

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«21» декабря 2020 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:

строительство

Наименование объекта экспертизы:

многофункциональный жилой комплекс.
Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой
по адресу:
ул. Дубининская, вл.59-69,
Даниловский район,
Южный административный округ города Москвы

№ МГЭ/33915-1/4

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 место нахождения: 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 место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.2, к.2, пом.XXXI.

Генеральный директор: Р.С.Тимохин.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 13.10.2020 № 0001-9000003-031101-0025325/20.

Договор на проведение государственной экспертизы от 16.10.2020 № И/249, дополнительное соглашение от 17.12.2020 № 1.

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 непромышленного назначения.

Специальные технические условия на проектирование и строительство (СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (ЮАО, Даниловский)», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 14.12.2020 № МКЭ-30-2302/20-1.

Необходимость разработки:

Ограничение применения СП 30.1330.2012 и СП 54.13330.2011 для

жилых зданий высотой более 75,0 м.

Отступление от требований п.5.2.10 СП 30.13330.2012 в части давления в системах водопровода.

Отступление от требований п.8.2.9 СП 30.13330.2012 в части прокладки внутренних канализационных сетей.

Отступление от требований п.8.2.23 СП 30.13330.2012 в части установки ревизий или прочисток на сетях внутренней бытовой и производственной канализации.

Отступление от требований п.8.6.14 СП 30.13330.2012 в части прокладки водосточных трубопроводов внутри квартир.

Отступление от требований п.11.19 СП 42.13330.2011 в части определения количества машино-мест для временного хранения (гостевых) легковых автомобилей.

Отступление от требований п.8.20 СП 42.13330.2011 в части расстояния от Комплекса до железной дороги.

Отступление от требований п.4.10 СП 54.13330.2011 в части размещения в подвальном этаже жилого здания встроенных трансформаторных подстанций.

Отступление от п.4.12 СП 54.13330.2011 в части устройства въезда в помещение загрузки (закрытый дебаркадер).

Отступление от требований п.8.3 СП 54.13330.2011 в части устройства ограждений.

Отступление от требований п.8.13 СП 54.13330.2011 в части размещения помещений в подземной части здания.

Отступление от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части устройства тамбуров при входах.

Отступление от требований п.9.32 СП 54.13330.2011 в части мест размещения помещений уборочного инвентаря.

Отступление от требований п.1.1 СП 59.13330.2012 в части условий применения свода правил.

Отступление от требований п.4.2.2 СП 59.13330.2012 в части увеличения расстояния от мест для личного автотранспорта инвалидов до входов в жилые здания более 50,0 м, но не далее 100,0 м.

Отступление от требований п. 5.2.1 СП 59.13330.2012 в части ширины пути движения кресла-коляски.

Отступление от требований п.5.2.4 СП 59.13330.2016 и п. 5.1.5 СП 113.13330.2016 в части габаритов машино-мест на стоянках автомобилей для инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Отступление от требований п.7.1.10 СП 60.13330.2012 в части устройства специальных приточных устройств наружного воздуха в окнах.

Отступление от требований п.7.2.8 СП 60.13330.2012 в части

применения резервного электродвигателя в вентиляционных установках с вентилятором с непосредственным электродвигателем и вентиляторами двухстороннего всасывания.

Отступление от требований п.7.11.10 СП 60.13330.2012 в части прокладки транзитных воздуховодов систем вентиляции, обслуживающие помещения иного назначения, через квартиры.

Отступление от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей.

Отступление от требований п.5.1.5 СП 113.13330.2012 в части габаритов машино-мест на стоянках автомобилей, за исключением машино-мест инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Отступление от требований п.5.1.21 СП 113.13330.2012 в части количества въездов-выездов на закрытую рампу или наружу.

Отступление от требований п.4.30 СП 118.13330.2012 в части размещения помещений в подземной части Комплекса.

Отступления от требований п.7.47 СП 118.13330.2012 в части устройства мусоросборных камер смежно с помещениями общественного назначения.

Отступление от требований п. 8.2 СП 118.13330.2012 в части размещения выходов из теплового пункта.

Отступление от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части расстояния по горизонтали (в свету) между инженерными сетями тепловой сети и инженерными сетями водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), кабелей силовых всех напряжений и кабелей связи.

Недостаточность требований п.12.36 СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей тепловой сети и инженерных сетей водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), кабелей силовых всех напряжений и кабелей связи на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) между собой.

Недостаточность требований п.12.35, 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, фундаментов опор наружного освещения, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), а также между собой.

Недостаточность требований пункта СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при сокращении нормативных расстояний по горизонтали (в свету) от лицевой грани бортового камня до внешней поверхности цоколя

опоры освещения.

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

Недостаточность к системам водопровода, канализации, вентиляции, электроснабжения, теплоснабжения и слаботочным системам.

Недостаточность требований в части прокладки канализационных трубопроводов в пределах жилых квартир, смежно с жилыми комнатами.

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

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

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

Недостаточность требований к открыванию окон.

Недостаточность требований в части мусороудаления.

Недостаточно требований к устройству приямков лифтов.

Недостаточность требований в части устройства на покрытии здания площадки для транспортно-спасательной кабины вертолета.

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

Отсутствие требований 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. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (ЮАО, Даниловский)». Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 01.12.2020 № ИВ-108-2503.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых:

к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 высотой более 75,0 м (фактическая высота не более 150,0 м);

к подземной автостоянке (в том числе с машиноместами, 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);

к помещениям кладовых жильцов в подземных этажах;

к жилым зданиям высотой более 28,0 м (фактическая высота не более 150,0 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

к техническому пространству (этажом не является);

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

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

к наружному и внутреннему пожаротушению в зданиях с количеством этажей более 25 и объемом более 150 000,0 м³;

к выбору типа противопожарной преграды между дизель-генераторной установкой (далее – ДГУ) и железнодорожными путями.

Научно-технический отчет по теме: «Научно-техническое сопровождение проектирования несущих монолитных надфундаментных конструкций на стадии Проект по объекту: Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой, расположенной по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69». ООО «ЭКЦ НИИЖБ», М., 2020.

Технический отчет. Независимый поверочный расчет конструктивной системы комплекса зданий по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69», с определением ее основных параметров, действующих усилий и деформаций в представителях конструктивной системы здания. ООО «ЭКЦ НИИЖБ», М., 2020.

Пояснительная записка. Шифр: МР-1481-06-КР2.РР. ООО «Метрополис», М., 2020.

Пояснительная записка. Шифр: МР-1481-07-КР2.РР. ООО «Метрополис», М., 2020.

Пояснительная записка. Шифр: МР-1481-08-КР2.РР. ООО «Метрополис», М., 2020.

Пояснительная записка. Шифр: МР-1481-09-КР2.РР. ООО «Метрополис», М., 2020.

Пояснительная записка. Шифр: МР-1481-П-КР2.РР. ООО «Метрополис», М., 2020.

Научно-технический отчет. Расчетно-экспериментальные исследования ветрового воздействия на Многофункциональный жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Вторая очередь строительства. Шифр: К.392-20 от 20.04.2020. НИУ МГСУ, М., 2020.

Оценка влияния строительства объекта «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап и котельная) по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 на окружающую застройку. Шифр: 250/19-ГК-ММ. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ, М., 2020.

Представлены письма:

ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59» от 16.12.2019 № Д-59-108-19 (о переименовании ООО «Дубининская 59» в ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59»)) от 02.12.2020 №Д59-163-20.

Департамента культурного наследия г.Москвы от 28.10.2020 №ДКН-056501-001190/20.

Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (Москомархитектура) от 16.12.2020 № МКА-02-56494/0-1.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69, Даниловский район, Южный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, положительное заключение государственной экспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019.

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. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой.

Строительный адрес: ул.Дубининская, вл.59-69, Даниловский район, Южный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, магазин, кафе, кофейня, парикмахерская (салон красоты), танцевальный зал, дом культуры (досуговый центр), офисное здание (помещения), подземная стоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ:	
№ RU77126000-046017	0,3876 га
№ RU77126000-046025	1,3168 га
№ RU77126000-046000	1,6868 га
Площадь застройки комплекса	3 638,0 м ²
Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис проекции зданий	12 152,0 м ²
Количество этажей	1-27-28-33-42 +1 подземный
Суммарная поэтажная площадь	61 358,4 м ²
Общая площадь комплекса,	73 928,0 м ²
в том числе:	
подземной части	15 650,0 м ²
наземной части	58 278,0 м ²
Строительный объем,	335 080,7 м ³
в том числе:	
подземной части здания	61 400,0 м ³
наземной части здания	273 680,7 м ³
Площадь эксплуатируемой кровли здания	1 037,6 м ²
Общая площадь квартир (в том числе площадь террас К=0,3)	51 003,8 м ²
Количество квартир комплекса,	856
в том числе:	
студии	85
однокомнатные	275
двухкомнатные	301
трехкомнатные	158
четырёхкомнатные	29
четырёхкомнатные (пентхаусы)	8

Количество кладовых жильцов, в том числе:	110
в подземной автостоянке	110
на типовых этажах	0
Площадь нежилых помещений	2 333,0 м ²
Количество мест хранения автотранспорта, в том числе:	460
в подземной автостоянке	434
Корпус 6	
Площадь застройки	767,1 м ²
Количество этажей	1-27+1подземный
Суммарная поэтажная площадь	12 595,0 м ²
Общая площадь наземной части	11 960,5 м ²
Строительный объем наземной части	55 261,6 м ³
Площадь эксплуатируемой кровли	151,7 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас К=0,3)	10 401,5 м ²
Количество квартир, в том числе:	198
студии	33
однокомнатные	61
двухкомнатные	61
трехкомнатные	37
четырёхкомнатные	6
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	494,1 м ²
Корпус 7	
Площадь застройки	630,8 м ²
Количество этажей	42+1подземный
Суммарная поэтажная площадь	19 582,2 м ²
Общая площадь наземной части	18 594,3 м ²
Строительный объем наземной части	88 456,9 м ³
Площадь квартир (в том числе площадь террас К=0,3)	16 497,8 м ²
Количество квартир, в том числе:	296
однокомнатные	136
двухкомнатные	136
трехкомнатные	10
четырёхкомнатные	10
четырёхкомнатные (пентхаусы)	4

Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	343,9 м ²
Корпус 8	
Площадь застройки	1 387,2 м ²
Количество этажей	1-33+1подземный
Суммарная поэтажная площадь	16 803,2 м ²
Общая площадь наземной части	15 958,2 м ²
Строительный объем наземной части	76 335,3 м ³
Площадь эксплуатируемой кровли	620,7 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас К=0,3)	13 686,8 м ²
Количество квартир, в том числе:	202
однокомнатные	78
двухкомнатные	78
трехкомнатные	29
четырёхкомнатные	13
четырёхкомнатные (пентхаусы)	4
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	917,4 м ²
Корпус 9	
Площадь застройки	852,9 м ²
Количество этажей	1-28+1подземный
Суммарная поэтажная площадь	12 378,0 м ²
Общая площадь наземной части	11 765,0 м ²
Строительный объем наземной части	53 626,9 м ³
Площадь эксплуатируемой кровли	265,2 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас К=0,3)	10 417,7 м ²
Количество квартир, в том числе:	160
студии	52
двухкомнатные	26
трехкомнатные	82
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	577,6 м ²

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 инженерно-технических сетей, железных и автомобильных дорог с сопутствующими сооружениями. Рельеф участка представлен спланированными территориями городской застройки, а также участками с твердым покрытием. Доминирующие углы наклона поверхности не превышают двух градусов. Объекты гидрографии отсутствуют. Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и дворов. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуалью не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок в основном расположен в пределах двух геоморфологических элементов: поймы р.Москвы и древнеаллювиальной террасы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 124,28 до 126,75.

На участке проектируемого строительства выделены 18 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на глубину 60,0 м включает: современные техногенные отложения, представленные супесчаными грунтами, с включениями строительного мусора, и песками разнозернистыми, от пылеватых до гравелистых, влажными и

водонасыщенными, слежавшимися, мощностью 2,3-6,3 м, местами перекрытые асфальтом мощностью 0,1-0,2 м;

современные аллювиальные отложения, представленные глинами мягкопластичными и песками от пылеватых до гравелистых, средней плотности, водонасыщенными, общей мощностью 1,0-8,2 м;

верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, средней плотности, водонасыщенными, общей мощностью 5,3-7,3 м;

верхнеюрские породы оксфордского яруса, представленные глинами полутвердыми, мощностью 3,5-11,9 м;

среднеюрские породы келовейского яруса, представленные суглинками полутвердыми, мощностью 0,6-6,8 м;

верхнекаменноугольные породы неверовской свиты, глиной твердой, с прослоями мергеля, мощностью 2,1-5,5 м, и мергелями средней прочности, мощностью 0,5-2,2 м. Общая мощность неверовской свиты 2,1-5,7 м;

верхнекаменноугольные породы ратмировской свиты, представленные известняками, средней прочности и малопрочными, трещиноватыми, обводненными, общая мощность ратмировской свиты 0,4-6,7 м;

верхнекаменноугольные породы воскресенской свиты, представленные глиной полутвердой, с прослоями мергеля, вскрытой мощностью 6,3-9,0 м;

верхне-среднекаменноугольные породы мячковской-суворовской свит, представленные известняками средней прочности и малопрочными, разрушенными до щебня и дресвы, и мергелями малопрочными, общей вскрытой мощностью 19,8 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – средняя. Грунты определены неагрессивными к бетонам марок W4-W20, к железобетонным конструкциям – слабоагрессивными.

Гидрогеологические условия исследуемой территории охарактеризованы наличием трех водоносных горизонтов: надъюрского, ратмировского и мячковского-суворовского.

Первый от поверхности – надъюрский водоносный комплекс имеет повсеместное распространение, вскрыт на глубинах 1,8-3,3 м (абсолютных отметках 121,61-122,64), приурочены к техногенным и аллювиальным отложениям. Нижним водоупором служат верхнеюрские глинистые отложения.

В период ливневых дождей или интенсивного снеготаяния возможно повышение уровня, максимальная прогнозируемая отметка 123,75 м.

Воды надъяурского комплекса неагрессивные к бетонам марок W4-W12 и железобетонным конструкциям при постоянном погружении, при периодическом смачивании – слабоагрессивные. Агрессивность по отношению к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым – высокая.

Второй от поверхности ратмировский водоносный горизонт, вскрыт на глубинах 24,7-27,9 м (абсолютных отметках 96,43-99,58). Горизонт напорный, водовмещающими служат известняки ратмировской свиты. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 11,6-12,9 м (абсолютных отметках 112,03-112,89). Величина напора составляет 12,8-15,9 м. Верхним водоупором служат глины неверовской свиты, нижним – глины воскресенской свиты.

Воды ратмировского горизонта неагрессивные к бетонам марок W4-W12 и железобетонным конструкциям при постоянном погружении, при периодическом смачивании – слабоагрессивные. Агрессивность по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая.

Третий – суворовский и мячковский водоносный горизонт, вскрыт на глубинах 41,0-42,4 м (абсолютных отметках 83,00-83,34), водовмещающими служат известняки суворовской и мячковской свит. Горизонт напорный, величина напора составляет 7,1-8,0 м. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 33,0-35,4 м (абсолютных отметках 90,00-91,37). Верхним водоупором служат глины воскресенской свиты, нижний водоупор не вскрыт.

По характеру естественного подтопления рассматриваемый участок является естественно подтопленным. С учетом глубины заложения основания проектируемого сооружения участок также является естественно подтопленным.

По результатам гидрогеологического моделирования при строительном водопонижении максимальное снижение уровня ожидается с северо-западной стороны котлована, и составит у контура котлована 3,8-5,0 м, на расстоянии 90-100 м в южном направлении и на 40-50,0 м в северном направлении – 3,0 м, снижение уровня на 1,0 м будет прослеживаться на расстоянии до 400,0 м от контура котлована.

В эксплуатационный период проявление барражного эффекта не прогнозируется.

По результатам оценки геологических рисков от процессов подтопления полный экономический ущерб за 100 лет эксплуатации здания составит от 49,0 % до 56,0 % от его общей стоимости.

По результатам оценки карстово-суффозионной опасности территория отнесена к неопасной в карстово-суффозионном отношении.

В соответствии с СП 22.13330.2011 нормативная глубина сезонного промерзания грунтов на открытых площадках составляет:

для глин и суглинков – 1,10 м;

для песков мелких и пылеватых, супесей – 1,34 м;

для песков различной крупности – 1,44 м;

для техногенных грунтов – 1,63 м.

По степени морозного пучения грунты, находящиеся в пределах зоны сезонного промерзания, определены практически непучинистыми, среднепучинистыми и сильнопучинистыми.

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

Техногенные условия территории

Участок изысканий спланирован, расположен на освоенной территории с существующей застройкой, которая впоследствии будет снесена.

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой», «умеренно опасной», «опасной» категории;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «чистой», «допустимой», «опасной», «чрезвычайно опасной» категориям;

по уровню биологического загрязнения – к «чистой» и «умеренно опасной» категориям.

Исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» и «низким» уровнями загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 17 мБк/(м²с), что не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

По результатам газогеохимических исследований грунты территории намечаемой деятельности относятся к «потенциально опасной» и «опасной» категориям.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования существующих конструкций установлено:

ул.Дубининская, д.67, корп.2: здание административное, из трех несвязанных друг с другом объемов (объемы 1 и 2 – 2-этажные, с чердаком; объем 3 – одноэтажный, с чердаком), без подвала, 1840 года постройки; к объему 2 возведены одноэтажные пристройки; проведена реконструкция с заменой колонн, перекрытий и пристройкой лестничной клетки; конструктивная схема – каркасно-стеновая; фундаменты ленточные, из кирпичной кладки с глубиной заложения 2,0 м от поверхности земли; категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.65, корп.1: жилой, 5-этажный кирпичный дом с подвалом и чердаком, 1960 года постройки; конструктивная схема – перекрестно-стеновая; фундаменты ленточные из блоков ФБС с глубиной заложения 2,8 м от поверхности земли; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

сооружение КПП вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.69, корп.30: строение одноэтажное, кирпичное, без подвала, постройки 1992 года; конструктивная схема – стеновая; фундаменты ленточные, из монолитного железобетона с глубиной заложения 1,0 м от поверхности земли; категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.61: здание административное, 1-2-этажное, без подвала, конструктивная схема каркасно-стеновая, постройки середины XX века; в ходе эксплуатации здания по конструкциям стен выполнены усиления в виде стальных обойм; категория технического состояния – II (работоспособное);

забор вблизи зданий по адресу: ул.Дубининская, д.65, корп.1-3: участки забора из сборных железобетонных панелей ограждения, установленных в сборные железобетонные столбчатые фундаменты – «стаканы»; стойки забора замоноличены в столбчатые фундаменты; категории технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

кирпичное сооружение вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.65, стр.2: некапитальное, одноэтажное сооружение навеса для размещения мусорных контейнеров, установленное в начале XXI века; конструктивная схема – каркасная; ограждающие конструкции из кирпичной кладки по асфальтобетонному покрытию; категория технического состояния – II (работоспособное);

штаб строительства по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69: здание одноэтажное, без подвала, постройки первой четверти XXI века; конструктивная схема – каркасная (металлический каркас); фундамент – монолитная железобетонная плита на винтовых сваях; категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, вл.59-69, очередь I: жилой многоэтажный комплекс из монолитного железобетона в стадии строительства; конструктивная

схема каркасно-стеновая с ядрами жесткости; фундаменты плитные и свайные; категория технического состояния – I (нормативное);

ул.Дубининская, д.61, стр.2: здание трансформаторной подстанции, одноэтажное, с техническим приемком, каркасное, постройки 1998 года; категория технического состояния – II (работоспособное).

железнодорожные пути Павелецкого направления: выполнены из стальных рельсов, уложенных по сборным железобетонным шпалам, в основании которых – щебеночная насыпь; конструктивная схема – неразрезная балка на упругом основании; железнодорожные пути постройки середины XX века; категория технического состояния – II (работоспособное);

водопровод 2хД150 мм (стальной) с глубиной заложения 1,65 м;

водосток Д400 мм (железобетон) с глубиной заложения 2,6 м;

газопровод Д225 мм (полиэтилен) с глубиной заложения 2,61-3,12 м;

канализация 2хД100 мм (чугун) с глубиной заложения 2,3-2,9 м;

канализация Д200 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 2,7-2,9 м;

канализация Д250 мм (чугун) с глубиной заложения 3,2 м;

канализация Д300 мм (чугун) с глубиной заложения 2,5-3,5 м;

теплосеть 3хД57+32 мм (сталь) в железобетонном канале на абс. отм. 122,20-123,22;

теплосеть 2хД50 мм (сталь) на абс. отм. 122,20-123,22;

теплосеть 3хД75 мм (сталь) в железобетонной обойме габаритом 1090х715 мм на абс. отм. 122,70.

водопровод Д100 мм (стальной) с глубиной заложения 3,46 м;

водопровод Д200 мм (стальной) с глубиной заложения 2,59 м;

водопровод Д400 мм (стальной) с глубиной заложения 2,3 м;

водопровод Д600 мм (стальной) с глубиной заложения 2,26 м;

канализация Д189 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 2,46 м;

канализация Д250 мм (чугун) с глубиной заложения 3,2 м;

канализация Д900 мм (кирпичная кладка) в железобетонном коллекторе Д2000 с глубиной заложения 5,98 м;

канализация Д600 мм (чугунная) в железобетонном коллекторе Д2000 с глубиной заложения 5,98 м;

дренаж Д100 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 1,14 м;

водосток Д1200 мм (железобетон) с глубиной заложения 1,82 м;

водосток Д600 мм (железобетон) с глубиной заложения 1,82 м;

газопровод Д108 мм (полиэтилен) с глубиной заложения 2,61-3,12 м;

теплосеть 2хД500+219+150+2х219 мм (сталь) в железобетонном футляре габаритом 3960х2050 мм с глубиной заложения 4,05 м.

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

Общество с ограниченной ответственностью «Проект СПиЧ» (ООО «Проект СПиЧ») (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1157847268358; ИНН: 7813227829; КПП: 781301001.

Юридический адрес и место нахождения: 197022, г.Санкт-Петербург, проспект Медиков, д.5, литер В, пом.7Н.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 06.11.2020 № 2602, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 320 от 09.06.2017.

Генеральный директор: А.В.Павлов.

Главный инженер проекта: А.А.Дядищев.

Главный архитектор проекта: А.С.Дерябина.

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

ОГРН: 1057746032409, ИНН: 7743548495, КПП: 771701001.

Юридический адрес и место нахождения: 129085, г.Москва, ул.Годовикова, д.9, стр.5, под.5.8, эт.2, пом.2.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 05.10.2020 № П-2.178/20-39, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: №178 от 02.09.2009.

Генеральный директор: А.Н.Ворожбитов.

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

ОГРН: 1097746751684, ИНН: 7726641448, КПП: 773101001.

Юридический адрес и место нахождения: 121609, г.Москва, Осенняя ул., д.23, эт.9, п.І-957, к.34, оф.280.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» от 02.11.2020 № 0000000000000000000003208, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 105 от 30.09.2010.

Управляющий – индивидуальный предприниматель: В.В.Кутепов.

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

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

Место нахождения: 105066, г.Москва, ул.Ольховская, д.45, стр.1, офис 3.

Выписка от 26.11.2020 № 1197 из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Профессиональный альянс проектировщиков» (Ассоциация «ПрофАльянсПроект»), регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 290; от 30.12.2019.

Генеральный директор: А.Л.Степанов.

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

ОГРН: 1117746143360; ИНН: 7701908643; КПП: 772201001.

Юридический адрес и место нахождения: 111024, г.Москва, Андроновское ш., д. 26, стр. 5, пом.03, эт.9.

Выписка из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов» от 26.05.2020 № 193-В, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № П-100-7701908643-26052011-099 от 26.05.2011.

Генеральный директор: А.А.Самородов.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 125167, г.Москва, ул.8 марта 4-я, д.6А, пом.Х, комн.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 26.05.2020 № 0000000000000000000000001288, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 386 от 17.04.2017.

Генеральный директор: В.В.Кривошеев.

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

ОГРН: 1197746517308; ИНН: 7743313013; КПП: 774301001.

Юридический адрес и место нахождения: 125212, г.Москва, Ленинградское шоссе, д.43А, оф.302.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «Объединение профессиональных проектировщиков «РСП» от 02.11.2020 № 1336, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 72 от 09.09.2019.

Генеральный директор: А.В.Савенко.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 127015, г.Москва,

ул.Новодмитровская Б., д.12, строение 11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 10.06.2020 № 000000000000000000001485, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО «ЦЕНТРЕГИОНПРОЕКТ» от 10.11.2020 № 5311, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 415 от 20.10.2017.

Генеральный директор: И.А.Герентьев.

Общество с ограниченной ответственностью «Прима Сервис - Проектирование и промышленная безопасность» (ООО «Прима Сервис»).

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

Юридический адрес и место нахождения: 141075, Московская обл., г.Королев, проезд Матросова, д.3А, оф.21.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» от 20.11.2020 № 893, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 52 от 24.08.2009.

Генеральный директор: Р.А.Абрамов.

Общество с ограниченной ответственностью «Мегаполис-Ландшафт» (ООО «Мегаполис-Ландшафт»).

ОГРН: 5177746162853; ИНН: 7743231949, КПП: 774301001.

Юридический адрес и место нахождения: 125212, г.Москва, бульвар Кронштадский, д.6, к.5, пом.280.

Генеральный директор: К.В.Федин.

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 разработку проектной документации по объекту:

«Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Утверждено ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59» (2020), согласовано письмом Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы от 15.12.2020 № 0113-34002/20.

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 № RU77126000-046017, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 22.07.2019.

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046025, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 22.07.2019.

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046000, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 22.07.2019.

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

АО «ОЭК» от 11.12.2019 № 86709-01-ТУ.

АО «Мосводоканал» от 30.11.2020 № 8809 ДП-В в составе дополнительного соглашения № 1 к договору от 17.10.2019 № 8809 ДП-В; от 25.09.2019 № 8810 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» от 16.10.2019 № ТП-0457-19.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-191126/2-1 (приложение 1 к дополнительному соглашению № 1 от 26.02.2020 к договору от 30.12.2019 № 10-11/19-1063).

ООО «Русфон» от 28.08.2019 № 01/22082019.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 11.11.2020 № 907 РФиО-ЕТЦ/2020.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 11.11.2020 № 906 РСПИ-ЕТЦ/2020.

Департамента ГОЧС и ПБ от 22.10.2020 № 12097.

ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве от 26.09.2019 № 20105/8-6647.
Исходные данные Департамента ГОЧС и ПБ от 08.11.2019 № 27-24-473/9.

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 № 77:05:0001003:2013 (ГПЗУ № RU77126000-046017).

Кадастровый номер земельного участка № 77:05:0001003:2362 (ГПЗУ № RU77126000-046025).

Кадастровый номер земельного участка № 77:05:0001003:2364 (ГПЗУ № RU77126000-046000).

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Дубининская 59» (ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59»).

ОГРН: 1187746708380; ИНН: 9705121762; КПП: 770501001.

Юридический адрес и место нахождения: 115054, г.Москва, Валовая ул., д.35, эт.6 пом.12.

Генеральный директор: К.В.Доронин.

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

Апрель, ноябрь 2019.

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

ОГРН: 1177746118230; ИНН: 7714972558; КПП: 771401001.

Юридический адрес и место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 18.03.2019 № 837. Регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.5А, стр.1, эт.13, ком.131.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Национальный альянс изыскателей «ГеоЦентр» от 23.10.2019 № 5. Регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 240816/284 от 24.08.2016.

Генеральный директор: В.Г.Шевченко.

Инженерно-геологические изыскания

Май-июль 2019 года.

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

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

Место нахождения: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО «Центризыскания» от 24.06.2019 № 2050, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Инженерно-экологические изыскания

Июнь, июль 2020.

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

ОГРН: 5167746343760; ИНН: 9715283071; КПП: 771701001.

Юридический адрес и место нахождения: 129515, г.Москва, ул.Академика Королева, д.13, стр.1, этаж7, пом1, ком.70.

Выписка из реестра членов ассоциации саморегулируемой организации от 07.07.2020, номер 4249, выданная Ассоциацией СРО «МежРегионИзыскания», регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата регистрации в реестре: №423 от 15.

Генеральный директор: Д.М.Низамова.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Ноябрь 2019.

Март, сентябрь, ноябрь 2020.

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

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

Место нахождения: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23А, корп.2, эт./комн. 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 10.11.2020 № 3982; регистрационный номер в реестре членов: 835; дата регистрации в реестре членов: 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ).

ОГРН: 1027700575044; ИНН: 7716103391; КПП: 771601001.

Место нахождения: 129337, г.Москва, Ярославское шоссе, д.26.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Объединение организаций, выполняющих инженерные изыскания при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМГЕО» от 02.06.2020 № 110; регистрационный номер в реестре членов: 110; дата регистрации в реестре членов: 02.11.2016.

Временно исполняющий обязанности ректора: П.А.Акимов.

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

Даниловский район, Южный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в пункте 2.11.

Сведения о техническом заказчике указаны в пункте 1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к договору от 27.12.2018 № 3/7978-18. Утверждено ООО «Дубининская 59», 27.12.2018.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 2 к договору от 13.11.2019 № ТП-ДБН-2. Утверждено АО «МР Групп», без даты.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания для подготовки проектной документации, утверждено АО «МР Групп».

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта нового строительства, утверждено АО «МР-Групп». Приложение №1 к Договору №46/19 от 23.05.2019.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание (приложение № 1 к Договору № 138/20-ГК от 31.08.2020) на выполнение работ по теме: «Дополнительные проектно-изыскательские работы при прокладке инженерных сетей и строительстве объекта: «Многофункциональный жилой комплекс», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 этап). Утверждено (без даты) АО «МР Групп». Согласовано ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Комплекс проектно-изыскательских работ для объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 очередь и котельная). Утверждено (без даты) АО «МР Групп». Согласовано ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/7978-18. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Программа инженерно-геодезических изысканий. № ТП-ДБН-2-ИГДИ. ООО «Эталон», Москва, 2019.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям, согласованная АО «МР Групп». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте. ООО «ГЕОСЕРВИС». 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, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 этап и котельная). Согласована (без даты) АО «МР Групп». Утверждена ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2020.

Программа работ на выполнение работ по теме: «Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 этап и котельная). Согласована (без даты) АО «МР Групп». Утверждена ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2019.

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	3/7978-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	ТП-ДБН-2-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ООО «Эталон»
б/н	38-19-ГК-ИГИ-2	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книга 1.1.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	38-19-ГК-ИГИ-2	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книга 1.2.	
б/н	38-19-ГК-ИГИ-2	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книга 2.	

б/н	38-19-ГК-ИГИ-2	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книга 3.	
б/н	238-19-ГК-ИГИ-2-ХС	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Выполнение дополнительных работ по инженерным изысканиям	
б/н	38-19-ГК-ГПП-2	Технический отчет. Гидрогеологический прогноз.	
б/н	38-19-ГК-КСО	Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности участка	
б/н	38/19-ГК-ОГР	Технический отчет. Оценка геологических рисков	
б/н	38-19-ГК-ИЭИ-2	Технический отчет Инженерно-экологические изыскания	ООО «ГЕОСЕРВИС»
1	138-20-ОБСЕ-1	Технический отчет. Дополнительные работы по техническому обследованию зданий и сооружений при прокладке инженерных сетей и строительстве объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой» расположенного по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 очередь).	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
2	138-20-ОБСЕ-2	Технический отчет. Дополнительные работы по техническому обследованию инженерных сетей при прокладке инженерных сетей и строительстве объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной	

		автостоянкой» расположенного по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 очередь).	
б/н	250-19-ГК- ОБСЕ-1	Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69 (2 этап и котельная).	

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) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде стенных реперов. Сгущение ОГС не выполнялось.

Работы, выполненные ГБУ «Мосгоргеотрест»:

Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано построением линейно-угловых сетей и тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронных тахеометров. Пункты ПВО закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов ПВО, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года.

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 подземных инженерно-технических сетей. Полнота плана подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой отражены на инженерно-

топографическом плане в условных знаках.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 19,41 га.

Работы, выполненные ООО «Эталон»:

ПВО создано построением линейно-угловой сети с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты ПВО закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов ПВО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года.

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 подземных инженерно-технических сетей. Полнота плана подземных коммуникаций заверена Отделом Геонадзора Москомархитектуры.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 9,00 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурены 53 разведочных скважин, из них: 17 скважин глубиной по 16,0 м, 1 скважина глубиной 26,0 м, 22 скважины глубиной 28,0 м, 11 скважин глубиной по 40, 0 м, 2 скважины глубиной 60,0 м, всего 1474 п. м. Выполнены: статическое зондирование грунтов в 18 точках, 11 штамповых испытаний, 12 прессиометрических испытаний, опытно-фильтрационные работы – 1 откачка. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

При составлении представленного технического отчета по инженерно-экологическим изысканиям использовались результаты исследований почв и грунтов, выполненных ООО «ГЕОСЕРВИС» в рамках изысканий на сопредельной территории.

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнено: радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных с глубины до 11,0 м;

определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 20 точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-11,0 м);

исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв в поверхностных пробах в слое 0,0-0,2 м по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям.

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, сооружениям и инженерным сетям;

описание строительных конструкций и элементов зданий, сооружений и инженерных сетей;

выполнение обмерных работ, включающих составление следующих чертежей: разрезы по зданиям и сооружениям; фасады зданий;

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);

выборочное обследование состояния вертикальных несущих элементов, включающее: определение прочностных характеристик материала (30 участков) ударно-импульсным методом, с исследованием участков, очищенных от штукатурки и облицовки; нанесение дефектных участков (трещины, обрушение штукатурного слоя, повреждения кладки и т.п.) на эскизные чертежи фасадов и поэтажные планы здания;

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

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-геодезическим изысканиям

Оформление технических отчетов приведено в соответствие требованиям нормативной документации.

Откорректированы сведения о методах, результатах и контроле выполненных работ.

На инженерно-топографическом плане представлены недостающие сведения о местоположении и характеристиках существующих подземных коммуникаций.

Представлены дополнительные результаты инженерно-геодезических изысканий для оценки влияния строительства на объекты окружающей застройки.

По инженерно-геологическим изысканиям

Программа изысканий откорректирована в соответствии с заданием на выполнение инженерно-геологических изысканий. Техническое задание и Программа изысканий утверждены Заказчиком.

Представлены данные инженерно-геологических изысканий для трасс линейных объектов.

Выполнены по специальной методике исследования грунтов на виброползучесть.

Откорректирован гидрогеологический прогноз, добавлено описание методики расчета, выполнен расчет барражного эффекта после завершения строительства.

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	19-220-П-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «Проект СПиЧ»
1.1	19-220-П-СП	Часть 2. Состав проекта.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	19-220-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	19-220-П-АР	Книга 1. Архитектурные решения.	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	19-220-П-АР	Книга 2. Архитектурные решения. Фасады.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	МР-1481-00-КР1	Книга 1. Конструктивные решения ограждения котлована.	ООО «Метрополис»
4.2	МР-1481-00-	Книга 2. Конструктивные и	

	КР2	объемно-планировочные решения.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.			
5.1.1	МР-1481-00-ЭОМ1	Книга 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.	ООО «Метрополис»
5.1.2	МР-1481-00-ДГУ	Книга 2. Резервное электроснабжение. Дизель-генераторная установка.	
5.1.3	19-220-П-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «ГЕФЕСТ»
5.1.4	12-173-П-НЭС	Книга 5.1.4. Наружные сети электроосвещения.	ООО «Макспроект»
5.1.5	12-173-П-ДЭС	Книга 5.1.5. Сети электроснабжения от ДГУ.	
5.1.6	12-173-П-ЭС	Книга 5.1.6. Демонтаж электрических сетей.	
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	МР-1481-00-ВК1	Книга 1. Системы внутреннего водоснабжения.	ООО «Метрополис»
5.2.2	МР-1481-00-АПТ	Книга 2. Автоматическое пожаротушение. Противопожарный водопровод. Технологическая часть.	
5.2.3	12-173-П-НВ	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	МР-1481-00-ВК2	Книга 1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО «Метрополис»
5.3.2	12-173-П-НК	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	МР-1481-00-ОВ	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «Метрополис»
5.4.2	МР-1481-00-ПВ	Книга 2. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	МР-1481-00-ТМ	Книга 3. Индивидуальный тепловой пункт.	

Подраздел 5.5. Сети связи.			
5.5.1	МР-1481-00-СС	Книга 1. Системы связи.	ООО «Метрополис»
5.5.2	МР-1481-00-СБ	Книга 2. Системы безопасности.	
5.5.3	МР-1481-00-ПС	Книга 3. Система пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Автоматизированная система управления системой противопожарной защиты.	
5.5.4	МР-1481-00-АСУД	Книга 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации.	
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	19-220-П-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения автостоянки.	ООО «ПСК Технология»
5.7.2	19-220-П-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения встроенных помещений общественного назначения.	
5.7.3	19-220-П-ИОС7.3	Часть 3. Вертикальный транспорт. Технологические решения мусороудаления.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	19-220-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
6.2	1715-2.ЛЕ.1.03.ВП	Часть 2. Строительное водопонижение.	ООО «Проектная Компания «Геостройпроект»
6.3	12-173-П-ПОС2	Часть 3. Наружные инженерные сети.	ООО «Макспроект»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.			
7	19-220-П-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	19-220-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.	ООО «ГЕФЕСТ»

8.2	19-220-П-ООС2	Часть 2. Проект дендрологии.	ООО «Мегаполис-Ландшафт»
8.3	19-220-П-КЕО	Часть 3. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «ГЕФЕСТ»
8.4	19-220-П-ООС3	Часть 4. Проект дендрологии на внеплощадочные инженерные сети.	ООО «Мегаполис-Ландшафт»
8.5	19-220-П-ООС4	Часть 5. Проект благоустройства на внеплощадочные сети.	
8.6	19-220-П-ООС6	Часть 6. Технологический регламент процесса обращения с отходами сноса.	ООО «ГЕФЕСТ»
8.7	19-220-П-ООС7	Часть 7. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	19-220-П-ПБ1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Ф-метрикс»
9.2	66-20-П-РР	Часть 2. Отчет по определению величины индивидуального пожарного риска.	ООО «КРЕСК»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	19-220-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10.1	19-220-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.	19-220-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для			

обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.			
11.2	19-220-П-КПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.1	19-220-П-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «Прима Сервис»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта расположен на территории района Даниловский Южного административного округа г.Москвы и ограничен:

- с севера – территорией корпусов 1, 2, 3, 4, 5;
- с запада – ул.Дубининской;
- с юга – территорией смешанной застройки;
- с востока – железнодорожными путями.

На участке присутствуют объекты капитального строительства, подлежащие сносу; присутствуют инженерные коммуникации, частично подлежащие демонтажу, частично перекладке.

Рельеф участка спланированный и характеризуется общим перепадом около 1,0 м.

Подъезд к участку осуществляется с ул.Дубининская.

Предусмотрено:

- строительство жилого комплекса (корпуса 6, 7, 8, 9) с подземной автостоянкой;
- возведение подпорных стен, в том числе с шумозащитным ограждением;
- размещение ДГУ (заводского изготовления);
- устройство проездов с покрытием частично из асфальтобетона, частично из плитки;

устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;
устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых и занятий спортом;

устройство газонов, высадка зеленых насаждений, установка малых архитектурных форм;

устройство открытой плоскостной автостоянки общей вместимостью 26 мест;

устройство наружного освещения.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест».

Представлено обоснование проектных решений специальными техническими условиями на проектирование и строительство.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов с покрытием из плитки Тип 1 (за границами подземной части):

бетонная плитка – 10 см;

сухая песчано-цементная смесь – 5 см;

жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 18 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;

насыпь из песка с K_{ϕ} не менее 1 м/сут.

Конструкция проездов с покрытием из плитки Тип 1а (в границах подземной части):

бетонная плитка – 10 см;

сухая песчано-цементная смесь – 5 см;

жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 18 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;

досыпка песком с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины.

плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытий Тип 2а (в границах подземной части):

бетонная плитка – 6 см;

сухая песчано-цементная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 12 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;

досыпка песком с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины.

плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытия из георешетки с учетом нагрузки от пожарной техники Тип Т 3а (в границах подземной части):

газонная решетка – 5 см;
 выравнивающий слой из песка – 7 см.
 щебень М600 – 43 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см;
 досыпка песком с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины.
 плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытий Тип 2 (за границами подземной части):

бетонная плитка – 6 см;
 сухая песчано-цементная смесь – 3 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 12 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см.
 насыпь из песка с K_{ϕ} не менее 1 м/сут.

Конструкция проездов Тип 5 (за границами подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;
 крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 7 см;
 крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка III – 7 см;
 щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 45 см;
 насыпь из песка с K_{ϕ} не менее 1 м/сут.

Архитектурные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из четырех жилых 27-, 28-, 33-, 42-этажных односекционных корпусов (6, 9, 8, 7 – соответственно), объединенных одноуровневой подземной автостоянкой. В наземной части корпуса 6, 9, 8 объединены одноэтажным стилобатом с нежилыми помещениями общественного назначения. Верхняя отметка комплекса по парапету корпуса 7 – 147,660.

Предусмотрено устройство сооружения блочной дизель-генераторной установки (ДГУ) с габаритами в плане 2,5х 6,0 м, полной заводской готовности.

Подземная автостоянка – сложной многоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 199,5х108,41 м. Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен через подземную автостоянку примыкающего жилого комплекса, по двупутной рампе, расположенной в корпусе 1 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019).

Размещение

На отм. минус 5,850-4,850-3,850 – помещений автостоянки (с

устройством пандусов в местах перепадов отметок), лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, помещения парковщиков, гардероба эксплуатирующей организации с душевой, электрощитовых, помещения главного распределительного щита, электрощитовой РЩ, ИТП, венткамер, кроссовых, санузла с помещением уборочного инвентаря, помещений уборочного инвентаря и уборочной техники, помещений сбора мусора, блоков кладовых.

Связь с наземной частью – пятью лестничными клетками с выходами непосредственно наружу.

Наземная часть

Четыре односекционных жилых корпуса (6-9), с количеством этажей наземной части – 1-27 (корпус 6), 42 (корпус 7), 1-33 (корпус 8), 1-28 (корпус 9). Корпуса 6, 9, 8 объединены одноэтажным стилобатом, сложной формы в плане, восторенный «уступами» между тремя корпусами, максимальные размеры в осях надземной части (включая три корпуса) – 189,76x54,13 м и отдельностоящий корпус 7, с размерами в осях 31,65x19,93. Корпуса 6, 8, 9, начиная со второго этажа, с размерами в осях – 27,5x21,34, 32,45x20,33 и 27,28x20,98 м (соответственно). Отметка по парапету стилобата – 7,970.

Размещение

На первом этаже

отм. минус 1,250 (корпус 9), минус 0,900 (корпус 8), минус 0,350 (корпус 7), 0,800 (корпус 6) – вестибюльно-входных групп жилой части со стойкой ресепшн, колясочной, помещения ревизии коммуникаций (корпус 7 и 8), санузла, помещения уборочного инвентаря в каждом корпусе.

отм. минус 1,300 и минус 1,200 – двух спортивных «wellness» студий (корпус 9);

отм. минус 1,100 – офисных помещений с санузлами (в том числе универсальным) и помещением уборочного инвентаря (стилобат); минус 1,000 – магазина зоотоваров;

отм. минус 0,950 – помещений досугового центра 3 с санузлами (в том числе универсальным) и помещением уборочного инвентаря; минус 0,850 – кафе на 15 посадочных мест с санузлами (в том числе универсальным), технологическими помещениями и помещением уборочного инвентаря (корпус 8);

минус 0,750, минус 0,450 – двух салонов красоты с санузлами (в том числе универсальным), служебно-бытовыми помещениями и помещением уборочного инвентаря в каждом салоне (корпус 8, стилобат);

отм. минус 0,150 – помещений студии интерьера; минус 0,050 – помещений фотостудии; 0,150 – помещений туристического агентства с санузлами (в том числе универсальным) и помещением уборочного инвентаря в каждом помещении; отм. 0,250, 0,450, 0,500, 0,650 – трех

минимаркетов, пекарни, магазина цветов со служебно-бытовыми помещениями и помещением уборочного инвентаря в каждом предприятии торговли (стилобат);

отм. 0,800, 0,850 – кафе на 30 и кофейни на 16 посадочных мест с санузлами (в том числе универсальным), технологическими помещениями и помещением уборочного инвентаря в каждом предприятии питания; отм. 0,950, 1,000 – двух минимаркетов со служебно-бытовыми помещениями и помещением уборочного инвентаря в каждом предприятии торговли (корпус 6, стилобат);

отм. минус 0,500 – минус 0,250, 0.200 – помещений досугового центра 2, помещений курсов иностранных языков с санузлами (в том числе универсальным) и помещением уборочного инвентаря (в каждом общественном помещении); 0,750 – помещений хореографии с гардеробами, душевыми, санузлами и помещением уборочного инвентаря (корпус 7).

На отм. 5,040 (корпус 6), 4,530 (корпус 7), 3,320 (корпус 8), 2,660 (корпус 9) – технических пространств для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,80 м).

На отм. 4,610, 4,950, 5,290, 5,295, 5,715, 6,140, 6,565, 6,990, 6,995 – кровель стилобата.

На этажах 2-27 (отм. 7,070-82,970, корпус 6), 2-42 (отм. 6,580-138,580, корпус 7), 2-33 (отм. 5,370-107,670, корпус 8), 2-28 (отм. 4,690-90,490, корпус 9) – квартир (в том числе двухэтажных пентхаусов на 32-33 этажах корпуса 8 и на 41-42 этажах корпуса 7), лифтовых холлов/зон безопасности, технических балконов.

На отм. 90,710 (28 этаж корпуса 9), 104,590 (32 этаж корпуса 8), 135,500 (41 этаж корпуса 7) – террас квартир (в том числе пентхаусов).

На отм. 92,870, 141,880, 110,970, 93,790 – электрощитовых на кровлях корпусов 6, 7, 8, 9 соответственно, машинного помещения лифтов корпуса 7 (на отм. 141,880).

На отм. 93,150, 142,160, 111,250, 94,070 – кровель корпусов 6, 7, 8, 9 соответственно.

На отм. 93,530, 142,540, 111,630, 94,450 – выходов на кровлю из лестничных клеток корпусов 6, 7, 8, 9 соответственно.

На отм. (96,310, 95,410)/(145,120)/(114,10)/(97,030) – кровель электрощитовых и выходов на кровлю их лестничных клеток (корпусов 6 /7 /8 /9 соответственно).

На отм. (97,370)/(147,630)/(115,470)/(98,290) – площадок для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета с ограждением и лестницей (корпусов 6 /7 /8 /9 соответственно).

Связь по этажам жилой части (в каждом корпусе) – одной лестничной клеткой, (двумя – в корпусах 7 и 8) и лифтами (в том числе с подземной

частью):

корпус 6 – тремя лифтами: двумя грузоподъемностью 875 кг и одним грузоподъемностью 1050 кг.

корпус 7 и 8 – четырьмя лифтами: тремя грузоподъемностью 900 кг и одним грузоподъемностью 1275 кг.

корпус 9 – тремя лифтами: двумя грузоподъемностью 700 кг и одним грузоподъемностью 1075 кг.

Отделка фасадов:

площадки входов – тротуарная плитка в составе благоустройства;

цоколь – облицовка гранитом;

наружные стены – плиты натурального камня, клинкерная плитка, алюминиевые композитные кассеты в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором;

участки стен технических балконов – система сертифицированного штукатурного фасада;

витражи 1 этажа, включая входные группы – витражная система профилей из алюминиевых сплавов с однокамерными стеклопакетами;

окна и витражи жилой части – двухкамерные стеклопакеты в профиле из алюминиевых сплавов;

двери технических помещений – металлические;

козырьки входов в нежилые помещения – закаленное стекло (триплекс);

ограждения кровель стилобата, террас, вертолетных площадок – закаленное стекло (триплекс);

ограждения технических балконов, декоративные и вентиляционные решетки – металлические, окрашенные;

ограждения на кровле, стремянки – металлические, окрашенные.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. В квартирах перегородки возводятся на все высоту. 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) – для корпусов 7 и 8; нормальный (КС-2) – для корпусов 6, 9 и стилобата.

Конструктивная схема – каркасно-стеневая 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 (ростверки).

Каждый корпус выполнен в виде одного деформационного блока, отделенного от подземной автостоянки деформационно-осадочным швом. В стилобатной части предусматриваются температурно-усадочные швы. На время строительства стилобатная часть делится временным деформационным швом шириной 2,0 м в осях «П.11-П.13» (непрерывное армирование и отсутствие бетона). Замыкание временного шва предусматривается напрягающим бетоном с компенсированной усадкой после возведения основных конструкций каркаса комплекса.

Армирование монолитных железобетонных конструкций объекта предусматривается арматурой класса А500С и А240. Стыковка арматурных стержней «внахлест». Для стержней большого диаметра вертикального армирования колонн и пилонов возможно применение обжимных или резьбовых муфт.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

пола 1-го этажа:	0,000=126,85;
низа плиты ростверка корпуса 7:	-7,350=119,50;
низа плиты ростверка корпуса 8:	-7,350=119,50;
низа плиты фундамента корпуса 6:	-5,350=121,50;
низа плиты фундамента корпуса 9:	-7,350=119,50;
низа плиты фундамента подземной автостоянки вне зон корпусов (исключая приямки):	-4,350=122,50; -5,350=121,50; -6,350=120,50;
низа плиты фундамента подземной автостоянки в зонах устройства фундамента под кран:	-7,350=119,50; -6,350=120,50; -5,350=121,50;
низа буронабивных свай корпуса 7:	-26,250=100,60.
низа буронабивных свай корпуса 8:	-25,350=101,50.

Для компенсации разности осадок стилобатной части и высотных корпусов, предусматривается недобор грунта под корпусами на величину осадки от собственного веса.

Установившийся уровень первого от поверхности безнапорного надюрского водоносного горизонта зафиксирован на глубине 1,84-3,3 м

(абс. отм. 121,61-122,64). Территория строительства характеризуется как естественно подтопленная и неопасная в отношении возможности развития карстово-суффозионных процессов.

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

возведение железобетонных конструкций минус первого этажа корпусов 6, 7 и 8;

возведение железобетонных конструкций минус первого и первого этажей корпуса 9;

для части паркинга в осях «1-15/А-Н» помимо железобетонных конструкций в полном объеме, необходимо выполнить пригруз $9,0 \text{ кН/м}^2$; в остальной части паркинга – выполнение железобетонных конструкций в полном объеме.

Фундаментные плиты из монолитного железобетона толщиной:

1400 мм – на свайном основании из буронабивных свай диаметром 800 мм для корпусов 7 и 8; допустимые нагрузки на сваи определены по результатам полевых испытаний и равны: 5648 кН – для корпуса 7; 5723 кН – для корпуса 8; основанием свай служит глина твердая (ИГЭ-8; $E=57,0 \text{ МПа}$); сваи и плиты ростверков из бетона класса В50, марок W8, F100; сопряжение свай с ростверками – жесткая заделка;

1400 мм (на естественном основании) – под корпусами 6 и 9 (бетон класса В45, марок W8, F100);

400 мм (на естественном основании), с локальными утолщениями вниз под колонны до 650 мм, с утолщениями в зонах установки крана до 1400 мм – под стилобатной частью (бетон класса В40, марок W8, F100).

Грунтом основания плитных фундаментов на естественном основании служат:

для корпусов 6 и 9 – пески мелкие средней крупности и гравелистые: ИГЭ-3 ($E=31,0 \text{ МПа}$); ИГЭ-4 ($E=41,0 \text{ МПа}$); ИГЭ-15 ($E=34,0 \text{ МПа}$) и ИГЭ-16 ($E=38,0 \text{ МПа}$);

для стилобатной части – глина и суглинок мягкопластичные с примесью органического вещества (ИГЭ-2; $E=8,0 \text{ МПа}$); песок пылеватый, средней плотности (ИГЭ-3а; $E=14,0 \text{ МПа}$); ИГЭ-3, ИГЭ-4.

Предусматривается локальная замена техногенных грунтов (ИГЭ-1) и грунтов с низкой несущей способностью (ИГЭ-2; ИГЭ-3а) на глубину:

от 1,05 до 3,75 м – для корпуса 6 (ИГЭ-1; ИГЭ-2; ИГЭ-3а);

0,8 м – для корпуса 7 (ИГЭ-1);

от 0,35 до 0,9 м – для корпуса 8 (ИГЭ-1);

1,9 м – для корпуса 9 (ИГЭ-1; ИГЭ-2).

Грунт замещения – пески средней крупности, средней плотности с модулем деформации уплотненной песчаной подушки 35 МПа.

В соответствии с выделенными зонами распространения «опасных» грунтов в слое 5,0 м (северная часть объекта), а также «потенциально опасных» грунтов (остальная территория), «опасные» грунты подлежат вывозу с заменой их на газо-химически инертные. В качестве защиты от биогазов предусматривается использование гидроизоляционной мембраны, а также герметичной заделки вводов инженерных коммуникаций.

Фундаментные плиты устраиваются: по защитной цементно-песчаной стяжке толщиной 50 мм, пленке полиэтиленовой, гидроизоляционной мембране, защищенной сверху и снизу слоями из геотекстиля, бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм и уплотненному грунту основания. Гидроизоляция фундамента замыкается с гидроизоляцией наружных стен подземной части в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура.

Подземная часть жилого комплекса

Монолитные железобетонные конструкции подземной части объекта из бетона класса:

В50, марок W6, F100 – стены и колонны корпусов 6 и 9;

В40, марок W6, F100 – стены и колонны стилобата;

В60, марок W6, F100 – стены и колонны корпусов 7 и 8;

В40, марок W6, F100 – покрытие стилобата;

В40, марок W6, F100 – перекрытие подземного этажа корпусов 6 и 9;

В50, марок W6, F100 – перекрытие подземного этажа корпусов 7 и 8;

В30, марок W6, F100 – лестничные марши и площадки.

Стены (наружные и внутренние) толщиной 200, 300, 350 и 400 мм.

Колонны сечением: 800x800, 400x1200, 500x1200, 600x1200, 800x1600 мм.

Плиты перекрытий в корпусах – безбалочные, толщиной 250 мм.

Плиты покрытий стилобата толщиной 300 мм, с утолщениями до 700 мм в зонах капителей; капители с размерами в плане 2800x3600 мм.

Плиты покрытия надстроек на стилобатной части толщиной 250, 300 и 350 мм.

Максимальный пролет плит перекрытий – 8400 мм.

По периметру плит перекрытий высотных корпусов предусматриваются контурные балки сечением: 400x1000(h), 400x1300(h), 400x1500(h), 400x1800(h), 500x1800(h), 600x1900(h), 600x2250(h) мм с короткими консолями сечением 300x300(h), 300x350(h) мм для опирания фасадных простенков надземной части, а также плит покрытия стилобатной части. Участки покрытия стилобата, опирающиеся на контурные балки,

выполняются после возведения высотных корпусов. Опираание плиты покрытия стилобата на короткие консоли контурных балок выполняется после возведения каркаса корпусов.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Гидроизоляция наружных стен подземной части выполняется в следующем составе: деревянная забирка ограждения котлована, выравнивающий слой по сетке из цементно-песчаного раствора М100 толщиной 200 мм, слой геотекстиля, гидроизоляционная мембрана, слой геотекстиля, пленка полиэтиленовая, железобетонная наружная стена подземной части.

Надземная часть жилого комплекса

Монолитные железобетонные конструкции надземной части объекта выполняются из бетона класса:

В50, марок W6, F100 – стены и колонны первого этажа корпусов 6 и 9;

В60, марок W6, F100 – стены и колонны первого этажа корпусов 7 и 8;

В40, марок W6, F100 – стены и колонны в уровне со второго по двенадцатый этаж корпусов 6 и 9;

В30, марок W6, F100 – стены и колонны выше двенадцатого этажа корпусов 6 и 9;

В50, марок W6, F100 – стены и колонны в уровне со второго по десятый этаж корпусов 7 и 8;

В40, марок W6, F100 – стены и колонны выше десятого этажа корпусов 7 и 8;

В40, марок W6, F100 – перекрытия и покрытия корпусов 7 и 8;

В30, марок W6, F100 – перекрытия и покрытия корпусов 6 и 9;

В30, марок W6, F100 – лестничные марши и площадки.

Наружные и внутренние стены и пилоны толщиной 200, 250, 300, 350 и 400 мм.

Плиты перекрытий безбалочные, толщиной: 180 мм – в корпусах 6 и 9; 200 мм – в корпусах 7 и 8.

Плиты покрытий – безбалочные, толщиной 300 мм.

По периметру плит перекрытий предусматриваются контурные балки сечением: 200х650(н), 250х650(н), 300х650(н), 350х650(н), 400х650(н) мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Парапеты на кровле монолитные железобетонные толщиной 200 мм с терморазъемами в нижней части (в месте опирания на наружную стену здания).

Над главными входами в жилые дома взамен козырька предусматривается устройство заглубления входа, над входами в

арендуемые помещения – стеклянные козырьки консольного типа, полного заводского изготовления с креплением на стальных подвесах анкерами к несущим железобетонным конструкциям.

Ограждающие конструкции комплекса:

(в зоне стены)

железобетонная стена (пилон), утеплитель и навесной сертифицированный вентилируемый фасад с облицовкой (клинкерная плитка, натуральный камень, металл);

(в зоне стены)

кладка из ячеистобетонных (газобетонных) блоков (объемный вес 600 кг/м^3) толщиной 200 мм, утеплитель и навесной сертифицированный вентилируемый фасад с облицовкой (клинкерная плитка, натуральный камень, металл);

(в зоне парапета)

железобетонная стена (пилон) и навесной сертифицированный вентилируемый фасад с облицовкой (клинкерная плитка, натуральный камень, металл);

(в зоне цоколя)

железобетонная стена (пилон), утеплитель, цементно-песчаный раствор, натуральный камень;

(в зоне цоколя)

кладка из ячеистобетонных (газобетонных) блоков (объемный вес 600 кг/м^3) толщиной 200 мм, утеплитель, цементно-песчаный раствор, натуральный камень;

(в зоне стены технического балкона)

железобетонная стена (пилон), утеплитель, штукатурка (пигментированная) «мокрый» фасад;

кровля над квартирами – плоская, утепленная, с двухслойной рулонной гидроизоляцией, с внутренним организованным водостоком;

кровля над подземной частью (в зоне тротуаров с возможностью проезда пожарной техники) – монолитная железобетонная плита покрытия, пароизоляция, утеплитель, разделяющий слой, разуклонка из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка, гидроизоляционная мембрана, защищенная сверху и снизу слоями геотекстиля, профилированная мембрана, слой песка среднезернистого переменной толщины, железобетонная разгрузочная плита, мощение бетонной плиткой или натуральным камнем по сухой цементно-песчаной смеси;

кровля над подземной частью (в зоне газона) – монолитная железобетонная плита покрытия, пароизоляция, утеплитель, разделяющий слой, разуклонка из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка, гидроизоляционная мембрана, защищенная сверху и снизу слоями

геотекстиля, дренажная мембрана, слой щебня переменной толщины, растительный субстрат с зелеными насаждениями;

кровля стилобатных частей – монолитная железобетонная плита покрытия, пароизоляция, утеплитель, цементно-песчаная стяжка с уклоном 1,5%, двухслойная гидроизоляция, противокорневая пленка (два слоя), иглопробивной геотекстиль, профилированная мембрана, термоскрепленный геотекстиль, растительный субстрат с зелеными насаждениями;

кровля стилобатных частей – монолитная железобетонная плита покрытия, пароизоляция, утеплитель, молниеприемная сетка, керамзит с уклоном 1,5%, армированная цементно-песчаная стяжка, двухслойная гидроизоляция, бетонная плитка толщиной 40 мм.

Кладка простенков на локальных участках из газобетонных блоков Д600 толщиной 200 мм – армированная, усиленная стальными уголками, с креплением к несущим конструкциям, ненесущая, в расчетной схеме здания учтена как нагрузка. На двадцать первом этаже корпуса 7, на девятнадцатом этаже корпуса 8, на четырнадцатых этажах корпусов 6 и 9, предусматриваются подоконные парапеты из армированной кладки из газобетонных блоков Д600 толщиной 200 мм; кладка из блоков крепится к железобетонным конструкциям здания.

Крепление навесного вентилируемого фасада предусматривается только к несущим железобетонным конструкциям здания.

Котлован

Котлован переменной глубины от 1,65 до 5,4 м (без учета приямков) разрабатывается в ограждении из стальных труб Д530х8 и Д325х8 мм (шаг 0,7-1,4 м, длиной от 4,0 до 11,5 м, с заглублением ниже дна котлована на 2,25-6,1 м) с деревянной забиркой из досок толщиной 40 мм. Ограждение выполняется по консольной схеме с установкой по верху труб обвязочного пояса из швеллера № 30П. Проектная отметка дна котлована (без учета приямков) предусматривается на абс. отм.119,35-122,35. На участке в осях «П.Л-П.Т/П.1-П.27» предусматривается устройство пионерного котлована глубиной 1,5-2,25 м.

Прогнозный диапазон отметок дна котлована с учетом замещения техногенного грунта (ИГЭ-1) и глины мягкопластичной (ИГЭ-2) в основании фундаментов здания, соответствует абс. отм.117,45-121,35. Замена грунта основания предусматривается согласно следующим условиям: под высотными корпусами 6, 9 полностью заменяются слои грунтов ИГЭ-1 и ИГЭ-2; под стилобатной частью комплекса и под корпусами 7, 8 полностью заменяется слой грунта ИГЭ-1. Замещающий грунт – песок средней крупности с послойным трамбованием с

коэффициентами уплотнения: $K_{упл}=0,94$ – под стилобатной частью; $K_{упл}=0,97$ – под высотными корпусами.

Отметки дна котлована первой и второй очереди строительства (в зоне сопряжения котлованов) совпадают. Дополнительных мероприятий и расчетов существующего ограждения котлована для данной зоны – не требуется. После разработки котлована второй очереди до проектной отметки, трубы ограждения срезаются и выполняется фундаментная плита.

Площадка под ДГУ

На территории участка (договор аренды № М-05-509671 от 20.08.2020) предусматривается на открытой площадке устройство монолитной железобетонной (бетон класса В25, марок W8, F200) фундаментная плита толщиной 350 мм по подготовке из втрамбованного щебня и грунту основания под размещение ДГУ полной заводской готовности. Давление в основании плиты фундамента не превышает расчетного сопротивления грунта.

Ограждение приемной площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета выполняется из закаленного стекла триплекс в алюминиевой раме с закреплением в консольные стойки из стальной (сталь С235) квадратной трубы с шагом, равным шагу рамы ограждения. Стойки закрепляются к железобетонному основанию анкерными болтами. Несущая способность и общая устойчивость консольных стоек ограждения обеспечена с коэффициентом использования 0,93.

Подпорные стены ПС1 и ПС2

После выполнения обратной засыпки пазух основного котлована, в осях «П.М/П.2-П.6» (ПС2) и «П.Р-П.Т/П.15-П.25» (ПС1) предусматривается устройство железобетонных подпорных стен с фундаментами из буронабивных свай Д300 мм с шагом 300 мм, длиной: 1850 мм – в осях «П.М/П.2-П.6»; 3200 мм – в осях «П.Р-П.Т/П.15-П.25». По сваям выполняются сплошные монолитные железобетонные подпорные стены толщиной 300 мм. Соединение свай и стен – жесткая заделка. Подпорные стены и сваи выполняются из бетона класса В30, марок W8, F200 и арматуры класса А500С и А240. Высота подпорных стен переменная. Максимальный перепад отметок грунта равен: 2,5 м – на подпорной стене ПС1; 1,25 м – на подпорной стене ПС2. Отметки верха (характерные) подпорных стен: абс. отм.125,35, 125,55, 127,30,127,40, 127,75, 127,80.

Подпорная стена ПС3

Подпорная стена ПС3 – монолитная железобетонная (бетон класса В30, марок W8, F200; арматура класса А500С и А240) выполняется в осях «П.1-П.22/П.А» по границе участка с жестким сопряжением с плитой покрытия стилобата (является продолжением несущих конструкций подземной автостоянки: плиты покрытия или наружной стены). Отметки

верха (характерные) стены следующие: абс. отм. 127,15, 128,00, 129,00. Стена толщиной: 300 мм – при высоте 2,2, 2,9 м; 400 мм – при высоте 3,5, 3,8 и 4,75 м. На ПС3 действует боковое давление грунта от благоустройства территории на высоту 2,2-4,75 м.

Шумозащитный экран высотой 2,5 м устанавливается в осях «П.1-П.22/П.А» на подпорную стенку ПС3, выполняется из металлических стоек с шагом 1,0 м, высотой 2,5 м, сечением 140x70x5 мм (сталь С245) с заполнением между стойками светопрозрачными панелями. Стойки жестко крепятся к верхней плоскости подпорной стены. Конструктивная схема – консольная. Прочность, жесткость и устойчивость шумозащитного экрана обеспечена с максимальным коэффициентом использования несущей способности поперечного сечения стоек $K_n=0,976$.

Согласно расчетам ООО «Метрополис» с применением программного комплекса «GeoWall» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01084 со сроком действия по 10.05.2021), максимальные горизонтальные перемещения ограждения котлована равны 7,9 см, подпорных стен (ПС1 и ПС2) – 1,25 см, минимальный коэффициент запаса общей устойчивости ограждения котлована равен 1,1, подпорных стен (ПС1 и ПС2) – 1,207; коэффициент запаса в металле труб ограждения котлована 1,8; коэффициент использования несущей способности поперечного сечения свай равен 0,947. Общая устойчивость и несущая способность шпунтового ограждения котлована и подпорных стен (ПС1 и ПС2) – обеспечена. Несущая способность подпорной стены ПС3 подтверждена расчетом, в составе несущих конструкций стилобата.

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) строительных конструкций объекта выполнены с применением сертифицированных программных комплексов:

ООО «Метрополис» (основной расчет) – с применением программного комплекса «ЛИРА-САПР 2019 (R2)» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01173 со сроком действия по 24.06.2021; лицензия выдана Radimpex Software 28.04.2014);

ООО «ЭКЦ НИИЖБ» (поверочный расчет) – с применением программы STARK ES 2018» программного комплекса «СТАРКОН» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01219 со сроком действия по 04.09.2022).

Расчет на сейсмическое воздействие не требуется, так как согласно

результатам микросейсмического районирования для всей площадки строительства и для возводимых зданий рекомендовано принять фоновую сейсмичность менее 5,0 баллов.

Основные результаты расчета

Максимальные расчетные деформации основания комплекса составили: 13,8, 10,3, 8,6, 12,3 и 3,2 см – по осадке для корпусов 6-9 (15,0 см – предельное значение) и для стилобата, соответственно (15,0 см – предельное значение); 0,0022, 0,0029, 0,002, 0,0027 и 0,001 – по относительной разности осадок для корпусов 6-9 и для стилобата, соответственно (0,003 – предельное значение), и не превысили предельно допустимые значения.

Максимальные расчетные нагрузки на буронабивные сваи корпусов 7 и 8, составили следующие значения:

5639 и 5711 кН, соответственно (от вертикальных нагрузок без учета ветровых нагрузок), что не превышает значений допустимых нагрузок на сваи равных 5648 и 5723 кН, соответственно (установлены по результатам натурных испытаний);

6441 и 6577 кН, соответственно, на крайние сваи (от вертикальных и ветровых нагрузок), что не превышает значений допустимых нагрузок на сваи равных 6778 и 6868 кН, соответственно (с учетом п.7.1.11, примечание п.3 СП 24.13330.2011).

Максимальные горизонтальные отклонения верха корпусов, не превысят допустимых значений.

Максимальное значение ускорения колебаний верхних этажей высотных корпусов составит: 39,0-46,0 мм/с² – для корпусов 6-9 (предельно-допустимое значение – 80,0 мм/с²).

Прогибы плит перекрытий не превышают допустимых значений.

Стойкость плит фундамента, плит перекрытий и покрытия к продавливанию подтверждена расчетами.

Стойкость несущих конструкций корпусов к прогрессирующему обрушению подтверждена двумя независимыми расчетами.

Расчетами подтверждена несущая способность светопрозрачных и навесных конструкций фасада: их прочность, устойчивость – обеспечены.

Сравнение результатов первого и второго независимых расчетов и их анализ, выполненные ООО «ЭКЦ НИИЖБ», показали, что они отвечают требованиям нормативных документов и имеют удовлетворительную сходимость результатов.

Проектные решения по прокладке коммуникаций

Под проектируемые инженерные коммуникации устраиваются траншеи глубиной: 1,5-5,87 м – для хозяйственно-бытовой канализации (по договору о технологическом присоединении); 0,81-2,69 м – для дождевой

канализации; 1,5-2,5 м – для водопровода; 0,7-1,5 м – для телефонизации и кабельной канализации связи; 0,7-1,0 м – для кабелей электроснабжения; 0,7 м – для кабелей сети наружного освещения.

Ограждения траншей и котлованов предусматривается при глубинах:
до 1,5 м – в вертикальных стенках;
от 1,5 до 3,0 м – в инвентарных деревянных щитовых креплениях с инвентарными металлическими распорками;

от 3,0 м – в ограждении из стальных труб Д273х8 мм, с шагом 1,0 м, с устройством поясов из двутавров № 45Б1, распорок из стальных труб Д219х8 мм с шагом 5,0 м и деревянной забирки толщиной 50 мм.

Окружающая застройка в зоне влияния

В предварительную зону влияния работ по отрывке котлована и строительству объекта размером 9,8-22,4 м попадают существующие инженерные коммуникации и здания по адресам:

ул.Дубининская, д.61 (на расстоянии 14,2 м от ограждения котлована);
конструкции забора вблизи зданий по адресу: ул.Дубининская, д.65, корп.1-3 (на расстоянии 2,4 м от ограждения котлована);

трансформаторная подстанция по адресу: ул.Дубининская, д.61, стр.2 (на расстоянии 9,8 м от ограждения котлована);

кирпичное сооружение вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.65, стр.2 (на расстоянии 3,9 м от ограждения котлована);

штаб строительства по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69 (на расстоянии 5,2 м от ограждения котлована);

ул.Дубининская, вл.59-69, очередь 1 (на расстоянии 1,0 м от ограждения котлована);

конструкции железнодорожных путей Павелецкого направления (на расстоянии 17,6 м от ограждения котлована);

водопровод 2хД150 мм (стальной) с глубиной заложения 1,65 м, на расстоянии 4,9-12,0 м от ограждения котлована;

водосток Д400 мм (железобетон) с глубиной заложения 2,6 м, на расстоянии 1,0-21,6 м от ограждения котлована;

газопровод Д225 мм (полиэтилен) с глубиной заложения 2,61-3,12 м, на расстоянии 14,6-21,6 м от ограждения котлована;

канализация 2хД100 мм (чугун) с глубиной заложения 2,3-2,9 м, на расстоянии 1,6-21,6 м от ограждения котлована;

канализация Д200 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 2,7-2,9 м, на расстоянии 6,3-14,3 м от ограждения котлована;

канализация Д250 мм (чугун) с глубиной заложения 3,2 м, на расстоянии 5,1-21,6 м от ограждения котлована;

канализация Д300 мм (чугун) с глубиной заложения 2,5-3,5 м, на расстоянии 11,9-21,6 м от ограждения котлована;

теплосеть 3хД57+32 мм (сталь) в железобетонном канале на абс.отм. 122,20-123,22, на расстоянии 5,3-12,5 м от ограждения котлована;

теплосеть 2хД50 мм (сталь) на абс. отм. 122,20-123,22, на расстоянии 1,2-21,6 м от ограждения котлована;

теплосеть 3хД75 мм (сталь) в железобетонной обойме габаритом 1090х715 мм на абс. отм. 122,70, на расстоянии 6,1-21,6 м от ограждения котлована.

В предварительную зону влияния работ по прокладке проектируемых инженерных коммуникаций размером 4,4-22,8 м, попадают существующие инженерные коммуникации и здания по адресам:

ул.Дубининская, д.61 (на расстоянии 7,8 м от ограждения траншеи);

ул.Дубининская, д.67, корп.2 (на расстоянии 8,4 м от ограждения траншеи);

ул.Дубининская, д.65, корп.1 (на расстоянии 18,5 м от ограждения траншеи);

конструкции забора вблизи зданий по адресу: ул.Дубининская, д.65, корп.1-3 (на расстоянии 1,0 м от ограждения траншеи);

сооружение КПП вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.69, корп.30 (на расстоянии 8,1 м от ограждения траншеи);

штаб строительства по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69 (на расстоянии 2,0 м от ограждения траншеи);

трансформаторная подстанция по адресу: ул.Дубининская, д.61, стр.2 (на расстоянии 4,9 м от ограждения траншеи);

ул.Дубининская, вл.59-69, очередь 1 (на расстоянии 3,8 м от ограждения траншеи);

кирпичное сооружение вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.65, стр.2 (на расстоянии 1,0 м от ограждения котлована);

водопровод Д100 мм (стальной) с глубиной заложения 3,46 м, на расстоянии 12,8-22,3 м от ограждения траншеи;

водопровод Д200 мм (стальной) с глубиной заложения 2,59 м, на расстоянии 14,2-22,3 м от ограждения траншеи;

водопровод Д400 мм (стальной) с глубиной заложения 2,3 м, на расстоянии 2,3-12,3 м от ограждения траншеи;

водопровод Д600 мм (стальной) с глубиной заложения 2,26 м, на расстоянии 0,5-12,2 м от ограждения траншеи;

канализация Д189 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 2,46 м, на расстоянии 1,0-23,5 м от ограждения траншеи;

канализация Д250 мм (чугун) с глубиной заложения 3,2 м, на расстоянии 1,1-12,0 м от ограждения траншеи;

канализация Д900 мм (кирпичная кладка) в железобетонном коллекторе Д2000 с глубиной заложения 5,98 м, на расстоянии 9,0-23,5 м от

ограждения траншеи;

канализация Д600 мм (чугунная) в железобетонном коллекторе Д2000 с глубиной заложения 5,98 м, на расстоянии 9,0-23,5 м от ограждения траншеи;

дренаж Д100 мм (асбестоцемент) с глубиной заложения 1,14 м, на расстоянии 10,9-23,5 м от ограждения траншеи;

водосток Д1200 мм (железобетон) с глубиной заложения 1,82 м, на расстоянии 2,3 м от ограждения траншеи;

водосток Д600 мм (железобетон) с глубиной заложения 1,82 м, на расстоянии 5,0-23,5 м от ограждения траншеи;

газопровод Д108 мм (полиэтилен) с глубиной заложения 2,61-3,12 м, на расстоянии 1,0-12,4 м от ограждения траншеи;

теплосеть 2хД500+219+150+2х219 мм (сталь) в железобетонном футляре габаритом 3960х2050 мм с глубиной заложения 4,05 м, на расстоянии 5,0-12,4 м от ограждения траншеи.

Влияние работ по отрывке котлована, строительству объекта и прокладке проектируемых инженерных коммуникаций на состояние существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций окружающей застройки оценивалось ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» 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 составили:

4,55-24,4 м – от разработки котлована и возведения объекта;

1,8-13,3 м – от устройства траншей под проектируемые коммуникации.

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:

1,2 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,0001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Дубининская, д.61;

1,2 мм (предельная 10 мм) – по осадке; 0,00002 (предельная 0,0006) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Дубининская, д.67, корп.2;

0,5 мм (предельная 10 мм) – по осадке; 0,0007 (предельная 0,0007) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Дубининская,

д.65, корп.1;

20,7 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,0006 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для конструкции забора вблизи зданий по адресу: ул.Дубининская, д.65, корп.1-3;

1,4 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для сооружения КПП вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.69, корп.30;

6,3 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00003 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для штаба строительства по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69;

5,3 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,0007 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания трансформаторной подстанции по адресу: ул.Дубининская, д.61, с.2;

1,7 мм (предельная – 50,0 мм) – по осадке; 0,00013 (предельная – 0,002 мм) – по относительной разности осадок, для здания по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69, очередь I;

2,1 мм (не превышает допустимые значения, указанные в СТУ и равные 6,0 мм) – для конструкции железнодорожного пути Павелецкого направления;

14,9 мм (не нормируется) – по осадке; 0,0007 (не нормируется) – по относительной разности осадок, для кирпичного сооружения вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.65, стр.2;

22,2 мм – для канализации из чугунной трубы Д300 мм;

7,1 мм – для водопровода из стальной трубы Д100 мм;

7,9 мм – для водостока из железобетонной трубы Д1200 мм;

5,0 мм – для водопровода из стальной трубы Д400 мм;

4,8 мм – для канализации из чугунной трубы Д600 мм в железобетонном коллекторе Д2000 мм;

4,4 мм – для водопровода из стальной трубы 2хД150 мм;

1,2-2,4 мм – для остальных трубопроводов.

Для анализа степени влияния дополнительных перемещений грунтового массива на существующие инженерные коммуникации, специалистами ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», проведены поверочные расчеты их прочности. Расчетные напряжения в стенках трубопроводов не превышают расчетных сопротивлений материалов, из которых выполнены трубопроводы 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

Согласно ТУ АО «ОЭК» разрешенная мощность энергопринимающих устройств 12146 кВт с обеспечением нагрузки в 4 этапа, электроснабжение выполняется по II категории надежности, точки присоединения – выводы 0,4 кВ новых ТП-1 (4x1600 кВА), ТП-2 (4x1600 кВА), ТП-3 (4x1600 кВА) и ТП-4 (4x2000 кВА) 20/0,4 кВ. Оборудование РП 1-42 20 кВ, ТП 20/0,4 кВ и строительство ПКЛ 20 кВ и РКЛ 20 кВ осуществляет АО «ОЭК».

Электроснабжение корпусов предусматривается от встроенной ТП-2 20/0,4 кВ мощностью 4x1600 кВА, размещаемой на минус 1 этаже в зоне подземной автостоянки 1 очереди строительства. Для ввода, учета и распределения предусматриваются два главных распределительных щита 0,4 кВ (ГРЩ-3 и ГРЩ-4), размещаемые в электрощитовых на минус первом этаже. ГРЩ оборудуются централизованными устройствами АВР между вводами и присоединяются к РУ 0,4 кВ ТП-2 взаимно резервируемыми алюминиевыми шинопроводами на ток 3200 А. На шинах ГРЩ предусматривается компенсация реактивной мощности.

Питание электроприемников осуществляется от сети 380/220В, система заземления TN-S.

Потребители комплекса относятся к электроприемникам II, I, особой группы I категории надежности электроснабжения. К потребителям особой группы I категории отнесены электроприемники систем противопожарной защиты высотных корпусов 7, 8.

Расчетная мощность электроприемников составляет: 2673,91кВт/2739,75кВА, в том числе нагрузка на шинах ГРЩ-3 – 1357,73 кВт/1394,17 кВА, ГРЩ-4 – 1316,18 кВт/1345,58 кВА.

Для вторичного распределения предусматривается установка ВРУ 380/220В:

- 3.1ВРУ жилой части корпуса 6;
- 3.2ВРУ жилой части корпуса 6;
- 3.3ВРУ жилой части корпуса 7;
- 3.4ВРУ жилой части корпуса 7;
- 3.10ВРУ нежилых помещений корпуса 6;
- 3.11ВРУ нежилых помещений корпуса 7;
- 3.14ВРУ подземной автостоянки.
- 4.5ВРУ жилой части корпуса 8;
- 4.6ВРУ жилой части корпуса 8;

- 4.7 ВРУ жилой части корпуса 9;
- 4.8 ВРУ жилой части корпуса 9;
- 4.9 ВРУ ИТП;
- 4.12 ВРУ нежилых помещений корпуса 8;
- 4.13 ВРУ нежилых помещений корпуса 9;
- 4.15 ВРУ подземной автостоянки.

ВРУ выполняются по двухсекционной схеме с ручным переключением на резервное питание. Для электроснабжения потребителей I категории и систем противопожарной защиты (СПЗ) в составе ВРУ предусматриваются отдельные устройства АВР. Панели ППУ для потребителей СПЗ особой группы I категории надежности оборудуются устройством АВР на три ввода и резервируются от дизель-генераторной установки (ДГУ).

Предусматривается ДГУ мощностью 520 кВт/650 кВА в контейнерном исполнении. Параллельная работа ДГУ с сетью не предусматривается. Степень автоматизации ДГУ – II; пуск, регулирование и останов ДГУ осуществляется автоматически. Емкость топливного бака ДГУ обеспечивает работу в течении 3 часов при полной нагрузке. Присоединение ДГУ выполняется к ВРУ-ДГУ кабелями ВБШв-1 расчетного сечения. Предусматривается прокладка кабеля питания собственных нужд и контрольного кабеля управления ДГУ. Установка оборудуется системой молниезащиты, контуром защитного заземления.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов УЭРМ, подключаемых по магистральной схеме. Нагрузки квартир приняты от 10 до 20 кВт, вводы выполняются трехфазными. В квартирах и нежилых помещениях устанавливаются распределительные щитки механизации.

Для коммерческого учета потребления электроэнергии предусматривается установка электронных двухтарифных счетчиков трансформаторного включения в ячейках РУ 0,4 кВ ТП-2. Счетчики электроэнергии также устанавливаются на вводах ГРЩ, ВРУ, панелях общедомовой нагрузки, на линиях питания нежилых помещений, в этажных распределительных щитах.

Внутренние электросети – кабели с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, и не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении типа ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF (для питания аварийного освещения и систем противопожарной защиты). Транзитная прокладка кабельных линий питания СПЗ через смежные пожарные отсеки предусматривается в изолированных строительных конструкциях (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI150 для корпусов 6, 9 и не менее EI180 для

корпусов 7, 8; кабелей питания других потребителей не менее EI45. Прокладка шинопроводов к ГРЩ-2, ГРЩ-3 выполняется в отдельных коробах со степенью огнестойкости EI180.

Предусматривается рабочее, резервное и эвакуационное электроосвещение, выполняется световое ограждение здания. Для освещения применяются светодиодные светильники, для освещения технологических помещений, входных групп применяются светильники со степенью защиты не менее IP54, помещения автостоянки – не менее IP65. Световые указатели и светильники эвакуационного освещения оборудуются аккумуляторными батареями со временем автономной работы не менее 3 часов для корпусов и не менее 1 часа для подземной автостоянки, устройствами тестирования работоспособности. Управление освещением – централизованное диспетчерское, автоматическое по уровню освещенности и от датчиков движения/присутствия, местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ, используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, система сверхнизкого напряжения. Молниезащита выполняется по III уровню, в соответствии с СО-153-34.21.127-2003.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от шкафа ШНО, устанавливаемого в электрощитовой корпуса 6. Освещение основных проездов жилого комплекса выполняется светодиодными светильниками мощностью 55 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 6,0 м, площадок отдыха – светильниками мощностью 23 Вт на опорах высотой 4,0 м. Освещение детской площадки выполняется прожекторами мощностью 40 Вт, устанавливаемыми на 6 метровых опорах складывающегося типа. Расчетная мощность освещения – 1,1 кВт. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВБШв 5x16. Кабели прокладываются в траншее в трубах.

Предусматривается демонтаж бездействующих кабелей 0,4 кВ сносимых строений, попадающих в пятно застройки.

Система водоснабжения

Источниками водоснабжения проектируемого жилого комплекса – Павловская магистраль D_y1000 мм и кольцевая водопроводная сеть D_y600 мм, проходящая вдоль 3-го Павловского пер. – Дубининской ул. – 1-го Павловского пер. Проектные работы по прокладке двухтрубного ввода водопровода D_y250 мм от колодца ВК-1 на водопроводе D_y600 , 300 мм в интервале между камерой № 3338 и камерой № 14990 включительно, по

перекладке существующих сетей водоснабжения D_{y300} , 200 мм в интервале между камерами №№ 6378-3332, с переподключением существующего водопроводного ввода № 7890 (D_{y50} мм) разрабатываются АО «Мосводоканал» согласно договору (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019).

В соответствии с техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка открытым способом участка кольцевого водопровода D_{y300} мм из полиэтиленовых труб ПЭ100+ в стальных футлярах 530x8,0 мм, с устройством пожарных гидрантов в водопроводных камерах ВК-2 – Вк-5, от проектируемой камеры ВК-1 на ранее запроектированной кольцевой сети D_{y300} мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019) до проектируемой камеры ВК-6 на существующей городской сети D_{y600} мм. Предусматривается устройство водопроводных камер ВК-1 – ВК-6 из сборных железобетонных элементов;

демонтаж водомерного узла водопроводного ввода № 4736, двухтрубного водопроводного ввода D_{y300} мм из колодца № 14900 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019);

ликвидация из зоны строительства существующих сетей, водопроводных колодцев, исключаемых из эксплуатации;

обеспечение наружного пожаротушения от проектируемых и ранее запроектированных (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019) пожарных гидрантов на кольцевых сетях D_{y600} , 300 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода для жилого комплекса установлен водомерный узел со счетчиком D_{y100} мм, с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019).

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водопровода предусматриваются отдельными.

В комплексе предусматривается:

трехзонная система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой. Расчетные расходы и напоры обеспечиваются от ранее запроектированной трехзонной системы хозяйственно-питьевого водопровода корпусов 1, 2, 3, 4, 5 жилого комплекса (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019);

трехзонная система горячего водоснабжения с нижней разводкой, с циркуляцией, с приготовлением горячей воды в проектируемом ИТП;

трехзонная система внутреннего противопожарного водопровода с установленными на ней оросителями, запитанными через реле потока от сети внутреннего противопожарного водопровода, для надземной части комплекса. Расчетные расходы и напоры в системах обеспечиваются от ранее запроектированной трехзонной системы внутреннего противопожарного водопровода корпусов 1, 2, 3, 4, 5 жилого комплекса (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019);

раздельные системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подземной автостоянки. Расчетные расходы и напоры в системах обеспечиваются от ранее запроектированных систем спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подземной автостоянки жилого комплекса 1 очереди (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019).

В корпусах 7 и 8 предусматривается устройство стояков-сухотрубов D_y80 мм с размещением одной соединительной головки D_y50 мм на каждом стояке-сухотрубе на каждой этажной площадке. Подача воды в стояк-сухотруб обеспечивается от передвижной пожарной техники.

Предусматривается: устройство отдельных магистралей холодной и горячей воды для стилобата, подземной автостоянки (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019); установка узлов учета на трубопроводах холодной и горячей воды, для стилобата и для подземной автостоянки; установка у каждого потребителя счетчиков учета воды, регуляторов давления.

Разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения от стояка до санитарно-технических приборов, установка бытового пожарного крана в квартирах, установка в ванных комнатах электрических полотенцесушителей выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Общий расчетный расход воды из городского водопровода для проектируемых корпусов – $305,56 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Максимальный расход воды в комплексе на нужды противопожарного водоснабжения – $53,07 \text{ л/с}$, из них на внутренний противопожарный водопровод в подземной автостоянке – $10,4 \text{ л/сек}$ (2 струи по $5,2 \text{ л/сек}$); автоматическое спринклерное пожаротушение в подземной автостоянке – $42,67 \text{ л/сек}$.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется из стальных оцинкованных труб, системы противопожарного водопровода – стальных труб.

Система водоотведения

В соответствии с техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка выпусков D_y150 , 100 мм до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях D_y300 , 250 мм с подключением в ранее запроектированный колодец К0 на внутриплощадочной сети D_y300 мм корпусов 1, 2, 3, 4, 5 жилого комплекса (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019);

установка жиротделителей на выпусках производственной канализации;

прокладка сетей выполняется открытым и закрытым способами из ВЧШГ-труб в стальных футлярах 325x6,0 мм, 426x7,0 мм, 530x7,0 мм, 630x8,0 мм, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов;

ликвидация из зоны строительства существующих сетей, канализационных колодцев, исключаемых из эксплуатации.

В комплексе предусматривается:

самотечные системы хозяйственно-бытовой канализации от санитарно-технических приборов отдельно для жилой и нежилой части корпусов;

производственная канализация от производственных помещений предприятий общественного питания. Технологическое оборудование пищеблока подключается к системе технологической канализации с разрывом струи не менее 20 мм;

система хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, с самостоятельными выпусками;

система хозяйственно-бытовой канализации для отвода стоков от полумоечных машин в надземных этажах здания с подключением к системе хозяйственно-бытовой канализации от жилой части корпусов;

Предусматривается установка малогабаритных канализационных насосных установок.

Расчетные расходы канализационных стоков от проектируемых корпусов – 286,41 м³/сут.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных канализационных безраструбных труб, из стальных оцинкованных труб (напорная канализация), из шумопоглощающих ПВХ труб (разводка по помещениям).

Дождевая канализация

Проектные работы по прокладке внеплощадочных сетей от первого колодца за границей земельного участка до смотрового колодца К2 на сети

Ду1200 мм по Дубиниской улице разрабатываются ГУП «Мосводосток» согласно договору.

В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» предусматривается:

прокладка внутриплощадочной сети Ду600, 200 мм от ранее запроектированного колодца № 23_{сущ} на внутриплощадочной сети Ду400 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019) до колодца № 0 на границе земельного участка;

прокладка выпусков Ду150, 100 мм до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях Ду600 мм;

прокладка сетей выполняется открытым способом из ВЧШГ-труб, из полипропиленовых гофрированных труб SN16, частично в стальных футлярах 325х6,0 мм, 426х7,0 мм, 530х7,0 мм, 920х10,0 мм, частично на искусственном основании, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов;

ликвидация из зоны строительства существующих сетей, канализационных колодцев, исключаемых из эксплуатации.

В корпусах предусматривается:

отвод дождевых и талых вод с кровель зданий выполняется через воронки с электрообогревом системами внутреннего водостока во внутриплощадочную сеть;

случайные воды из технических помещений, после срабатывания систем пожаротушения отводятся частично самотеком во внутриплощадочные сети, частично в приемки и далее насосами перекачиваются в систему дождевой канализации;

условно чистые стоки от кондиционеров отводятся (с разрывом струи) в наружные сети.

Внутренние системы водостока выполняются из стальных электросварных с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием, из чугунных канализационных безраструбных труб, из НПВХ труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт, из стальных оцинкованных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 20 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-9 ПАО «Мосэнергo») через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения – 84-74/46-36 м вод. ст.
Расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C),
летний режим – 75-44°C.

Разрешенная для строительства 2 очереди величина тепловой нагрузки – 5,776 Гкал/ч.

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

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 5,776 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зона – 2,468 Гкал/ч;

отопление 2 зона – 1,555 Гкал/ч;

отопление 3 зона – 0,287 Гкал/ч;

вентиляция – 0,586 Гкал/ч;

горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 0,880 Гкал/ч, в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны – 0,571 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны – 0,356 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 зоны – 0,112 Гкал/ч.

В индивидуальном 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 предусматриваются со 100% резервом. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления 2 и 3 зон осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и функцией заполнения, системы отопления 1 зоны установкой поддержания давления с безнапорным мембранным баком, системы вентиляции – мембранным расширительным баком. Заполнение и подпитка системы вентиляции осуществляются без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети 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. Также предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах – для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями.

Отопление

Отопление паркинга осуществляется тепловентиляторами с классом защиты не ниже IP54. Во встроенных вспомогательных, технических и складских помещениях предусмотрены панельные радиаторы. Отопление электротехнических помещений предусмотрено электрическими конвекторами. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто под перекрытием.

Для отопления встроенных помещений общественного назначения предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления встроенных помещений общественного назначения принята двухтрубная водяная. Магистральные трубопроводы из ИТП проходят под перекрытием подземной части здания с ответвлениями в зоны арендаторов первого этажа. Для каждого арендатора предусматривается установка индивидуального присоединительного узла отопления с необходимой запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком для учета тепловой энергии каждого арендатора. Разводка от распределительного узла к отопительным приборам выполняется горизонтальными трубопроводами из сшитого полиэтилена РЕХ-а, прокладываемыми в конструкции пола в защитной гофротрубе. В качестве приборов отопления предусмотрены конвекторы и радиаторы. Для отопительных приборов предусматривается установка регулирующего клапана с термоголовкой. Входные группы встроенных коммерческих помещений арендаторов оборудованы электрическими воздушно-тепловыми завесами (ВТЗ).

Для отопления жилой части предусмотрены самостоятельные для каждого корпуса ветви водяной системы отопления. С учетом высоты в корпусах 6, 8, 9 предусмотрена двухзонная система отопления, в корпусе 7 – трехзонная. Системы отопления предусмотрены с двухтрубной горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов под перекрытием подземной части здания и в технических пространствах. Главные стояки прокладываются в вертикальных коммуникационных шахтах. На каждом этаже предусматривается устройство поэтажных коллекторов отопления с установленной на них необходимой трубопроводной арматурой, узлов учета тепловой энергии, балансировочных клапанов и узлы подключения гибких труб для опорожнения контуров отопления переносным насосом. Разводка трубопроводов поквартирных систем отопления предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена РЕХ-а. В качестве отопительных приборов предусматриваются конвекторы, устанавливаемые в конструкцию пола и радиаторы. На отопительных приборах устанавливаются термоголовки. Отопление помещений входной группы предусматривается от системы отопления жилой части с ответвлением магистралей нижней зоны к

распределительному узлу, расположенному в одном из помещений входной группы. Отопление лестничных клеток надземной части комплекса предусматривается от системы отопления жилой части с ответвлением от магистральных трубопроводов нижней зоны к стоякам отопления лестничных клеток. Приборы отопления в лестничных клетках – стальные панельные радиаторы, в помещениях входной группы – устанавливаемые в конструкцию пола конвекторы и радиаторы. Отопительные приборы в надземных лестничных клетках установлены на уровне первого этажа, с учетом обеспечения нормируемой ширины эвакуационных проходов, или на высоте не менее 2.2 м от поверхности проступей и площадок лестницы. Входные группы жилой части оборудованы электрическими воздушно-тепловыми завесами (ВТЗ).

Теплоснабжение приточных систем и воздушно-тепловых завес (ВТЗ)

Для теплоснабжения приточных установок автостоянки предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под перекрытиями автостоянки. Учет потребления тепла для данной системы предусматривается в ИТП.

Трубопроводы систем отопления и 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*. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляцией.

Вентиляция

Системы вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений различного функционального назначения и разных пожарных отсеков.

Для каждой пожарной части подземной автостоянки предусмотрены самостоятельные системы механической приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. Воздухообмен определен из условия разбавления, выделяемых при работе двигателей автомобилей вредностей, до допустимой концентрации (ПДК окиси углерода в помещениях для хранения автомобилей принят 20 мг/м^3). В помещениях хранения автомобилей обеспечивается отрицательный дисбаланс воздухообмена (количество приточного воздуха на 5% меньше вытяжного). Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону, удаление предусмотрено из верхней и нижней зон в соотношении 50% из каждой зоны. Оборудование вытяжных и приточных систем общеобменной вентиляции размещается в венткамерах подземной части. Для вентустановок предусматривается резервирование вентиляторов.

В технических помещениях предусматриваются самостоятельные механические приточные и вытяжные системы вентиляции. Для помещений с круглогодичными теплоизбытками от технологического оборудования предусмотрено удаление тепла системами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. В помещении ИТП предусмотрена система вентиляции с рециркуляцией воздуха без нагрева.

Для помещений, в которых предусматривается применение установок автоматического газового/порошкового пожаротушения, предусмотрено удаление огнетушащего вещества переносными дымососами с устройством соответствующих узлов подключения, а также при помощи систем основной общеобменной или аварийной вентиляции.

Для коммерческих помещений предусмотрены системы (самостоятельные для каждого арендатора) приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением и электрическими калориферами. Размещение вентиляторов и сопутствующего основного оборудования предусмотрено в объеме обслуживаемых помещений без организации технических помещений. Забор воздуха выполнен с фасада на уровне технического пространства (над нежилыми этажами).

Для жилой части предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Приток наружного воздуха в помещения квартир предусмотрен через приточные клапаны. Все вытяжные вентканалы от квартир (самостоятельные для санузлов и кухонь) проложены открыто в пространстве подшивного потолка межквартирных коридоров и подключаются к общему центральному вертикальному коллектору через воздуховод-«спутник» с длиной вертикального участка не менее 2,0 м. Для ограничения расхода воздуха и балансировки на каждый воздуховод-«спутник» установлен клапан поддержания постоянного расхода воздуха и обратный клапан. Самостоятельные системы вытяжной общеобменной вентиляции квартир предусмотрены для каждого пожарного отсека (по высоте жилой части). Вертикальные вытяжные каналы выводятся на кровлю и подключаются к вытяжным установкам. Установки, обслуживающие квартиры, предусмотрены каркасно-панельного типа уличного исполнения с резервными вентиляторами.

Для вентиляции входного вестибюля и помещений входной группы жилой части предусмотрена самостоятельная приточная система с размещением основного оборудования в пространстве подвесного потолка входной группы. Для помещений санузлов, а также для помещений колясочных и помещений уборочного инвентаря.

Для вентиляции мусорокамер предусматриваются отдельные механические приточные и вытяжные системы. Приточные вентиляторы размещаются в венткамерах, вытяжные на кровле. Воздухозабор

осуществляется с фасадов на уровне первого этажа. Выброс воздуха осуществляется над кровлей.

Воздухозаборные решетки систем общеобменной вентиляции располагаются на нормируемых расстояниях от зон выбросов вытяжного воздуха, мест сбора мусора, мест с интенсивным движением транспорта. Низ воздухозаборных решеток 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.

Холодоснабжение

В жилой части предусмотрена возможность оснащения квартир системами кондиционирования для чего предусмотрены места на технических балконах для размещения наружных блоков систем кондиционирования, проложены фреоновые проводы от технических балконов до жилых квартир (количество магистралей соответствует количеству квартир), проложены питающие и сигнальные кабели между техническими балконами и квартирами. Отвод конденсата от внутренних блоков предусмотрен в отдельные стояки системы канализации с разрывом струи.

Для встроенных помещений первого этажа предусмотрена возможность оснащения помещений индивидуальными системами кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования размещаются на кровле стилобатной части, в технических нишах на фасадах зданий и на технических балконах.

Для помещений систем связи предусмотрены самостоятельные системы кондиционирования со 100% резервом и нисотемпературным комплектом.

Противодымная вентиляция

В здании предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции самостоятельные для помещений разных пожарных отсеков.

В помещениях автостоянки предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей. Компенсация удаляемых продуктов горения в помещениях хранения автомобилей предусмотрена от отдельных систем с механическим побуждением, а также перетокотом через клапаны избыточного давления из тамбур-шлюзов. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 3 м/с.

Для помещения загрузки предусматриваются самостоятельные системы вытяжной противодымной вентиляции с установкой вентилятора в объеме помещения загрузки и выбросом воздуха с фасада здания. Компенсация удаляемого объема продуктов горения предусмотрена через приточный клапан, устанавливаемый в стене помещения.

Для поэтажных коридоров и вестибюля первого этажа жилой части предусмотрены механические вытяжные и приточные системы противодымной вентиляции. На каждом ответвлении от вертикальных участков воздуховодов установлены нормально-закрытые противопожарные клапаны. Дымоприемные устройства располагаются под потолком защищаемых коридоров, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Воздухораспределители приточной системы противодымной вентиляции размещаются в нижней зоне защищаемых коридоров. Для возмещения удаляемых продуктов горения из помещений вестибюля первого этажа предусмотрены автоматически открываемые дверные проемы эвакуационных выходов, оснащенные приводами принудительного открывания при пожаре.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2 и Н2+Н3, тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н3, помещения пожаробезопасных зон. Подача воздуха в лестничные клетки предусмотрена рассредоточенной по высоте. 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°С) в защищаемые помещения из расчета закрытых дверей.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции 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.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями ООО «Русфон», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01», Департамента ГОЧС и ПБ, ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве.

Наружные сети связи предусмотрены проектными решениями, получившими положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть, радиофикация, объектовая система оповещения, система тревожной сигнализации для МГН, система экстренной двусторонней связи, система усиления сотовой связи, охранная сигнализация, система тревожной сигнализации, система охраны входов, система охранного телевидения, контроль и управление доступом, локально-вычислительная сеть собственных нужд систем безопасности, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных). Сеть от проектируемого оптического ввода с установкой оптических распределительных шкафов для распределения по помещениям сигналов телефонии, телевидения и передачи данных (Интернет) с монтажом этажных распределительных коробок, прокладкой кабелей связи, организацией закладных устройств для прокладки проводки. Подключение к городской сети телефонизации, телевидения и передачи данных выполняется через оператора, предоставляющего телекоммуникационные услуги.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания от антенны радиосети ЧМ/ФМ-диапазона по коаксиальному кабелю и выделенному каналу оператора связи, с монтажом узла подачи программ проводного вещания, с установкой понижающих абонентских трансформаторов, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах и служебных помещениях, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультное оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения (МГН) построена на базе специализированного оборудования, с оснащением тревожными кнопками с шнурами и переговорными устройствами санитарных узлов для посетителей-инвалидов и зон безопасности для МГН тревожными кнопками и переговорными

устройствами, для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом из помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек. Для обеспечения связи предусмотрено размещение переговорных устройств в соответствии с планами размещения оборудования.

Система усиления сотовой связи для усиления сигналов сотовых сетей 3G, 4G и LTE помещений здания в составе наружных антенн, ретрансляторов, линейных усилителей, внутренних антенн и блоков питания, с прокладкой силовых и радиочастотных кабелей.

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации периметра здания, технических балконов, выходов на кровлю и ниш для слаботочных сетей, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на АРМ в ЦПУ СБ. Система в составе пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных и акустических, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система тревожной сигнализации с автоматической передачей сигналов тревоги от кнопок тревожной сигнализации из помещений объекта на ПЦН УВО ВНГ при ГУВД г.Москвы посредством «Ethernet» и «GSM» в составе приемного устройства с комплектом кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации.

Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем периметра зданий комплекса, входов в здание, внутренних помещений и автостоянки с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении ЦПУ СБ, без перерыва записи, архивированием видеоинформации.

Контроль и управление доступом на базе программно-технического

комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения охраны. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации и кабелепровода здания.

Локально-вычислительная сеть собственных нужд систем безопасности с применением сетевых коммутаторов, источников бесперебойного питания, шкафов для размещения оборудования, кабелей оптических и медных с резервированием информационных каналов по отказоустойчивой архитектуре.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение пожарного поста, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, панели управления, модулей управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, оповещателей светозвуковых, кабелей силовых и соединительных типа нг(А)-FRHF.

Система оповещения и управления эвакуацией четвертого типа на базе приборов управления оповещением и двусторонней связи из зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем жилой части и автостоянки:

- приточно-вытяжной общеобменной вентиляции;
- воздушно-тепловых завес;
- кондиционирования;
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- отвода условно чистых вод;
- контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке;
- электроснабжения;
- электроосвещения;
- вертикального транспорта;

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

Для центрального теплового пункта:
автоматизации тепломеханических процессов;
автоматического учета тепловой энергии;
отвода условно чистых вод;
вентиляции.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляющая мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера установлена в помещении диспетчерской, расположенной в корпусе 1 на первом этаже (Положительное заключение рег.№ 77-1-1-3-039144-2019 от 30.12.2019).

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

Системы кондиционирования воздуха оснащены комплектными средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

Управление тепловыми завесами осуществлено автоматикой, поставляемой комплектно с воздушно-тепловыми завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществлены в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов.

Дренажные насосы оборудованы комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

Автоматизация канализационной насосной осуществлена в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей управление и контроль работы станции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации угарного газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК в помещении с круглосуточным пребыванием персонала предусмотрена световая и звуковая сигнализация, на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

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

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-НФ. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRHF.

В части противопожарных мероприятий предусмотрено:

автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и воздушно-тепловых завес;

автоматическое включение систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции;

автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водоснабжения и автоматического пожаротушения;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Предусмотрено оснащение установкой автоматического газового пожаротушения электротехнических помещений и кроссовых пожарного отсека подземной автостоянки в соответствии с требованиями п.А.4, А.5 приложения 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 $P_{\text{раб}}=4,0$ МПа. Предусмотрен контроль давления газа в установке пожаротушения при помощи электроконтактного манометра. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

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 датчиков или включения дистанционного пуска газа составляет 30 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 защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий 10 секунд.

Для сброса избыточного давления при срабатывании установки предусмотрен клапан сброса избыточного давления (КСИД).

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 автостоянка одноэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения (согласно п.6.1 СТУ) легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 434 машино-мест, из них:

30 машино-мест временного хранения;

404 машино-место постоянного хранения автомобилей, в том числе 15 машино-мест с зависимым въездом-выездом.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м.

Дополнительно размещено 21 место для постоянного хранения мототехники с габаритными размерами по длине, ширине и высоте не более 2015х500х920 мм (согласно п.12.4 технического задания).

Машино-места постоянного хранения для автомобилей маломобильных групп населения (МГН) не предусмотрены на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование.

Для МГН предусмотрено 6 машино-мест временного хранения. Доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку не предусмотрен. Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована работа службы парковщиков (согласно п.4.4 СТУ). Персонал службы парковщиков размещен на первом этаже корпуса 1 в первой очереди строительства.

Постановка автомобилей на машино-места в стесненных условиях осуществляется службой парковщиков (согласно п.4.3, п.4.4 СТУ).

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса.

Въезд и выезд автомобилей на подземную автостоянку предусмотрен по встроенной, закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе в корпусе 1 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 30.12.2019 №77-1-1-3-039144-2019).

Для перемещения между уровнями подземной автостоянки организовано три однопутных, прямолинейных рампы. Движение автомобилей по рампам осуществляется в одном направлении: две рампы на спуск и одна рампа на подъем.

Продольный уклон рамп – 15,9-18,0%, с участками плавного сопряжения уклоном 5,8-10,0%. Ширина проезжей части рамп – не менее 4,9 м.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) – не менее 2,2 м, высота над рампами и проездами – не менее 2,4 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории автостоянки – 1,8 м.

Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения ЦПУ СБ, расположенного над рампой в корпусе 1 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 30.12.2019 №77-1-1-3-039144-2019).

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 12 человек (5 человека в максимальную смену).

На первом этаже корпуса 6 предусмотрено размещение двух магазинов продовольственных товаров. Каждый магазин включает помещения: торговый зал, кладовую товаров, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала. В одном магазине предусмотрено помещение администрации и загрузочной.

Магазины размещены отдельными блоками с автономными входами с улицы.

Для хранения скоропортящихся продуктов в продовольственных магазинах используются холодильные шкафы.

Загрузка магазинов осуществляется со стороны улиц. В магазине, площадью более 150,0 м² предусмотрена загрузочная.

Режим работы магазинов: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

Общая численность персонала предприятий торговли корпуса 6 – 10 человек (5 человек в максимальную смену).

На первом этаже стилобата предусмотрено размещение трех магазинов продовольственных товаров и двух магазинов непродовольственных товаров (магазин цветов, зоотовары). Каждый магазин включает помещения: торговый зал, кладовую товаров, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала. В продовольственных магазинах предусмотрено помещение временного хранения отходов.

Магазины размещены отдельными блоками с автономными входами с улицы.

Для хранения скоропортящихся продуктов в продовольственных магазинах используются холодильные шкафы.

Загрузка магазинов осуществляется со стороны улиц.

Режим работы магазинов: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

Общая численность персонала предприятий торговли стилобата – 24 человека (12 человек в максимальную смену).

Кафе на 30 посадочных мест предусмотрено на первом этаже корпуса 6. Мощность предприятия – 713 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 10 человек (5 человек в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

В составе кафе размещены помещения: обеденный зал, доготовочный цех, кладовая продуктов, моечная столовой посуды, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала.

Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности (ПВСГ). Ассортимент блюд ограниченный.

Мойка кухонной посуды кафе предусмотрена в отдельной зоне доготовочной.

Загрузка кафе предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы в помещении временного хранения отходов.

Кофейня на 16 посадочных мест предусмотрена на первом этаже корпуса 6.

Мощность предприятия – 380 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 6 человек (3 человека в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кофейни – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

В составе кофейни размещены помещения: обеденный зал, доготовочный цех, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала.

Работа кофейни предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности (ПВСГ) с использованием одноразовой посуды. Ассортимент блюд ограниченный.

Мойка кухонной посуды кофейни предусмотрена в отдельной зоне доготовочной.

Загрузка кофейни предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы в помещении временного хранения отходов.

Кафе на 15 посадочных мест предусмотрено на первом этаже корпуса 8. Мощность предприятия – 357 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 6 человек (3 человека в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

В составе кафе размещены помещения: обеденный зал, доготовочный цех, кладовая продуктов, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала.

Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности (ПВСГ) с использованием одноразовой посуды. Ассортимент блюд ограниченный.

Мойка кухонной посуды кафе предусмотрена в отдельной зоне доготовочной.

Загрузка кафе предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы в помещении временного хранения отходов.

Пекарня без организации посадочных мест предусмотрена на первом этаже в стилобате.

Численность персонала – 4 человек (2 человека в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей пекарни – самообслуживание.

Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

В составе пекарни размещены помещения: зал, помещение для подготовки продуктов к реализации, помещение уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение временного хранения отходов.

Работа пекарни предусмотрена на готовых мучных изделиях с использованием одноразовой посуды.

Загрузка пекарни предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены контейнеры в зале.

Хореография предусмотрена на первом этаже корпуса 7 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Хореография предназначена для занятий по спортивным танцам с детьми. Единовременная численность занимающихся – 10 человек.

В составе хореографии размещены помещения: вестибюль (с зоной ожидания родителей), два зала для занятий танцами (на 6 мест и 4 места),

гардеробы (женский, мужской) с душевыми и санузлами для посетителей, тренерская с кабиной для переодевания и душевой, медицинский кабинет, санузел персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел для посетителей и персонала. Режим работы хореографии: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. Численность персонала – 8 человек (4 человека в максимальную смену).

Курсы иностранных языков (дополнительного образования) предусмотрены на первом этаже корпуса 7 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Курсы предназначены для проведения занятий по иностранному языку со взрослым населением.

В составе курсов размещены помещения: помещение для занятий (на 12 мест), администрация (1 рабочее место), комната персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел для посетителей и персонала.

Режим работы курсов иностранных языков: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю. Численность персонала – 2 человека.

Досуговый центр 2 предусмотрен на первом этаже корпуса 7 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Досуговый центр предназначен для проведения занятий по иностранному языку и пению с детьми в возрасте от 7 до 15 лет. Единовременная численность занимающихся – 19 детей.

В составе досугового центра 2 размещены помещения: три помещения для занятий (на 6, 5 и 8 мест), администрация (1 рабочее место), комната персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы досугового центра 2: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю. Численность персонала – 4 человека.

Досуговый центр 3 предусмотрен на первом этаже корпуса 8 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Досуговый центр предназначен для проведения занятий по иностранному языку и пению с детьми в возрасте от 7 до 15 лет. Единовременная численность занимающихся – 64 ребенка.

В составе досугового центра 3 размещены помещения: пять помещений для занятий (на 9, 15, 4, 13 и 23 места), администрация (1 рабочее место), комната персонала, помещение уборочного инвентаря, санузел для посетителей и персонала.

Режим работы досугового центра 2: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю. Численность персонала – 7 человек.

Салон красоты 1 предусмотрен на первом этаже корпуса 8 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Салон красоты оказывает парикмахерские и косметические услуги населению.

Салон красоты включает помещения: два парикмахерских зала (на 2 и 4 рабочих места), кабинет маникюра (на 1 рабочее место), кладовая

дезинфицирующих средств, кладовая остриженных волос (и грязного белья), кладовая чистого белья, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Для стерилизации инструмента в зале парикмахерской и кабинете маникюра предусмотрены стерилизаторы.

Максимальная единовременная численность посетителей салона красоты – не более 7 человек.

Режим работы салона красоты: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю;

Численность персонала салона красоты – 14 человек (7 человек в максимальную смену).

Салон красоты 2 предусмотрен на первом этаже стилобата отдельным блоком с автономным входом с улицы. Салон красоты оказывает парикмахерские услуги населению.

Салон красоты включает помещения: вестибюль, три парикмахерских зала (на 1 рабочее место каждый), кладовая дезинфицирующих средств, кладовая остриженных волос (и грязного белья), кладовая чистого белья, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Для стерилизации инструмента в зале парикмахерской предусмотрены стерилизаторы.

Максимальная единовременная численность посетителей салона красоты – не более 7 человек.

Режим работы салона красоты: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю;

Численность персонала салона красоты – 6 человек (3 человек в максимальную смену).

Две спортивные студии предусмотрены на первом этаже корпуса 9 отдельным блоком с автономным входом с улицы. Студии предназначены для проведения физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения. Единовременная пропускная способность (ЕПС) спортивной студии 1 – 11 человек, спортивной студии 2 – 5 человек.

В составе спортивной студии 1 размещены помещения: два спортивных (тренажерных) зала (ЕПС 5 и 6 человек), инвентарные (при залах), гардеробы (мужской, женский) с санузлами и душевыми, администрация, кабинет врача, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря, комната персонал (тренерская) с душевой и санузлом.

В составе спортивной студии 2 размещены помещения: спортивный (тренажерный) зал (ЕПС 5 человек), кладовая, гардеробы (мужской, женский) с санузлами и душевыми, администрация, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря, комната персонал (тренерская) с душевой и санузлом.

Для медицинского обеспечения предусмотрен кабинет врача, общий для двух спортивных студий.

Режим работы спортивных студий: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. Численность персонала спортивной студии 1 – 8 человек (4 человека в максимальную смену), спортивной студии 2 – 4 человека (2 человека в максимальную смену).

Турагентство предусмотрено на 1 этаже стилобата отдельным блоком с автономным входом с улицы. Турагентство предназначено для оформления и продажи туристических услуг (туров).

Турагентство включает помещения: турагентство (торговый зал), санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы турагентства: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю;

Численность персонала турагентства – 2 человека.

Фотостудия предусмотрена на 1 этаже стилобата отдельным блоком с автономным входом с улицы. Фотостудия предназначена для продажи фототоваров.

Фотостудия включает помещения: фотостудия (торговый зал), кладовая товаров, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы фотостудии: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю;

Численность персонала фотостудии – 2 человека.

Студия интерьера предусмотрена на 1 этаже стилобата отдельным блоком с автономным входом с улицы. Студия интерьера предназначена для консультаций по оформлению помещений.

Студия интерьера включает помещения: студия интерьера (торгово-выставочный зал), кладовая товаров, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы студии интерьера: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю;

Численность персонала студии интерьера – 2 человека.

Офис размещен на первом этаже стилобата отдельным блоком с автономным входом с улицы. Общая численность персонала в помещении офиса – 13 человек. Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается из условия минимального обеспечения 6,0 м² на человека. Режим работы офиса: с 10-00 до 19-00, 5 дней в неделю.

Для уборки помещений предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Эксплуатирующая организация (служба эксплуатации) предусмотрена на подземном этаже. Эксплуатирующая организация предназначена для уборки помещений комплекса и организации сбора и удаления отходов.

В составе эксплуатирующей организации предусмотрены помещения: два гардероба с душевыми и санузлами.

Режим работы эксплуатирующей организации: с 9:00 до 21:00, 7 дней в неделю.

Численность персонала (уборщиков) – 8 человек в максимальную смену.

Предусмотрено по одной группе лифтов в корпусах 6, 7, 8 и 9 для обеспечения перемещения жителей комплекса.

В группе лифтов корпуса 6 размещено 3 лифта (на основании п.13.6 СТУ):

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1050 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, размером кабины 2100x1100x2600 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 875 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, размером кабины 1250x1600x2600 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая подвальный.

В группе лифтов корпуса 7 размещено 4 лифта (на основании п.13.6 СТУ):

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1275 кг, номинальной скоростью 4,0 м/с, размером кабины 2100x1400x2600 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 пассажирских лифта, грузоподъемностью 900 кг, номинальной скоростью 4,0 м/с, размером кабины 1400x1300x2600 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая подвальный.

В группе лифтов корпуса 8 размещено 4 лифта (на основании п.13.6 СТУ):

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1275 кг, номинальной скоростью 3,0 м/с, размером кабины 2100x1300x2600 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 пассажирских лифта, грузоподъемностью 900 кг, номинальной скоростью 3,0 м/с, размером кабины 1350x1550x2600 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая подвальный.

В группе лифтов корпуса 9 размещено 3 лифта (на основании п.13.6 СТУ):

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1075 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, размером кабины 2100x1100x2600 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

2 пассажирских лифта, грузоподъемностью 700 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, размером кабины 1250x1350x2600 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая подвальный.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

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

Для обеспечения антитеррористической защищенности корпусов 6, 7, 8, 9 многофункционального жилого комплекса с подземной автостоянкой (далее по тексту-объекта) предусмотрены системы: охранного телевидения (СОТ), контроля и управления доступом (СКУД), охранного освещения (СОО), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС), охраны входов.

Для комплексной безопасности многофункционального жилого комплекса, в корпусе 1 (проектные решения, получившие положительное заключение Мосгосэкспертизы от 28.12.2019 № 77-1-1-3-039144-2019, далее по тексту – положительное заключение), предусмотрено помещение ЦПУ СБ с установкой в нем автоматизированных рабочих мест (АРМ) СОТ, СОТС, СКУД, абонентской радиотрансляционной точки, средств телефонной связи.

В составе объекта предусматривается наличие помещений с возможным единовременным нахождением, в любом из них, более 50 человек – помещения подземной автостоянки и торговый зал минимаркета (корпус 6). В остальных помещениях объекта не предусмотрено единовременное нахождение, в любом из них, более 50 человек. Предусмотрено оборудование и функционирование СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов, помещений автостоянки, помещения торгового зала минимаркета.

Контроль въезда автомобилей, в том числе мероприятия по обнаружению взрывных устройств, оружия и боеприпасов предусмотрены при въезде на рампу автостоянки корпуса 1 (проектные решения, получившие положительное заключение).

Для обеспечения безопасности, антитеррористической защищенности и охраны помещений курсов иностранных языков, на первом этаже, предусмотрено помещение администрации, с установкой в нем систем видеонаблюдения, пожарной и охранной сигнализации, средств передачи тревожных сообщений на пульт вневедомственной охраны ОВД, абонентской радиоточки системы радиодиффузии.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств, в помещении администрации минимаркета предусмотрены ручной металлодетектор, зеркало для досмотра днища автомобиля, локализатор взрыва.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем и средств обеспечения безопасности объекта.

Проект организации строительства

До начала основных строительно-монтажных работ выполняется устройство временного ограждения стройплощадки, поста охраны, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колес, размещение площадок складирования, прокладка временных дорог из дорожных плит по песчаной подсыпке, выведение из эксплуатации и перекладка инженерных коммуникаций, вырубка деревьев, расположенных в границах, отведенных по ГПЗУ.

В основной период ведется устройство ограждения котлована, разработка грунта, монтируется фундаментная плита, конструкции подземной части, надземная часть здания, прокладываются инженерные сети, выполняется площадка для установки ДГУ, благоустраивается территория, монтируются подпорные стены с шумозащитным экраном.

Ограждения котлована консольное из стальных труб Д325х8мм, 530х8мм с обвязкой из швеллера 30П и деревянной забиркой.

Котлован разрабатывается с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой».

Разработка грунта котлована ведется под защитой системы строительного водопонижения, состоящей из легких иглофильтровых установок ЛИУ6-БМ, скважин, оборудованных насосами ЭЦВ6-10-50 и открытого водоотлива.

В качестве основных грузоподъемных механизмов предусмотрено использование 1 башенного крана грузоподъемностью 6,0 т с вылетом крюка 35,0 м и 3 башенных кранов грузоподъемностью 8,0 т с вылетом крюка 40,0 м, 40,0 м, 45,0 м.

Башенные краны монтируются на фундаментную плиту строящегося здания с местным усилением.

Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания.

Для подачи материалов на монтажный горизонт предусмотрены грузопассажирские подъемники.

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

Фасадные работы ведутся с фасадных люлек.

Вынос и прокладка инженерных сетей ведутся открытым способом в траншеях с естественными откосами при глубине прокладки до 1,5 м и

креплением вертикальных стенок деревянными щитами при глубине прокладки 1,5-3,0 м.

Открытая прокладка в траншеях глубиной более 3,0 м ведется с креплением стенок стальными трубами с деревянной забиркой.

Выводимые из эксплуатации трубопроводы заполняются цементно-песчаным раствором.

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

Подпорные стены монтируются на фундаменте из буронабивных свай с обетонировкой верхней части в щитовой инвентарной опалубке.

Монтажные работы при прокладке инженерных сетей и устройстве подпорных стен ведутся с помощью автомобильного крана.

Потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 1010 кВт.

Продолжительность строительства определена директивно Задаaniem на проектирование и составляет 36 месяцев, в том числе продолжительность прокладки наружных инженерных сетей.

Предусмотрен мониторинг объектов капитального строительства в зоне негативного влияния.

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: г.Москва, ул.Дубининская, д.65, стр.2, д.67 стр.1, д.67 стр.2, д.69, д.69 стр.2, д.69 корп.30А, д.69 корп.30Б.

Кроме того, выполняется демонтаж не капитальных зданий и сооружений.

Работы по демонтажу выполняются методом поэлементной разборки и обрушением.

Ликвидируемые конструкции до момента их демонтажа (сноса) приводятся в безопасное состояние, исключаящее 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.

Плиты покрытия демонтируются автомобильными кранами.

Подземные части зданий и сооружений подлежат извлечению из земли в период разработки котлована для строительства нового здания.

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.

Предусмотрены мероприятия по уменьшению пылеобразования в период сноса.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период проведения работ, предусмотренных проектной документацией, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, сварочные и земляные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцатого наименований.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период демонтажа и строительства предусмотрены: регламентированный режим строительных и монтажных работ, осуществление периодического экологического контроля выбросов автотранспорта и дорожно-строительной техники, исключение работы двигателей во время простоев.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться: устья вентиляционного выброса подземного паркинга и горячего цеха предприятий общественного питания, наземные автостоянки, обслуживающий транспорт, выхлопная труба аварийной дизельной установки (ДГУ).

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества пятнадцати наименований с максимальной мощностью выброса 0,91 г/с (0,41 т/год). Для уменьшения негативного влияния на атмосферный воздух на стадии эксплуатации предусмотрено применение газоочистного оборудования на выхлопной системе аварийной дизельной электростанции – каталитического нейтрализатора с эффективностью очистки по приоритетному загрязнителю диоксиду азота не менее 95%.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта, не превысят допустимых значений.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения работ по сносу существующих зданий и сооружений, строительству жилого комплекса и прокладке инженерных сетей предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты.

В период ведения работ отведение поверхностного стока организовано и осуществляется в существующую сеть ливневой канализации после предварительного осветления в организованных отстойниках.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям АО «Мосводоканал».

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ будет соответствовать показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в проектируемые сети с присоединением к сетям дождевой канализации города.

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 от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат раздельному временному накоплению в бункерах на стройплощадке либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям, на дробильные комплексы, на комплекс по рекуперации отходов.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов шестнадцати наименований в общем расчетном количестве 579,64 т/год, образование отходов I класса не предполагается.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов согласно их физико-химическим свойствам и классам опасности.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат

передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима.

Защита от биогаза

Проектом предусмотрены мероприятия по защите от биогаза:
грунты категории «опасная» подлежат выемке;
применение рулонной гидроизоляции;
использование уплотнений в местах ввода инженерных коммуникаций,
наличие системы вентиляции в подземной части здания.

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка строительства с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу на полигон, грунты с категорией загрязнения «опасная» могут быть использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, грунты с категорией загрязнения «умеренно опасная» могут быть использованы под отсыпки с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м.

Остальные грунты до глубины 11,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

Озеленение

На участке строительства деревья и кустарники отсутствуют.

На участке дополнительного благоустройства произрастают 14 деревьев и 1 кустарник, из них вырубается 3 дерева, сохраняются 11 деревьев. Планом восстановления нарушенного благоустройства в части озеленения предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в границах здания штаба строительства и посадка 3 деревьев в границах участка.

В границах прокладки внеплощадочных инженерных сетей произрастают 83 дерева и 48 кустарников, из них вырубается 20 деревьев и 30 кустарников, сохраняются 63 дерева и 18 кустарников. Проектом благоустройства в части озеленения на внеплощадочные инженерные сети предусмотрена посадка 20 деревьев, 30 кустарников и восстановление нарушенного травяного покрова в границах зон прокладки инженерных сетей.

Общая площадь озеленения участка строительства составляет 4056,0 м², на участке дополнительного благоустройства в составе ГПЗУ № 77126000-046000 – 218,0 м².

Проектом благоустройства в части озеленения на участок строительства предусмотрена посадка 110 деревьев 615 кустарников; устройство газона на площади 3631,0 м², устройство газона на откосах с учетом заложения склонов на площади 585,0 м² (в том числе 106,0 м² газона на откосах укрепленных георешеткой), устройство цветников из многолетников на площади 295,0 м², устройство газона по газонной решетке на площади 525,0 м², вдоль подъездной дороги (ГПЗУ № 77126000-046000) предусмотрено устройство газона на площади 133,0 м², устройство газона на откосах с учетом заложения склона на площади 110,0 м²; на участке дополнительного благоустройства предусмотрена посадка 383 кустарников, устройство цветников на площади 40,0 м², устройство газона на площади 767,0 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого комплекса с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой, а также набор, площади и внутренняя планировка жилых помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания, магазинов, салонов красоты, спортивных и досуговых центров обеспечивают соблюдение гигиенического принципа поточности и соответствуют гигиеническим требованиям.

Проектируемый жилой комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого жилого комплекса.

Согласно представленных расчетов, выполненных ООО «ГЕФЕСТ», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, 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, выполненным ООО «ГЕФЕСТ», шум от автотранспорта и инженерного оборудования не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий (установка шумозащитных окон с шумозащитными вентиляционными клапанами со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 20дБА на всех фасадах; вдоль участка ул. Дубининская, вл. 59-69 граничащего с МЖД Павелецкого

направления проектом предусмотрено шумозащитное ограждение (металлические стойки и экструдированное литое акриловое стекло) высотой 2.5 м., шумоглушители на приточные и вытяжные вентиляционные системы и др.)

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию (дневной режим работы, разделение по времени работы шумных механизмов, шумозащитные экраны вокруг стационарных источников шума и др.).

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

Для проектирования противопожарной защиты многофункционального жилого комплекса разработаны специальные технические условия (далее – СТУ ПБ), согласованные в установленном порядке. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Жилой комплекс состоит из четырех корпусов разной высоты и этажности, объединенных единой одноэтажной подземной автостоянкой, со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения в уровне первого этажа.

Корпус 6 – 27 этажей, высота не более 100,0 м.

Корпус 7 – 42 этажа, высота не более 150,0 м.

Корпус 8 – 33 этажа, высота не более 120,0 м.

Корпус 9 – 28 этажей, высота не более 100,0 м.

Объект предусмотрен I-й степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости строительных конструкций (согласно СТУ ПБ).

Для корпусов 6 и 9, высотой до 100,0 м, минимальный предел огнестойкости основных несущих строительных конструкций здания – R150. Для корпусов 7 и 8, высотой более 100,0 м и не более 150,0 м – R180.

Класс конструктивной пожарной опасности Объекта – С0.

Классы функциональной пожарной опасности помещений в составе жилого комплекса: Ф1.3, Ф2.2, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф3.6, Ф4.2, Ф4.3, Ф 5.1, Ф5.2.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, п.п.4.3, 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту защиты соответствует требованиям ст.76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 4.13130.2013. Ширина проездов, их количество, параметры удаленности от фасада обоснованы в «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, не менее 110 л/с, от трех пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием и/или через проходные вестибюли жилой части, встроенные помещения общественного назначения на первом этаже (согласно СТУ ПБ).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости и 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.

Пожарные отсеки (далее-ПО) разделяются противопожарными преградами (стенами и перекрытиями) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 в корпусах 6, 9 и REI 180 в корпусах 7, 8 (согласно СТУ ПБ):

ПО № 1 – подземная автостоянка с помещениями технического назначения, помещениями для сбора мусора и кладовыми жильцов с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 20 000,0 м² (фактическая площадь не более 16 000,0 м²).

ПО № 2 – 1-13 этажи корпуса 6, включая встроенно-пристроенные общественные помещения первого этажа;

ПО № 3 – 14-27 этажи корпуса 6;

ПО № 4 – 1-20 этажи корпуса 7, включая встроенные общественные помещения первого этажа.

ПО № 5 – 21-42 этажи корпуса 7.

ПО № 6 – 1-18 этажи корпуса 8, включая встроенно-пристроенные общественные помещения первого этажа;

ПО № 7 – 19-33 этажи корпуса 8.

Площадь этажа в пределах пожарных отсеков жилых корпусов – не более 2 500,0 м², высота отсеков – не более 75,0 м, площадь квартир на этаже не превышает 500,0 м².

Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на четыре части, включающие одну дымовую зону площадью не более 4 000,0 м², перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями) 1-го типа (согласно СТУ ПБ).

В подземной автостоянке размещены, в том числе, машино-места, не закрепленные за индивидуальными владельцами (для временного хранения, гостевые), места для хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек) (согласно СТУ ПБ).

Технические и вспомогательные помещения, находящиеся на этаже подземной автостоянки (в том числе обслуживающие другие пожарные отсеки) отделены от помещений хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150. Заполнение проемов в указанных перегородках (стенах) выполнено противопожарным 1-го типа без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и без устройства дренчерной завесы (согласно СТУ ПБ).

На этаже подземной автостоянки размещены помещения кладовых жильцов площадью не более 15,0 м² каждое. Помещения выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и без устройства дренчерной завесы (согласно СТУ ПБ).

Помещения для сбора мусора на этаже пожарного отсека автостоянки выделены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и без устройства дренчерной завесы (согласно СТУ ПБ).

При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° на границе пожарных отсеков, наружные стены лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150. При расстоянии между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания

менее 4 м предусмотрено заполнение проемов в наружных стенах лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее EI (E) 60. Заполнение проемов в примыкающих к лестничной клетке наружных стенах предусмотрено с ненормируемым пределом огнестойкости (согласно СТУ ПБ).

В местах примыкания пожарных отсеков под углом менее 135° противопожарная стена более широкого отсека предусмотрена выступающей по горизонтали не менее чем на 6 м от вершины угла, при этом предел огнестойкости указанной стены предусмотрен повышенным до REI 150, а заполнения проемов в ней – не менее EI (E) 60. Остальная часть наружной стены более широкого пожарного отсека, а также примыкающая наружная стена другого пожарного отсека противопожарными не предусмотрены (предел огнестойкости предусматривается согласно требованиям №123-ФЗ, СП 2.13130.2012 и СТУ ПБ) (согласно СТУ ПБ).

В наружных стенах жилых корпусов 6, 8, 9 на расстоянии над кровлей примыкающей одноэтажной части менее 8,0 м по вертикали и менее 4,0 м от стен по горизонтали размещены окна с ненормируемым пределом огнестойкости, при этом верхний слой покрытия примыкающей одноэтажной части или примыкающего пожарного отсека на расстоянии не менее 6,0 м от места примыкания предусмотрен из негорючих материалов (группы НГ). Уровень покрытия (плиты) кровли в местах примыкания не превышает отметки пола выше расположенных жилых помещений основной части здания, ориентированных на встроенно-пристроенную часть здания (согласно СТУ ПБ).

На границе пожарных отсеков, на 14 этаже корпусов 6 и 8, на 21 этаже корпуса 7, на 19 этаже корпуса 8, в местах проектирования противопожарных перекрытий с пределом огнестойкости REI 150 в корпусах 6,9 и REI 180 – в корпусах 7, 8 предусмотрено устройство глухих участков наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (противопожарные пояса) высотой не менее 1,2 м, с пределом огнестойкости не менее EI 150/180 соответственно. При этом противопожарными перекрытиями не разделяются наружные стены с выступом за их наружную плоскость (согласно СТУ ПБ).

В корпусах предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI60, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600 мм, совместно с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг в алюминиевом профиле, с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной 6 мм с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с фрамугой выполнен высотой не менее 1200 мм (согласно СТУ ПБ).

Лестничные клетки подземной и надземной частей здания (относящиеся к разным пожарным отсекам) размещаются друг над другом (в одной проекции) без сообщения друг с другом. Лестничные клетки разделены стенами, маршами и площадками с пределом огнестойкости не менее REI 180 (без разделения наружных стен маршами и площадками) (согласно СТУ ПБ).

Ограждающие конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости внутренних стен указанных лестничных клеток (согласно СТУ ПБ).

Индивидуальные террасы квартир запроектированы с учетом требований СТУ ПБ.

Помещение разгрузки организации торговли на первом этаже, в которое предусмотрен въезд грузового автотранспорта, отделено от помещений и коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Помещение защищается по всей площади автоматическим пожаротушением с характеристиками по второй группе помещений согласно СП 5.13130.2009, с подключением к системе автоматического пожаротушения паркинга (согласно СТУ ПБ).

Помещения уборочного инвентаря на жилых этажах отделены от примыкающих коридоров и квартир перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EIS 60. В помещениях предусмотрена установка спринклерных оросителей, запитанных от системы ВПВ, обеспечивающих интенсивность орошения по первой группе помещений согласно СП 5.13130.2009 (согласно СТУ ПБ).

В корпусах на жилых этажах предусмотрены технические балконы (лоджии) для размещения наружных блоков кондиционеров, отделенные от примыкающих коридоров, лифтовых холлов, лестничных клеток и квартир противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 (согласно СТУ ПБ).

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 1.13130.2009. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Из подземных частей здания (подвального этажа), предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные (без сообщения) от выходов и лестничных клеток надземной части здания.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Для эвакуации с жилых этажей корпусов 6 и 9 предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Вход в лестничную клетку с каждого этажа предусмотрен через лифтовый холл, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выход из незадымляемой лестничной клетки в вестибюль (холл) на первом этаже предусмотрен через лифтовый холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре (согласно СТУ ПБ).

Для эвакуации с жилых этажей корпусов 7 и 8 предусмотрены две незадымляемые лестничные клетки типа Н2, с шириной маршей не менее 1,05 м. Лестничные клетки имеют одну общую внутреннюю стену с пределом огнестойкости не менее REI 180 и разделяются между собой внутренней стеной, маршами и площадками с пределом огнестойкости не менее REI 180, поэтажные входы (кроме первого этажа) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрены через тамбур-шлюзы 1-го типа. Одна из двух незадымляемых лестничных клеток имеет эвакуационный выход на первом этаже непосредственно наружу. Выход из второй незадымляемой лестничной клетки предусмотрен наружу через лифтовый холл (тамбур-шлюз) с подпором воздуха при пожаре и вестибюль (согласно СТУ ПБ).

Незадымляемые лестничные клетки жилых корпусов предусмотрены без естественного освещения, с устройством аварийного эвакуационного освещения (согласно СТУ ПБ).

Для эвакуации с индивидуальных террас, являющихся частью помещения квартиры, предусмотрено не менее одного эвакуационного выхода, ведущего через примыкающую к ней квартиру, во внеквартирный коридор и в лестничную клетку жилого корпуса (согласно СТУ ПБ).

Каждая часть пожарного отсека подземной автостоянки имеет не менее двух эвакуационных выходов в обычные лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу или в смежную часть пожарного отсека, обеспеченную выходами на обычные лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу. При этом один из эвакуационных выходов предусмотрен на обычную лестничную клетку (в том числе с горизонтальными участками) (согласно 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. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для

маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СТУ ПБ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Выполнены расчеты индивидуального пожарного риска. Величина риска не превышает допустимых значений в соответствии с требованиями статьи 79 №123-ФЗ.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст. 134, табл.28, 29 №123-ФЗ.

В зданиях отделка (облицовка) внешних поверхностей наружных стен предусмотрена из материалов не опаснее чем Г1, фасадные системы предусмотрены не распространяющими горение. Наружные ограждающие конструкции с применением навесных фасадных систем выполнены класса пожарной опасности К0.

В корпусах запроектировано лифтовое сообщение этажей. Предусмотрены, в том числе, лифты для перевозки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Для лифтов пожарных подразделений с проходной кабиной устройство лифтового холла (зоны безопасности) на всех надземных этажах (в том числе на основном посадочном) предусмотрено с одной стороны. Со второй стороны лифта для пожарных устройство лифтового холла не предусмотрено, при этом двери шахт лифта выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 60, а также обеспечена дополнительная защита дверных проемов в ограждениях лифтовых шахт со стороны внеквартирных коридоров и вестибюля (холла) на основном посадочном этаже противопожарными шторами с пределом огнестойкости не менее EI 60, автоматически перекрывающимися при пожаре двери шахт лифта. При выполнении работ по спасению людей, обнаружению и тушению пожара исключено открывание дверей лифта, не имеющих выхода в лифтовый холл (зону безопасности) (согласно 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, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

Выходы на кровлю жилых корпусов предусмотрены из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа (по одному выходу для корпусов 6, 9 и по два выхода для корпусов 7, 8).

Между маршами лестниц в корпусах 6, 9 предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм. В корпусах 7, 8, с устройством сдвоенных лестниц, между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей зазор

шириной 75 мм не предусмотрен, при этом в каждой лестничной клетке предусмотрена прокладка сухотрубов (согласно СТУ ПБ).

На покрытии корпусов предусмотрены площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета размером не менее 5,0x5,0 м (согласно СТУ ПБ).

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ и СП 6.13130.2013.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надежности электроснабжения для корпусов 6, 9, и первой особой категории надежности электроснабжения (в том числе лифтов для перевозки пожарных подразделений) для корпусов 7, 8 (согласно СТУ ПБ).

Здание (пожарные отсеки) оборудовано комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ ПБ и нормативных документов по пожарной безопасности:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой автоматического пожаротушения;
- системой аварийного (эвакуационного) освещения;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
- молниезащитой.

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 и ко входам здания.

Для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены пешеходные пути, с учетом движения инвалидов на креслах-колясках, шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 12%.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную

функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным в установленном порядке: квартир, рабочих мест, парковочных мест на территории для маломобильных групп населения, а также доступ инвалидов категории М4 в подземную автостоянку – не предусмотрен.

В подземной автостоянке предусмотрено 6 парковочных мест для инвалидов с габаритными размерами не менее 2,5х5,3 м. Парковка автотранспорта инвалидов-колясочников осуществляется службой парковщика, с установкой на въезде на территорию схемы с указанием мест посадки-высадки МГН с вызывными панелями службы парковки и службы сопровождения.

Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки габаритными размерами не менее 1,5х1,85 м (или не менее 1,4х2,0 м) заглублены или защищены от осадков козырьками. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м. Глубина пространства перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «на себя» – не менее 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,3 м при ширине тамбура не менее 1,5 м. Участки движения на расстоянии 0,8 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Ширина дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,4 м (в соответствии с СТУ) при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений с числом, находящихся в них не более 15 человек – 0,9 м; проемов и дверей в остальных случаях, проходов внутри помещений – 1,0 м.

Во всех предприятиях общественного питания для инвалидов предусмотрено 10% посадочных мест, из них 5%, но не менее одного, для инвалидов группы М4.

В составе помещений общественного назначения оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной – 2,25 м, шириной – 2,20 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету. Доступ инвалидов в «wellness» студии

и в хореографию обеспечен до стойки ресепшн.

Доступ МГН на все этажи здания (подземный только М1-М3) обеспечивается с помощью лифтов с габаритными размерами 2,1x1,1 м. Лифты оснащены системами управления и противоподымной защитой.

Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах жилого дома на всех этажах, начиная со второго.

Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером.

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 общей толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков наружных стен в зоне технических балконов – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 160 мм с облицовкой камнем на цементно-песчаном растворе;

покрытий над жилой частью (квартиры), в зоне террас квартир корпусов 7, 8, 9 и стилобатных частей – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытий над лестнично-лифтовыми узлами – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

нависающих перекрытий над входными группами – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия пола первого этажа над отапливаемым подземным этажом – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм в конструкции пола;

Заполнение световых проемов:

окна жилой части со второго этажа и выше – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции пентхаусов корпусов 7, 8 – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,74 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции нежилой части первых этажей – с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,69 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

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;

применение частотного регулирования для вентиляторов общеобменных систем;

теплоизоляция трубопроводов систем теплоснабжения, отопления и водоснабжения;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках; установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования, оснащенных датчиками движения и освещенности.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий (Корпуса 6, 7, 8, 9) 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 (Корпуса 6, 7, 8, 9) 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

Многофункциональный 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 «Дубининская 59»).

С учетом исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ от 08.11.2019 № 27-24-473/9, в соответствии с требованиями п.7.7, п.7.9 165.1325800.2014 инженерная защита (укрытие) населения комплекса предусматривается в приспособляемой под укрытие ГО в период мобилизации и в военное время подземной автостоянке корпуса № 14 проектируемого в 3 очереди строительства.

На территории комплекса не предусматриваются производства и оборудование, 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.

Предусматриваются мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Оповещение населения об опасностях мирного и военного времени предусматривается посредством сети электросиренного оповещения региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, систем радиовещания, коллективного приема телевидения, телефонной связи, 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 схеме планировочной организации земельного участка

Представлены документы, обосновывающие проектные решения.

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 и 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, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 6, 7, 8, 9 с подземной автостоянкой» по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69, Даниловский район, Южный 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-29-27-11471
Срок действия: 21.11.2018 – 21.11.2023

Яковлева
Екатерина
Анатольевна

Государственный эксперт-инженер
«5. Схемы планировочной организации
земельных участков»
Аттестат № МС-Э-6-5-10251
Срок действия: 12.02.2018 – 12.02.2023

Любаева
Наталья
Александровна

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-конструктор «47. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-24-47-11344 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Переседов Алексей Александрович
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
Государственный эксперт-инженер «13. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-26-13-11089 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Сергеева Елена Валериевна
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
Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-24-42-11338 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Гуний Вячеслав Владимирович
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-19-2-7332 Срок действия: 25.07.2016 – 25.07.2021	Рябченков Дмитрий Валерьевич

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-12-17-10477 Срок действия: 05.03.2018 – 05.03.2023	Козлова Светлана Николаевна
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 «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» Аттестат № МС-Э-18-20-10819 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Бахметьев Игорь Евгеньевич
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
Начальник Управления охраны окружающей среды «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат № МС-Э- 2-2-7957 Срок действия: 01.02.2017 – 01.02.2022	Звонкин Михаил Владимирович
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

Государственный эксперт-эколог «29. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-29-29-11465 Срок действия: 21.11.2018 – 21.11.2023	
«4. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-11-6-10440 Срок действия 20.02.2018 – 20.02.2023	Черемкина Елена Аркадьевна
Государственный эксперт по пожарной безопасности «31. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-24-31-11340 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Ильюшко Александр Петрович
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-10-22-11832 Срок действия 01.04.2019 – 01.04.2024	Дячук Денис Анатольевич
Государственный эксперт-инженер «1.2. Инженерно-геологические изыскания» Аттестат № МС-Э-6-1-8102 Срок действия: 09.02.2017 – 09.02.2022	Чекмарева Елена Андреевна