений Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «21. Объекты информатизации и связи» Аттестат № МС-Э-17-21-10790 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Бухтияров Сергей Михайлович
Государственный эксперт-инженер «35. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-18-35-12097 Срок действия: 29.05.2019 – 29.05.2024	Лушагин Дмитрий Викторович
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», Аттестат № МС-Э-18-8-10830 Срок действия 30.03.2018 – 30.03.2023	Михалева Ирина Вячеславовна

Продолжение подписного листа

Начальник Управления

охраны окружающей среды

«5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность»

Аттестат № МС-Э-2-5-5817

Срок действия: 13.05.2015– 13.05.2022

Звонкин
Михаил
Владимирович

Государственный эксперт-эколог

«29. Охрана окружающей среды»

Аттестат № МС-Э-26-29-11402

Срок действия: 07.11.2018 – 07.11.2023

«4. Инженерно-экологические изыскания»

Аттестат № МС-Э-4-4-10172

Срок действия 30.01.2018 – 30.01.2023

Ведехина
Ирина
МихайловнаГосударственный эксперт по пожарной
безопасности

«31. Пожарная безопасность»

Аттестат № МС-Э-48-31-12857

Срок действия: 20.11.2019 – 20.11.2024

Калинин
Анатолий
Борисович

Государственный эксперт-инженер

«4. Инженерно-экологические изыскания»

Аттестат № МС-Э-21-4-10927

Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023

Карпова
Светлана
Александровна

Государственный эксперт ГО и ЧС

«5.2.8. Инженерно-технические мероприятия
ГО и ЧС»

Аттестат № МС-Э-3-5-6767

Срок действия: 30.03.2016 – 30.03.2021

Семинов
Павел
Александрович

Государственный эксперт-инженер

«22. Инженерно-геодезические изыскания»

Аттестат № МС-Э-10-22-11844

Срок действия 01.04.2019 – 01.04.2024

Яковлев
Сергей
Викторович

Государственный эксперт-инженер

«2. Инженерно-геологические изыскания
и инженерно-геотехнические изыскания»

Аттестат № МС-Э-18-2-10840

Срок действия 30.03.2018 – 30.03.2023

Саранцев
Евгений
Сергеевич