

«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
по адресу:
улица 2-я Хуторская, вл.34,
Савеловский район,
Северный административный округ города Москвы

№ МГЭ/33888-1/4

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 корп.2, помещ.XXXI.

Генеральный директор: Р.С.Тимохин.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 12.10.2020 № 0001-9000003-031101-0025208/20.

Договор на проведение государственной экспертизы от 14.10.2020 № И/247, дополнительное соглашение от 16.12.2020 № 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 (далее по тексту – СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, вл.34.», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 18.12.2020 № МКЭ-30-2372/20-1.

Необходимость разработки СТУ

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.8.5.4 СП 30.13330.2012 в части установки внутри зданий отстойников для улавливания быстрозагнивающих примесей.

Отступление от требований п.11.3, 11.19 СП 42.13330.2011 в части определения количества машино-мест для постоянного и 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.4.6, п.4.7 СП 54.13330.2011 в части установки антенн коллективного приема передач.

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

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.9.26 СП 54.13330.2011 в части крепления санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

Отступление от требований п.9.31 СП 54.13330.2011 в части отделения жилых этажей и этажей с помещениями для детских дошкольных учреждений от автостоянки техническим этажом или этажом с нежилыми помещениями.

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.5.1.3 СП 59.13330.2012 в части устройства навесов над площадками входов, доступных МГН.

Отступление от требований п.4.1.7 СП 59.13330.2012 в части

ширины пешеходного пути и расстояния между горизонтальными площадками (карманами) для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках.

Отступление от требований п.4.2.4 СП 59.13330.2012 и п.5.1.5 СП 113.13330.2012 в части габаритов машино-мест на стоянках автомобилей для инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

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

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.7.9.14 СП 60.13330.2012 в части размещения оборудования вытяжных систем, удаляющих воздух с резким и неприятным запахом.

Отступление от требований п.7.11.11 СП 60.13330.2012 в части прокладки напорных участков воздуховодов.

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 (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) на стоянках автомобилей, за исключением машино-мест инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

Отступление от требований прил.В СП 113.13330.2012 в части размещения вентвыбросов из подземных стоянок автомобилей, расположенных под жилыми зданиями.

Отступление от требований прил.В СП 113.13330.2012 в части расстояния от автостоянок до площадок для отдыха, игр и спорта.

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

Отступления от требований п.7.47 СП 118.13330.2012 в части устройства мусоросборных камер под помещениями с постоянным пребыванием людей или смежно с ними.

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) от инженерных сетей тепловой сети до фундаментов зданий и сооружений, инженерных сетей самотечной

канализации (дождевой).

Недостаточность требований п.12.35, 12.36 СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей тепловой сети на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) до фундаментов зданий и сооружений, инженерных сетей самотечной канализации (дождевой).

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

Недостаточность требований СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей самотечной канализации (дождевой) под проезжей частью.

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

Недостаточность требований СП 54.13330.2011 к определению количества этажей.

Недостаточность требований к размещению ЦПУ СПЗ, ЦПУ ИС, ЦПУ СБ в общем помещении.

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

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 к резервированию индивидуальных систем вентиляции квартир.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 в части выбросов удаляемого воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции через отдельные шахты на поверхности земли.

Недостаточность требований СП 60.13330.2012 в части размещения оборудования с расходом более 5 000,0 м³/ч в подшивных потолках обслуживаемого помещения.

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 устройству машино-мест временного хранения (приобъектных) легковых автомобилей для встроженных

помещений общественного назначения и местам их размещения.

Недостаточность требований к размещению места для высадки инвалидов на креслах-колясках в подземной автостоянке.

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

Недостаточность требований к открыванию окон.

Недостаточность требований в части мусороудаления.

Недостаточность требований к защитным мероприятиям в части размещения участков сетей водостока над подземной встроено-пристроенной автостоянкой.

Недостаточность требований к защитным мероприятиям в части размещения инженерных сетей кабелей силовых напряжением до 35 кВ над покрытием подземной встроено-пристроенной автостоянки.

Недостаточность требований к прокладке кабельных линий по кровле Комплекса.

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» по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, вл.34.» Согласованы письмами УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 04.12.2020 № ИВ-108-2695.

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

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

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

помещениям кладовых жильцов в подземных этажах;

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

техническому пространству (этажом не является);

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

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

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

выбору типа противопожарной преграды между проектируемыми зданиями и существующими зданиями в условиях плотной городской застройки.

Приложение к тому 4.1 «Конструкции ограждение котлована – расчеты». ООО «ИКЦ ПФ». Москва, 2020.

Научно-технический отчет «Определение деформационных характеристик основания для объекта: «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, 2-я Хуторская улица, вл.34». ООО «ИКЦ ПФ». Москва, 2020.

Приложение к тому 4.2, часть 1 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Статический расчет». ООО «МБ-Проект Бюро». Москва, 2020.

Приложение к тому 4.2, часть 2 «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Статический расчет». ООО «МБ-Проект Бюро». Москва, 2020.

Научно-технический отчет (заключительный) по теме: «Комплекс аэрофизических исследований (в аэродинамической трубе) и математического CFD-моделирования ветровых нагрузок на фасады 4-х высотных башен и ветровой обстановки на территории объекта: «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, 2-я Хуторская улица, вл.34». ООО «МБ-Проект Бюро». Москва, 2020.

Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Расчет конструкций стоечно-ригельной системы остекления витражей». ООО «Кляйнвельт архитектен». Москва, 2020.

Технический отчет «Оценка влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный, высотный жилой комплекс» на окружающую застройку. ООО ГК «ОЛИМПРОЕКТ». Москва, 2020.

Научно-технический отчет по теме: «Научно-техническое сопровождение проектирования несущих монолитных конструкций на стадии Проект по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс, расположенный по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, вл.34». ООО «ЭКЦ НИИЖБ». Москва, 2020.

Технический отчет «Независимый поверочный расчет конструктивной системы проектируемого комплекса зданий на стадии «Проект» по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс,

расположенный по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, вл.34». ООО «ЭКЦ НИИЖБ». Москва, 2020.

Представлены письма:

Департамента культурного наследия города Москвы (МОСГОРНАСЛЕДИЕ) от 12.12.2020 № ДКН-16-09-15/20-2312.

ООО «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент» от 23.11.2020 № 8257.

Соглашение о компенсации (денежная форма) от 06.10.2020 № МС-20-340-24726(882537) между ООО «Петровское-девелопмент» и ПАО «Россети Московский регион».

ООО «А+» от 03.12.2020 № 1/1 о разрешении ООО «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент» использования результатов инженерно-геодезических изысканий, выполненных ГБУ «Мосгоргеотрест» по договору № 3/7822-19-ИГДИ, для подготовки проектной документации.

Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы (МОСКОМАРХИТЕКТУРА) от 16.12.2020 № МКА-02-56498/0-1.

Разбивочный чертеж-акт линий градостроительного регулирования от 14.04.2020 № П063-20/1.

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

Не требуется.

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

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

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

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс.

Строительный адрес: улица 2-я Хуторская, вл.34, Савеловский район, Северный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	1,4479 га
Площадь застройки	4 310,4 м ²
Площадь застройки подземной части здания	13 593,0 м ²
Количество этажей,	1-2-4-36-43-49-54+2подземных
в том числе:	
корпус – «Башня А»	54
корпус – «Башня В»	49
корпус – «Башня С»	43
корпус – «Башня D»	36
общественное здание с предприятием общественного питания	1-2-4
хозяйственно-бытовое строение	2
Общая площадь здания,	164 740,0 м ²
в том числе:	
подземная часть	27 180,0 м ²
наземная часть	137 560,0 м ²
корпус – «Башня А»	41 281,0 м ²
корпус – «Башня В»	34 941,0 м ²
корпус – «Башня С»	32 511,0 м ²
корпус – «Башня D»	26 709,0 м ²
общественное здание с предприятием общественного питания	1 913,0 м ²
хозяйственно-бытовое строение	205,0 м ²
Суммарная поэтажная площадь (ГНС)	144 800,0 м ²
Полезная / продаваемая площадь,	108 557,0 м ²
в том числе:	
Общая жилая площадь,	102 168,0 м ²

в том числе:	
корпус – «Башня А»	31 432,07 м ²
корпус – «Башня В»	26 305,59 м ²
корпус – «Башня С»	24 814,73 м ²
корпус – «Башня D»	19 615,61 м ²
Общая площадь кладовых наземных этажей,	1 003,70 м ²
в том числе:	
корпус – «Башня А»	174,30 м ²
корпус – «Башня В»	168,24 м ²
корпус – «Башня С»	233,98 м ²
корпус – «Башня D»	427,18 м ²
Общая площадь кладовых подземных этажей,	834,36 м ²
в том числе:	
минус 1 этаж	365,48 м ²
минус 2 этаж	468,88 м ²
Общая площадь коммерческих помещений,	3 303,00 м ²
в том числе:	
БКТ корпус – «Башня А»	319,00 м ²
БКТ корпус – «Башня С»	447,00 м ²
БКТ корпус – «Башня D»	277,00 м ²
БКТ в общественном здании с предприятием общественного питания	216,00 м ²
детский бассейн корпус – «Башня А»	223,00 м ²
технические помещения детского бассейна	136,00 м ²
пиццерия корпус – «Башня С»	94,00 м ²
кафе в общественном здании с предприятием общественного питания	355,00 м ²
фитнес центр в общественном здании с предприятием общественного питания	1 002,00 м ²
технические помещения фитнес центра	15,00 м ²
помещения УК и службы эксплуатации	219,00 м ²
Детский образовательный центр (ДОЦ)	1 117,00 м ²
Технические помещения для ДОЦ	131,0 м ²
Строительный объем,	701 477,42 м ³
в том числе:	
подземной части здания	133 787,60 м ³
наземной части здания	567 689,82 м ³
Количество квартир,	1862
в том числе:	
студии	164
однокомнатные	694

евро-двухкомнатные	53
двухкомнатные	635
трехкомнатные	303
четырёхкомнатные	1
пентхаусы	12
Количество кладовых	
в наземной части	540
кладовые на этажах – «Башня А»	104
кладовые на этажах – «Башня В»	138
кладовые на этажах – «Башня С»	123
кладовые на этажах – «Башня D»	175
в подземной части	114
Вместимость подземной автостоянки,	662
в том числе:	
независимые машино-места	620
зависимые машино-места	42
Места хранения малогабаритных транспортных средств	42
в том числе:	
места для мотоциклов	34
места для скутеров	8
Количество мест детского образовательного центра (ДОЦ)	250

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 П-В.

Ветровой район	I.
Снеговой район	III.
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов.

Топографические условия

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

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах моренной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 165,35-167,15.

На участке проектируемого строительства выделено два слоя и десять инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения песчано-глинистого состава, с включениями строительного мусора, мощностью 1,0-2,9 м;

ледниковые отложения московского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, прослоями полутвердыми, с гнездами песков, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,5-3,1 м;

нерасчлененные водно-ледниковые и озерно-ледниковые отложения московского и днепровского горизонтов, представленные песками средней крупности, средней плотности, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, с прослоями песков крупных, с включениями дресвы и щебня, мощностью 3,5-9,8 м;

ледниковые отложения днепровского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, прослоями мягкопластичными, с включениями дресвы и щебня, мощностью 1,6-4,8 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, с тонкими прослоями супесей пластичных, мощностью 3,5-9,8 м;

нерасчлененные отложения нижнего отдела меловой системы и верхнего отдела юрской системы лопатинской свиты, представленные песками пылеватыми, плотными, насыщенными водой, с прослоями суглинков, мощностью 2,8-7,0 м;

отложения верхнего отдела юрской системы, представленные суглинками полутвердыми, с тонкими прослоями песков пылеватых, с включениями обломков фауны и гальки фосфоритов, вскрытой мощностью 4,8-11,2 м; глинами твердыми, с включениями обломков фауны, вскрытой мощностью 8,4-12,9 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы, представленные: известняками средней прочности, прослоями малопрочными, мощностью 1,2-3,8 м; глинами твердыми, с прослоями мергелей, вскрытой мощностью 0,5-10,2 м; мергелями малопрочными, с прослоями известняков, обводненными, мощностью 0,3-6,7 м; глинами твердыми, с частыми прослоями мергелей, с прослоями известняков, разрушенных до щебня и дресвы, вскрытой мощностью 7,9-13,2 м; мергелями малопрочными, с прослоями разрушенных известняков, максимальной вскрытой мощностью до 2,0 м.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием трех водоносных горизонтов.

Первый от поверхности межморенный водоносный горизонт вскрыт на глубине 2,8-4,8 м (абс. отм. 161,27-163,08). Горизонт напорно-безнапорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 2,8-4,7 м (абс. отм. 161,74-163,08), величина напора достигает 0,8 м.

Воды слабоагрессивные к бетонам марок W10-W14 и железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Второй от поверхности надъюрский водоносный горизонт вскрыт на глубине 12,5-15,4 м (абс. отм. 150,47-153,07). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 6,8-8,8 м (абс. отм. 157,98-158,84), величина напора достигает 8,1 м.

Воды неагрессивные к бетонам и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Третий от поверхности ратмировский водоносный горизонт вскрыт частью скважин, на глубине 52,5-58,4 м (абс. отм. 107,47-113,41). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 52,4-54,3 м (абс. отм. 111,96-113,44), величина напора достигает 4,6 м.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод принят на 1,5 м выше зафиксированного при изысканиях.

В отдельные периоды года в верхней части разреза на кровле глинистых отложений возможно образование «верховодки».

Грунты сильноагрессивные по отношению к бетонам марки W4, среднеагрессивные к бетонам марки W6, слабоагрессивные к бетону марки W6 и неагрессивные к бетонам марок W10-W14, W16-W20, обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали.

В пределах трассы изысканий наличия блуждающих токов не зафиксировано.

Нормативная глубина сезонного промерзания достигает 1,63 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как слабопучинистые и непучинистые.

Площадка изысканий определена естественно подтопленной, применительно к проектируемому многофункциональному комплексу и неподтопляемой применительно к инженерным сетям.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

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

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

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

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

по уровню биологического загрязнения – к «умеренно опасной» категории.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» уровнем 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.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Измеренные мгновенные значения ЭРОА радона во всех обследованных помещениях зданий не превышают нормативного уровня.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составляет 31 мБк/(м²с), что не превышает нормативного значения.

Грунты на обследованной территории в газогеохимическом отношении, относятся к «безопасной» категории, в точке № 7 к «потенциально опасной» категории.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования существующих конструкций установлено:

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.29 –

нежилое, 1-этажное из сборного железобетона, построенное в 1987 году по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.36 – нежилое, 1-этажное из стальных арочных ферм, построенное в начале XXI века по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.27 – жилое, 9-этажное, панельное, построенное в 1969 году по типовому проекту (серия П-49/Ю, вариант П). Конструктивная система – стеновая. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.Башиловская, д.29 – жилое, 12-этажное с пристройкой из железобетонного каркаса, из шлакобетонных блоков и гипсошлакобетонных панелей, построенное в 1967 году по типовому проекту (серия П-18-21/12А). Конструктивная система основного здания – стеновая. Конструктивная система пристройки – каркасная. Категория технического состояния в целом – III (ограниченно-работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, стр.36 – нежилое, 1-этажное из металлического каркаса, построенное в конце XX века по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.20, стр.1 – нежилое, 1-этажное из металлического каркаса (гаражи), построенное в конце XX века по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.14 – нежилое, 5-этажное из железобетонного каркаса, построенное в 1963 году по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Путепровод вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.Башиловская, д.34А – построен в середине XX века по индивидуальному проекту. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Часть железнодорожных путей рижского направления. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Здание вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.20, стр.1 – нежилое, одноэтажное из металлического каркаса (гаражи), построенное в конце XX века по индивидуальному проекту. Конструктивная система – каркасная. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Ограждение территории вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.2-я

Хуторская, д.38А. Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Ограждение территории вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.29, стр.6. Категория технического состояния в целом – III (ограниченно-работоспособное).

Подпорная стена между зданиями по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.29 и г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.36 (ангар). Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Инженерные коммуникации и сооружения:

Теплосеть: 2Д_н900 мм, 2Д_н108 мм, 2Д_н100 мм, колодцы и камеры теплосети.

Канализация: Д_н100 мм, Д_н1825 мм в щите Д_н2560 мм, Д_н300 мм, Д_н200 мм, Д_н150 мм, канализационные колодцы.

Водосток: Д_н500 мм, Д_н400 мм, Д_н300 мм, Д_н800 мм, Д_н600 мм, колодцы.

Газопровод: Д_н200 мм, Д_н150 мм, Д_н125 мм

Категория технического состояния в целом – II (работоспособное).

Водопровод: Д_н300 мм, Д_н273 мм, Д_н250 мм, Д_н200 мм, Д_н150 мм, Д_н100 мм, колодцы.

Категория технического состояния в целом – III (ограниченно-работоспособное).

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

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО «Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «ПроЭк» (СРО Союз «ПроЭк») от 18.09.2020 № 8396, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 569 от 30.10.2017.

Управляющий-Индивидуальный предприниматель: С.А.Берсенева.

Главный инженер проекта: О.В.Рудько.

Главный архитектор проекта: К.М.Воробьева.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 121614, г.Москва,

ул.Крылатские Холмы, д.33-3, оф.4.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО) от 21.09.2020 № П-2.125/20-09, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 125 от 08.07.2009.

Генеральный директор: О.В.Гришняева.

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, помещ.2.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО) от 07.09.2020 № П-2.178/20-34, 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, ул.Осенняя, д.23, эт.9, п.І-957, к.34, офис 280.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» (А-СРО «Мособлпрофпроект») от 30.09.2020 № 000000000000000000002904, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 105 от 30.09.2010.

Генеральный директор: В.В.Кутепов.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 127473, г.Москва, ул.Краснопролетарская, д.16 стр.2, помещ.І, ком.7(часть).

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация осуществляющая проектирование энергетических объектов «Энергопроект» (АС «Энергопроект») от 27.02.2020 № 5234, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 572 от 27.02.2020.

Генеральный директор: А.Н.Чернега.

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.Большая Новодмитровская, д.12, стр.11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 27.11.2020 № 000000000000000000000000003553, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

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

ОГРН: 1167746901948; ИНН: 7726387449; КПП: 772501001.

Юридический адрес и место нахождения: 115114, г.Москва, 2-й Павелецкий проезд, д.5, стр.1, эт.6, помещ.6-7.

Выписка из реестра членов СРО Саморегулируемая организация Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» (СРО АП СОПО) от 22.01.2020 № 0008318, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1849 от 12.02.2019.

Генеральный директор: А.А.Залепухин.

Общество с ограниченной ответственностью «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 Ассоциация по защите прав и законных интересов лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, саморегулируемая организация «Центррегионпроект» (Ассоциация СРО «Центррегионпроект») от 10.09.2020 № 4967, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 415 от 20.11.2017.

Генеральный директор: И.А.Терентьев.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.2, к.6, помещ.273.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций

«ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 09.09.2020 № 00000000000000000000002886, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1356 от 24.01.2020.

Генеральный директор: Н.Р.Султанова.

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, пр-д.Матросова, д.3А, офис 21.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» (Ассоциация СРО «ОПОТК») 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 «Партнер-ЭКО» (ООО «Партнер-ЭКО»).

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

Юридический адрес и место нахождения: 119002, г.Москва, Староколюшенный переулок, д.35, стр.2, помещ. V, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (Ассоциация СРО «ЦЕНТРСТРОЙПРОЕКТ») от 16.11.2020 № ЦСП 11/20-138-962, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 138 от 24.12.2009.

Генеральный директор: О.В.Губарев.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 125167, г.Москва, ул.4-я 8 Марта, д.6А, помещ.Х, ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (Ассоциация СРО «ЭкспертПроект») от 15.09.2020 № 00000000000000000000002565, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 386 от 17.04.2017.

Генеральный директор: В.В.Кривошеев.

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

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

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

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

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский Государственный Университет имени М.В.Ломоносова».

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

Юридический адрес и место нахождения: 119991, г.Москва, ул.Ленинские Горы, 1.

Ректор: В.А.Садовничий.

Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 07.10.2020 № 0011528, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 557 от 16.09.2013.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

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

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

Юридический адрес и место нахождения: 105066, г.Москва, Ольховская улица, 45 стр.1, офис 3.

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

Генеральный директор: А.Л.Степанов.

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

Не применяется.

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

Задание на проектирование объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс, расположенный по адресу г.Москва, 2-я Хуторская улица, вл.34», утверждено ООО «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент» (без даты), согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы от 15.12.2020 № 01-13-33842/20.

Согласно заданию на проектирование, чистовая отделка квартир, встроенных общественных помещений, детского образовательного центра выполняется силами собственника/арендатора после ввода объекта в эксплуатацию.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2428, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2465, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2482, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2466, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2469, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-44-2020-2470, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 04.09.2020.

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

АО «ОЭК» от 06.11.2020 № 98185-01-ТУ.

ГУП «Моссвет» от 20.07.2020 № 22422.

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

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

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-201102/5 (приложение 1 к договору о подключении от 14.11.2020 № 10-11/20-901).

Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы от 09.10.2020 № 16672.

ООО «Русфон» от 07.12.2020 № 01/07122020.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 11.11.2020 № 123
РФиО-ЕТЦ-2020.

ПАО «МГТС» от 30.11.2020 № 1793-С-2020.

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

Кадастровые номера земельных участков № 77:09:0004011:112;
77:09:0004011:111; 77:09:0004011:110; 77:09:0004011:109;
77:09:0004011:6784; 77:09:0004011:6783.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент» (ООО «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент»).

ОГРН: 1197746542399; ИНН: 7714451530; КПП: 771401001.

Юридический адрес и место нахождения: 125167, г.Москва, ул.4-я 8 Марта, д.6А, помещ.ХVII, комн.6, эт.11.

Генеральный директор: А.М.Драйзер.

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

Май, декабрь 2020.

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 13.11.2020 № 4024, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Инженерно-геологические изыскания

Июль-август, 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 29.06.2020 № 2250, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Общество с ограниченной ответственностью «ОЛИМПРОЕКТ-ГЕО» (ООО «ОЛИМПРОЕКТ-ГЕО»).

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

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

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

«Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 10.11.2020 № 3982, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 835 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.В.Ковалева.

Инженерно-экологические изыскания

Июнь, июль 2020.

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

ОГРН: 1085047007066; ИНН: 5008047634; КПП: 500801001.

Юридический адрес и место нахождения: 141700, Московская область, г.Долгопрудный, проспект Пацаева, д.7, корп.1, пом.7.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» от 23.07.2020 № 5245/2020, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: №1915 07.02.2011.

Генеральный директор: В.В.Загитов.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Август-сентябрь 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «Группа компаний «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 29.06.2020 № 2250, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

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

Савеловский район, Северный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в п.2.11.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение № 1 к договору от 17.01.2020 № 3/7822-19. Утверждено ООО «А+», 17.01.2020.

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение к договору от 09.11.2020 № 3/4458-20. Утверждено ООО «Специализированный застройщик «Петровское-Девелопмент», 09.11.2020.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания. Утверждено АО «МР Групп», 2020.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту. Утверждено АО «МР-Групп» (без даты).

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание по выполнению работ по теме: «Техническое обследование сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный, высотный жилой комплекс», расположенный по адресу: г. Москва, улица 2-я Хуторская, вл. 34 (САО, Савеловский)». Утверждено АО «МР Групп» в 2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/7822-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2020.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/4458-20. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2020.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2020.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте. ООО «ЛЕОГранд». 2020.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ по выполнению работ по теме: «Техническое обследование сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный, высотный жилой комплекс», расположенный по адресу: г. Москва, улица 2-я Хуторская, вл. 34 (САО, Савеловский)». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» в 2020. Утверждено: АО «МР Групп» в 2020.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/7822-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/4458-20-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	88-20-ГК-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книги 1-3	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	88/20-ГГП	Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	88/20-ГК-КСО	Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности.	ООО «ОЛИМПРОЕКТ-ГЕО»
б/н	88/20-ГК-ОГР	Технический отчет. Оценка геологических рисков.	ООО «ОЛИМПРОЕКТ-ГЕО»
б/н	88-20-ГК-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	ООО «ЛЕОГранд»
1	88-20-ОБСЕ-1.	Том 1 «Техническое обследование зданий и	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»

		сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный жилой комплекс», расположенный по адресу: г.Москва, 2-я Хуторская улица, вл.34».	
2	88-20-ОБСЕ-2.	Том 2 «Техническое обследование зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства: «Многофункциональный жилой комплекс», расположенный по адресу: г.Москва, 2-я Хуторская улица, вл.34».	

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.

Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано в виде линейно-угловых сетей и ходов тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты сети закреплены на местности временными знаками.

На участке работ, обеспеченном материалами изысканий прошлых лет, выполнено обновление инженерно-топографического плана (обследование местности, съемка изменений, контрольные определения высот характерных точек рельефа местности и твердых контуров).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена двумя способами: с пунктов ПВО тахеометрическим методом и с применением спутникового геодезического оборудования в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к СНГО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года.

По результатам работ 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 плано-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной съемки масштаба 1:500 – 6,80 га, из них выполнено обновление съемки на участке в 0,17 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурено 42 скважины, глубиной от 32,0 до 70,0 м (всего 2230,0 п. м), выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 12 точках, восемь штамповых испытаний, 18 прессиометрических испытаний, опытно-фильтрационные работы (откачки), оценка электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов), прогноз изменения гидрогеологических условий, количественная оценка геологического риска.

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы. Проведен расчет параметров для модели «HARDENING SOIL».

Инженерно-экологические изыскания

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 12,0 м; определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 50 точках); измерение эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) радона) помещений существующего здания в контрольных точках);

газогеохимические исследования в 7 пробах;

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-12,0 м);

исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв в 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 обследований предусмотрены следующие виды работ:

анализ технической документации, осмотр конструкций, выявление типов основных несущих конструкций, выявление дефектов, повреждений и их фиксация, выполнение обмерных чертежей, оценка технического состояния конструкций, составление заключения по результатам обследования.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Представлены дополнительные результаты инженерно-геодезических изысканий, выполненные ГБУ «Мосгоргеотрест» по заказу № 3/4458-20.

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлен откорректированный технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, в составе которого:

приведено уточненное техническое задание;

представлены результаты инженерно-геологических изысканий для проектирования наружных инженерных сетей;

представлены паспорта штамповых испытаний грунтов;

представлены паспорта прессиометрических испытаний грунтов;

представлены результаты опытно-фильтрационных работ;

устранены неточности и несоответствия в текстовой части;

проведена оценка карстово-суффозионной опасности участка изысканий;

представлена количественная оценка геологического риска;

выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий для стадии строительства и для стадии эксплуатации.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-СП	Часть 1. Состав проектной документации	ООО

1.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ОПЗ	Часть 2. Пояснительная записка.	«Кляйневельт архитектен»
1.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИРД	Часть 3. Исходно-разрешительная документация.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Кляйневельт архитектен»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР1	Часть 1. Текстовая часть.	ООО «Кляйневельт архитектен»
3.2.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.1	Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Автостоянка.	
3.2.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.2	Часть 2. Графическая часть. Книга 2. Башня А.	
3.2.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.3	Часть 2. Графическая часть. Книга 3. Башня В.	
3.2.4	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.4	Часть 2. Графическая часть. Книга 4. Башня С.	
3.2.5	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.5	Часть 2. Графическая часть. Книга 5. Башня D.	
3.2.6	ХУТ-Гп-1-ЖК-АР2.6	Часть 2. Графическая часть. Книга 6. Общественное здание.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-КР1	Часть 1. Конструкции ограждения котлована.	ООО «МБ-Проект Бюро»
4.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-КР2	Часть 2. Конструкции и объемно-планировочные решения подземной части.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС1.1 МР-1487-00-ИОС1.1	Часть 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.	ООО «Метрополис»
5.1.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС1.2 МР-1487-00-ИОС1.2	Часть 2. Гарантированное электроснабжение. Дизель-генераторная установка.	

5.1.3	136-20/М-ИОС1.3	Часть 3. Внеплощадочные сети электроснабжения. Наружное освещение.	ООО «Макспроект»
5.1.4	ХУТ-Гп-1-ЖК-ОЗДС МР-1487-00-ОЗДС	Часть 4. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «Метрополис»
5.1.5	136-20/М-ИОС1.5	Часть 5. Электроснабжение оборудования поверхностного водного объекта.	ООО «Астрал АкваДизайн»
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС2.1 МР-1487-00-ИОС2.1	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения.	ООО «Метрополис»
5.2.2	136-20/М-ИОС2.2	Часть 2. Внеплощадочные сети водоснабжения.	ООО «Макспроект»
5.2.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС2.3 МР-1487-00-ИОС2.3	Часть 3. Автоматическое пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. Технологическая часть.	ООО «Метрополис»
Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.3.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС3.1 МР-1487-00-ИОС3.1	Часть 1. Внутренние системы водоотведения.	ООО «Метрополис»
5.3.2	136-20/М-ИОС3.2	Часть 2. Внеплощадочные сети водоотведения.	ООО «Макспроект»
5.3.3	136-20/М-ИОС3.3 1813-&.ЛЕ.1.02.ДР/Г И	Часть 3. Защита от подтопления.	ООО «Проектная Компания Геостройпроект»
5.3.4	136-20/М-ИОС3.4 1813-&.ЛЕ.1.02.ДР/Г И	Часть 4. Защита от подтопления плиты покрытия подземного паркинга.	

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС4.1 МР-1487-00-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «Метрополис»
5.4.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС4.2 МР-1487-00-ИОС4.2	Часть 2. Системы противопожарной защиты. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС4.3 МР-1487-00-ИОС4.3	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть.	
Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС5.1 МР-1487-00-ИОС5.1	Часть 1. Сети и системы связи.	ООО «Метрополис»
5.5.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС5.2 МР-1487-00-ИОС5.2	Часть 2. Системы безопасности.	
5.5.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС5.3 МР-1487-00-ИОС5.3	Часть 3. Системы противопожарной защиты.	
5.5.4	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС5.4 МР-1487-00-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризация инженерных систем.	
5.5.5	136-20/М-ИОС5.5	Часть 5. Наружные сети связи.	ООО «Макспроект»
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.1 МР-1487-00-ИОС7.1	Часть 1. Технология подземной автостоянки.	ООО «Метрополис»
5.7.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.2 МР-1487-00-ИОС7.2	Часть 2. Технология встроенных арендных помещений.	

5.7.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.3 МР-1487-00-ИОС7.3	Часть 3. Водоподготовка детского бассейна.	
5.7.4	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.4 МР-1487-00-ИОС7.4	Часть 4. Технология общественного здания с фитнес центром и предприятием общественного питания.	
5.7.5	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.5 МР-1487-00-ИОС7.5	Часть 5. Мусороудаление.	
5.7.6	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.6 МР-1487-00-ИОС7.6	Часть 6. Вертикальный транспорт.	
5.7.7	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.7	Часть 7. Технологические решения поверхностного водного объекта.	ООО «Астрал АкваДизайн»
5.7.8	ХУТ-Гп-1-ЖК-ИОС7.8	Часть 8. Мероприятия по антитеррористической защищенности.	ООО «Кляйневельт архитектен»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	ХУТ-Гп-1-ЖК-ПОС1 МР-1487-00-ПОС1	Проект организации строительства.	ООО «Метрополис»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.			
7	08_ПД/20	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «Ретерра»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «ПСК Технология»
8.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-ООС2	Часть 2. Естественное освещение и инсоляция.	ООО «Партнер-ЭКО»
8.3	ХУТ-Гп-1-ЖК-ООС3	Часть 3. Дендрология.	ООО «АПИМ ландшафт»

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9	ХУТ-Гп-1-ЖК-МПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Ф-метрикс»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	ХУТ-Гп-1-ЖК-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ПСК Технология»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ТОБЭ МР-1487-00-ТОБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Метрополис»
Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	ХУТ-Гп-1-ЖК-ЭЭ МР-1487-00-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Метрополис»
Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2	ХУТ-Гп-1-ЖК-НПКР МР-1487-00-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «Метрополис»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12	ХУТ-Гп-1-ЖК-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных	ООО «Прима Сервис»

		ситуаций природного и техногенного характера	
--	--	--	--

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта расположен на территории района Савеловский Северного административного округа г.Москвы и ограничен:

- с севера – железнодорожными путями;
- с запада – территорией смешанной застройки;
- с юга – ул.2-я Хуторская;
- с востока – ул.Башиловская.

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

Рельеф участка спланированный и характеризуется общим перепадом около 1,5 метра.

Подъезд к участку обеспечивается с ул.2-я Хуторская.

Предусмотрены:

строительство жилого комплекса (жилые корпуса «башня А», «башня В», «башня С», «башня Д»; общественное здание с предприятием общественного питания, хозяйственно-бытовой блок) с подземной автостоянкой на 662 места;

размещение дизель-генераторной установки (заводского изготовления);

устройство водного объекта;

устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;

устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых;

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

устройство шумозащитного ограждения;

устройство ограждения;

устройство наружного освещения территории.

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

Тротуары с покрытием из плитки с возможностью проезда пожарной техники Тип 1.1 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 15 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 5 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут переменной толщины;
конструкция плиты перекрытия.

Тротуары с покрытием из плитки Тип 1.2 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 15 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 5 см;
щебень М600 – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см.
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут переменной толщины;
конструкция плиты перекрытия.

Конструкция покрытия из георешетки с возможностью проезда пожарной техники, Тип 1.3 (в границах подземной части):

газонная решетка с заполнением плодородным грунтом – 5 см;
выравнивающий слой – 4 см.
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 27 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут переменной толщины;
конструкция плиты перекрытия.

Тротуары с покрытием из плитки с возможностью проезда пожарной техники Тип 2.1/3.3 (за границами подземной части):

гранитная плитка – 15 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 5 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см.

Тротуары с покрытием из плитки Тип 2.2/3.2 (за границами подземной части):

гранитная плитка – 15 см;
сухая цементно-песчаная смесь – 5 см;
щебень М600 – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см.

Конструкция покрытия из георешетки с возможностью проезда пожарной техники, Тип 2.3 (за границами подземной части):

газонная решетка с заполнением плодородным грунтом – 5 см;
выравнивающий слой – 4 см.

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 27 см;

песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см.

Конструкция проездов Тип 3.1 (за границами подземной части):

плотный мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II – 5 см;

плотный крупнозернистый асфальтобетон тип В марки II – 7 см;

плотный крупнозернистый асфальтобетон тип В марки III – 7 см;

щебень М600 – 15 см;

песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 50 см.

Архитектурные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из 4 жилых 36-43-49-54-этажных многоквартирных корпусов-башен (А, В, С, D) с размещением на первом этаже нежилых помещений общественного назначения и двух 1-2-4-этажных общественных зданий, из монолитных конструкций, объединенных в подземной части двухэтажной подземной автостоянкой.

Предусмотрено размещение независимого источника питания – дизель-генераторной установки контейнерного типа (ДГУ), заводской готовности, с габаритными размерами 6,0х2,5 м. Верхняя отметка – 2,600.

Корпус (башня) А – 54-этажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,1х36,3 м, верхняя отметка здания по парапету – 190,000.

Корпус В (башня) – 49-этажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,1х33,0 м., верхняя отметка здания по парапету – 173,750.

Корпус С (башня) – 43-этажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,1х 36,3м, верхняя отметка здания по парапету – 151,550.

Корпус D (башня) – 36-этажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 22,55х36,3 м, верхняя отметка здания по парапету – 126,500.

Общественное здание с предприятием общественного питания – 1-2-4-этажное, сложной формы в плане, с размерами в осях 54,3х12,4 м, верхняя отметка здания по парапету – 18,840 м.

Общественное здание хозяйственно-бытового назначения (хозяйственно-бытовое строение) – 2-этажное, с размерами в осях 16,2х8,1 м, верхняя отметка здания по парапету – 6,400 м.

Павильон выхода из подземной автостоянки – 1-этажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 8,10x5,22 м, верхняя отметка по парапету – 3,900 м.

Подземная автостоянки – 2-этажная, сложной формы в плане, с размерами в осях 160,15x96,82 м. Доступ осуществляется по одной двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Въезд на рампу расположен в башне D, в осях «1-4/А-Ж», на отметке минус 0,300.

Размещение

На отм. минус 9,000 – рампы, автостоянки для постоянного хранения автомобилей, мест хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек), колясочной, кладовых, помещений сбора мусора, помещения мойки контейнеров, помещения хранения уборочной техники с подводом воды, ПУИ, насосной (КНС), венткамер, кроссовых СС, электрощитовых, насосных ХЦ, лифтовых холлов, помещений персонала: санузла, душевой, помещения отдыха и приема пищи.

На отм. минус 5,700 – рампы, автостоянки для постоянного и временного хранения автомобилей, мест хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек), КПП, колясочной, кладовой противогололедных средств, санузлов, душевых, раздевалок, помещения хранения и мойки тележек, помещения персонала клининговой службы, кладовой оборудования клининговой службы, помещения хранения документации УК, кладовых, кладовой противогололедных средств, помещения хранения уборочной техники с подводом воды, помещения водоподготовки, насосной станция ХВС и водомерного узла, венткамер, аппаратных, кроссовых СС, электрощитовых, ВРУ, электрощитовых РУ-20 кВ, камер ТП, насосных ХЦ, индивидуального теплового пункта (ИТП), помещение ввода КЛ, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. минус 3,000 – антресоли с помещением водоподготовки, венткамеры, тамбур-шлюза; антресоли ИТП.

На отм. минус 2,200 – технического пространство для прокладки инженерных коммуникаций под детским образовательным центром (ДОЦ) (высотой менее 1,8 м).

Связь с наземной частью – восьмью лестницами.

Наземная часть

Башня А

На отм. 0,000 (1 этаж) – вестибюльно-входной группы жилой части с санузлом для МГН, помещения уборочного инвентаря, помещением для «мойки лап», помещения для почтовых ящиков/колясочной, лифтового холла; группы помещений детского бассейна со служебными, санитарно-бытовыми и вспомогательными помещениями; четырех групп помещений

без конкретной технологии (БКТ), с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря каждое.

На отм. 4,950 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м).

На отм. 6,750-178,350 (2-54 этажи) – жилых квартир, межквартирных коридоров, кладовых, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. 184,950 – электрощитовой.

На отм. 185,100 – машинного отделения.

На отм. 185,700 – выходов на кровлю;

На отм. 185,700, 188,410, 188,510 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, пятью лифтами (связь с подземной частью) грузоподъемностью 1150 кг (два из них с режимом перевозки пожарных подразделений, доступных для МГН).

Башня В

На отм. 0,000 (1 этаж) – вестибюльно-входной группы жилой части с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря, помещением для «мойки лап», помещением для почтовых ящиков/колясочной, лифтовым холлом; группы помещений детского образовательного центра с буфетом, помещениями основного, вспомогательного, санитарно-бытового и служебного назначения, универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря.

На отм. 6,600 – группы помещений детского образовательного центра (ДОЦ).

На отм. 10,450 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м).

На отм. 12,450-164,250 (3-49 этажи) – жилых квартир, межквартирных коридоров, кладовых, лифтовых/холлов/зон безопасности МГН.

На отм. 169,500 – электрощитовой.

На отм. 169,750 – машинного отделения.

На отм. 170,250 – выходов на кровлю.

На отм. 170,250, 172,960, 173,060 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, пятью лифтами (связь с подземной частью) грузоподъемностью 1150 кг (два из них с режимом перевозки пожарных подразделений, доступных для МГН).

Башня С

На отм. 0,000 (1 этаж) – вестибюльно-входной группы жилой части с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря, помещением для «мойки лап», помещением для почтовых ящиков/колясочной, лифтовым холлом; группы помещений предприятия

общественного питания (пиццерия) с помещениями основного, вспомогательного, санитарно-бытового и служебного назначения, универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря; шести групп помещений без конкретной технологии (БКТ) с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря каждое.

На отм. 4,950 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м).

На отм. 6,750-142,050 (2-43 этажи) – жилых квартир, межквартирных коридоров, кладовых, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. 147,600 – электрощитовой.

На отм. 147,550 – машинного помещения.

На отм. 148,050 – выходов на кровлю.

На отм. 148,050, 150,760, 150,860 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, пятью лифтами (связь с подземной частью) грузоподъемностью 1150 кг (два из них с режимом перевозки пожарных подразделений, доступных для МГН).

Башня D

На первом этаже:

На отм. минус 0,300 – вестибюльно-входной группы жилой части, универсального санузла для МГН, помещения уборочного инвентаря, помещения для «мойки лап», помещения для почтовых ящиков/колясочной, лифтового холла; рампы въезда/выезда в подземную автостоянку; четырех групп помещений без конкретной технологии (БКТ) с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря каждое.

На отм. 0,690 – помещения диспетчерской (ЦПУ СПЗ/СБ/ИС).

На отм. 4,650, 4,800 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м).

На отм. 6,450-118,650 (2-36 этажи) – жилых квартир, межквартирных коридоров, кладовых, лифтовых холлов/зон безопасности МГН.

На отм. 122,550 – электрощитовой.

На отм. 123,000 – выходов на кровлю.

На отм. 123,000, 124,250, 125,710, 125,810 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, пятью лифтами (связь с подземной частью) грузоподъемностью 1050 кг (два из них с режимом перевозки пожарных подразделений, доступных для МГН).

Общественного здания с предприятием общественного питания

На отм. минус 0,200 (1 этаж) – вестибюльно-входной группы фитнес-центра; трех групп помещений без конкретной технологии (БКТ) с универсальным санузлом для МГН, помещением уборочного инвентаря каждое; главного входного вестибюля, блока служебных помещений; обеденного зала кафе, блока технологических помещений кафе.

На отм. 5,080 – группы помещений фитнес-центра с помещениями основного, вспомогательного, санитарно-бытового и служебного назначения; лифтового холла;

На отм. 4,900 – блока технологических помещений кафе.

На отм. 8,280-13,080 (3-4 этаж) – помещения фитнес-центра с помещениями основного, вспомогательного, санитарно-бытового и служебного назначения; лифтовых холлов.

На отм. 15,900 – выходов на кровлю через люк.

На отм. 4,350, 7,500, 8,270, 9,700, 15,900, 18,080 – кровель.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (доступный для МГН). В предприятии общественного питания предусматривается одна открытая лестница, 3 технологических подъемника: два – грузоподъемностью 50 кг и один грузоподъемностью 100 кг.

Общественное здание хозяйственно-бытового назначения

На отм. 0,360 – помещения сбора и вывоза мусора, лифтового холла, помещения хранения дезинфицирующих средств, помещения персонала, санузла, помещения уборочного инвентаря, кладовой уборочных средств, коридора.

На отм. 3,080 – коридора, кабинета управляющего, помещения инженеров.

На отм. 3,300 – гардероба и комнаты отдыха службы эксплуатации, душевой.

На отм. 6,150 – кровли.

Связь по этажам – двумя лестничными клетками. Предусмотрен один сервисный лифт для перевозки мусорных контейнеров грузоподъемностью 1300 кг.

Отделка фасадов:

входные площадки – мощение гранитной плиткой;

наружные стены, цоколь:

башня А – витражная стоечно-ригельная алюминиевая сертифицированная фасадная система, с заполнением стеклопакетом в

профиле из алюминиевых сплавов; межэтажные пояса и глухие вертикальные фрагменты стен – облицовка металлическими кассетами в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором; отдельные межэтажные пояса – отделка стемалитом (с внутренним слоем утеплителя) в составе сертифицированной витражной системы; предусмотрены вентиляционные решетки – в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

башня В – витражная стоечно-ригельная алюминиевая сертифицированная фасадная система, светопрозрачные части стен глухие (не открывающиеся) и открывающиеся окна – стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов (перед открывающимися окнами расположен защитный экран из закаленного стекла триплекс на высоту 1,2 м); межэтажные пояса в вертикальных остекленных «лентах» – стемалит (с внутренним слоем утеплителя) в составе сертифицированной витражной системы; глухие вертикальные фрагменты стен – облицовка металлическими кассетами в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором; предусмотрены вентиляционные решетки – в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

башня С – витражная стоечно-ригельная алюминиевая сертифицированная фасадная система, витражи выполнены глухими (не открывающимися) и открывающимися окнами – стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов (перед открывающимися окнами расположен защитный экран из закаленного стекла триплекс на высоту 1,2 м); межэтажные пояса – стемалит (с внутренним слоем утеплителя) в составе сертифицированной витражной системы; металлические ламели крепятся к вертикальным витражным стойкам, в составе сертифицированной витражной системы; предусмотрены вентиляционные решетки – в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

башня D – витражная стоечно-ригельная алюминиевая сертифицированная фасадная система, светопрозрачные части стен выполнены глухими (не открывающимися) и открывающимися окнами – стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов (перед открывающимися окнами расположен защитный экран из закаленного стекла триплекс на высоту 1,2 м); межэтажные пояса – металлические кассеты в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором, широкие металлические ламели крепятся к вертикальным витражным стойкам, в составе сертифицированной витражной системы. Последние этажи – междуэтажные пояса – стемалит

(с внутренним слоем утеплителя) в составе сертифицированной витражной системы; предусмотрены вентиляционные решетки – в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

наружных стен надстроек выше уровня кровли – теплоизоляционная композиционная фасадная система с наружным штукатурным слоем;

общественное здание с предприятием общественного питания – крупноформатное структурное остекление, фасады в осях «1.Т-7.Т/А.Т-Г.Т» (1-4 этажи) выполнены из крупноформатного структурного остекления, в фитнес-центре (2-4 этажи) в осях «1.Т-5.Т/А.Т-Г.Т» по периметру здания на фасаде в качестве декоративной отделки применены стеклоблоки на металлическом каркасе; наружных стен над лестницами на 2 этаже (кафе) и на 4 этаже (фитнес) – теплоизоляционная композиционная фасадная система с наружным штукатурным слоем; главный входной вестибюль – крупноразмерное витражное структурное остекление с глухими торцевыми стенами, отделанными металлическими кассетами в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

хозяйственно-бытовое строение – теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем с декоративной отделкой стеклоблоками; окна – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов, выполнены в структуре сертифицированной стоечно-ригельной системы, обрамлены металлическими кассетами в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

козырьки – металлические листы (башня А – П-образный из металлических листов с креплением к металлической подконструкции, башни В, С – из металлических листов, закрепленных консольно на металлической подконструкции, башня D – из металлических листов с имитацией швеллеров, закрепленных консольно на металлической подконструкции);

оконные и витражные блоки жилых помещений – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов;

для остекления фасадов жилых этажей (в том числе при расположении их выше 75,0 м) применены следующие типы окон согласно п.3.9 СТУ на проектирование и строительство:

окна с глухими не открывающимися створками и воздушными клапанами, размещаемыми в окнах либо наружной стене;

окна с открывающимися внутрь створками и расположенным снаружи светопрозрачным защитным экраном, отметка верха которого

на высоте не менее 1,2 м от уровня чистого пола;

оконные блоки и витражи первых этажей – однокамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов;

витражные конструкции общественного здания с предприятием общественного питания – двухкамерный стеклопакет в профиле из алюминиевых сплавов в структуре, сертифицированной стоечно-ригельной алюминиевой витражной системы;

входные двери жилых корпусов, общественного здания с предприятием общественного питания, остекление тамбуров, двери эвакуационных выходов из лестниц наземных и подземных частей здания этажей – однокамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов (в составе витражной конструкции);

витражные конструкции хозяйственно-бытового строения – стоечно-ригельная система с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов;

двери технических помещений и лестниц на кровле жилых корпусов – металлические, утепленные, с порошковой окраской;

входные двери хозяйственно-бытового строения – металлические, утепленные с порошковой окраской;

люки выходов на кровлю – металлические, утепленные, с порошковой окраской;

ворота в подземную автостоянку – металлические секционные с электроприводом.

ворота в помещение сбора и вывоза мусора – металлические подъемно-секционные с электроприводом с интегрированной дверью;

ограждения кровли, лестниц – стальные с порошковой окраской.

Внутренняя отделка

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

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – повышенный (КС-3) (высота более 100,0 м). Принятый, согласно СТУ, коэффициент надежности по ответственности – 1,1. Снеговой район – III. Ветровой район – I.

Конструктивная система – смешанная из монолитного (В30, В40, В45, В50, В60; арматура класса А500С, А240 (стыковка арматуры – на механических соединительных муфтах и внахлест) железобетона. Предусмотрены деформационные по осям «(С.П)/(1.П-7.П)», «(7.П)/(С.П-Ф.П)», «(7.П-8.П)/(С.П-И.П)», «(28.П)/(И.П-3.П)», «(Ю.П-Я.П)/(Д.А-Д.Д)», «(Д.Д-Д.Ж)/(Я.П-3.П)», «(3.П)/(Д.Ж-28.П)», «(28.П-29.П)/(3.П-Д/1)», «(29.П)/(Д./1-Ц.П)», «(Ц.П)/(28.П-29.П)», «(9.П-10.П)/(А.П-Ц.П)», «(Е.П)/(29.П-11.П)», «(10.П-11.П)/(С.П-Г.П)», «(С.П)/(11.П-17.П)», «(16.П)/(Ф.П-С.П)», «(17.П)/(С.П-Г.П)», «(Г.П)/(11.П-17.П)», «(16.П)/(А.П-В.П)», «(В.П)/(16.П-17.П)», «(16.П-17.П)/(В.П-Г.П)», «(Д.П-Е.П)/(17.П-С/1)», «(С/1)/(С/А-С/Н)», «(С/А)/(С/1-С/8)», «(С/Н)/(С/1-С/8)».

Высотные отметки (относительные = абсолютные):
0,000=166,00;

низа ростверка:

Башня А: -11,050=154,95;

Башня В: -11,050=154,95;

Башня С: -10,850=155,15;

низа свай:

Башня А: -51,000=115,00;

Башня В: -46,300=119,70;

Башня С: -51,000=115,00;

низа фундаментной плиты:

Башня D: -11,050=154,95;

Подземной автостоянки: -9,850=156,15;

УГВ: от 161,27 до 163,08.

Высотная часть

Башня А

Ростверк – монолитная железобетонная (В40, W12, F150) плита толщиной 1900 мм. Устраиваются приямки глубиной до 3200 мм (минимальная толщина днища – 1100 мм). Предусмотрена бетонная подготовка (бетон В10) толщиной 100 мм.

Сваи буронабивные (висячие) диаметром 1500 мм, шагом от 2800 до 5750 мм, длиной 39,95 м. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Предусмотрены статические испытания.

Максимальная нагрузка на сваю – 903,60 т, меньше ее несущей способности – 922,50 т.

Под нижним концом свай залегает глина твердая ($E=58$ МПа).

Башня В

Ростверк – монолитная железобетонная (В40, W12, F150) плита толщиной 1900 мм. Устраиваются прямки глубиной до 3200 мм (минимальная толщина днища – 1100 мм). Предусмотрена бетонная подготовка (бетон В10) толщиной 100 мм.

Сваи буронабивные (свай-стойки) диаметром 1500 мм, шагом от 2600 до 9400 мм, длиной 35,25 м. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Предусмотрены статические испытания.

Максимальная нагрузка на сваю – 1226,65 т, меньше ее несущей способности – 1294,50 т.

Под нижним концом свай залегает известняк средней прочности ($R_c=20$ МПа).

Башня С

Ростверк – монолитная железобетонная (В40, W12, F150) плита толщиной 1700 мм. Устраиваются прямки глубиной до 3200 мм (минимальная толщина днища – 1100 мм). Предусмотрена бетонная подготовка (бетон В10) толщиной 100 мм.

Сваи буронабивные (висячие) диаметром 1500 мм, шагом от 2500 до 6500 мм, длиной 40,15 м. Сопряжение свай с ростверком – жесткое. Предусмотрены статические испытания.

Максимальная нагрузка на сваю – 921,20 т, меньше ее несущей способности – 922,50 т.

Под нижним концом свай залегает глина твердая ($E=58$ МПа).

Башня D

Фундамент – монолитная железобетонная (В40, W12, F150) плита толщиной 1900 мм. Устраиваются прямки глубиной до 1950 мм (минимальная толщина днища – 1100 мм). Предусмотрена бетонная подготовка (бетон В10) толщиной 100 мм.

Основание – суглинок тугопластичный ($E=22$ МПа).

Основные несущие вертикальные конструкции подземной части (В60, W12, F150):

Башня А

колонны сечением 600x1000, 600x1200, 600x1300, 800x800, 850x850, 800x1200, 800x1600 мм (на отм. минус 9,150);

колонны сечением 400x1000, 600x1000, 600x1200, 600x1300, 800x800, 800x1200, 800x1600 мм (на отм. минус 5,850);

пилоны толщиной 400 мм;

стены толщиной 250, 280, 300, 350, 400, 500, 600 мм;

Башня В

наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление до фундаментной плиты;

колонны сечением 400x1000, 500x1000, 600x1000, 600x1200, 800x1200, 850x1200, 800x1600, 1000x1000 мм (на отм. минус 9,150);

колонны сечением 400x1000, 500x1000, 600x1000, 600x1200, 1000x1000, 800x1200, 800x1600 мм (на отм. минус 5,850);

стены толщиной 250, 280, 300, 350, 400, 500, 600 мм;

Башня С

наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление до фундаментной плиты;

колонны сечением 400x770, 500x750, 500x975, 500x1075, 600x1000, 600x1100, 600x1200, 600x1500, 700x650, 700x750, 800x1000 мм, 800x1400 мм (на отм. минус 9,150);

колонны сечением 550x1000, 600x800, 600x1000, 600x1050, 800x1100, 800x1500 мм (на отм. минус 5,850);

стены толщиной 250, 280, 300, 350, 400, 500 мм;

Башня Д

наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление до фундаментной плиты;

колонны сечением 400x770, 500x750, 600x1000, 600x1100, 600x1200, 700x650, 700x750, 800x1000 мм (на отм. минус 9,150);

колонны сечением 400x1000, 500x1000, 600x600, 600x650, 600x750, 600x1000, 800x1000, 800x1400 мм (на отм. минус 5,850);

стены толщиной 250, 280, 300, 350, 400, 450, 520, 600 мм.

Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные (В30, W6, F150) плиты (пролетом до 8600 мм) толщиной 250 мм, 350 мм (в башне А на отм. минус 3,100 в осях «(А/3-А/6)/(Р.П-Н.П)», в башне С на отм. минус 5,850 в осях «(3.С-8.С)/(С.Н-С.Л)», в башне Д на отм. минус 5,850 в осях «(28.П-29.П)/(3.П-Ц.П)» и «(9.П-10.П)/(А.П-Ц'.П)»). На отм. минус 5,850 в плите предусмотрены капители 550(h) мм (локально), 450(h) мм (вместе с толщиной перекрытия) над колоннами в осях «11.П/(Г.П-С.П)», «17.П/(Г.П-С.П)», «(11.П-17.П)/Г.П», «(11.П-17.П)/С.П» (башня А), в осях «(Б/8)/(Б/Б)», «(Б/8)/(Б/В)», «(Б/1)/(Б/Б)», «(Б/1)/(Б/Г)», «Я.П/(24.П-26.П)», «Ю.П/26.П», «3.П/(26.П-28.П)», «7.П/(И.П-С.П)», «(1.П-7.П)/С.П» (башня Б), «Ю.П/(24.П-25.П)», «3.П/(24.П-29.П)», «(3.П-Ц.П)/29.П», «Ц.П/(26.П-29.П)» (в башне Д).

Лестничные марши и площадки подземной части – монолитные железобетонные (В30, W6, F150) толщиной 200 мм.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранного типа.

Основные несущие вертикальные конструкции надземной части:

Башня А

колонны и пилоны в диапазоне с 1 по 8 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 9 по 20 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 21 по 35 этаж – из бетона класса В45, в диапазоне с 36 по 45 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

стены в диапазоне с 1 по 3 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 4 по 8 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 9 по 16 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

колонны сечением 600х600 мм (в диапазоне с 1 по 4 этаж), 600х800 и 600х1200 мм (на 1м этаже и техническом), 400х700 мм (со 2 по 4 этаж), 400х800 и 400х950 мм (со 2 по 27 этаж), 555х800 мм (в диапазоне с 28 по 36 этаж), 500х500 мм (в диапазоне с 5 по 11 этаж), 500х600 и 400х550 мм (в диапазоне с 5 по 14 этаж), 400х400 мм (в диапазоне с 12 по 29 этаж), 400х600 и 400х500 мм (в диапазоне с 15 по 24 этаж), 350х600 и 400х450 мм (в диапазоне с 25 по 34 этаж), 300х300 мм (в диапазоне с 30 по 37 этаж), 300х600 и 350х400 мм (в диапазоне с 35 по 44 этаж), 250х250 мм (в диапазоне с 38 по 54 этаж), 250х600 мм (в диапазоне с 45 по 54 этаж и на покрытии), 250х400 мм (в диапазоне с 45 по 54 этаж), 250х650, 250х950, 250х800 и 250х810 мм (в диапазоне с 46 по 54 этаж), 250х500, 250х600, 350х350 мм (на покрытии);

пилоны толщиной 400, 600 мм (на 1м этаже), толщиной 250 мм (в диапазоне со 2го по 54й этаж);

стены толщиной 200, 250 мм (в диапазоне с 1 по 54 этаж и на покрытии), 300 мм (на 1 этаже и в диапазоне с 8 по 19 этаж), 350 мм (в диапазоне с 6 по 7 этаж), 400 мм (в диапазоне с 4 по 5 этаж), 450 мм (в диапазоне со 2 по 3 этаж).

Башня В

колонны и пилоны в диапазоне с 1 по 8 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 9 по 20 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 21 по 35 этаж – из бетона класса В45, в диапазоне с 36 по 45 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

стены в диапазоне с 1 по 3 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 4 по 8 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 9 по 16 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

колонны сечением 500х800 и 500х900 мм (в диапазоне с 1 по 2 этаж), 600х600 мм (в диапазоне с 1 по 4 этаж), 600х800 и 600х1200 мм (в диапазоне с 1 по технический (на отм. 10,450) этаж), 450х1200, 580х800, 450х900 мм (на техническом этаже), 400х800, 400х1000 мм (в диапазоне с 3 по 4 этаж), 400х650 мм (в диапазоне с 3 по 7 этаж), 250х400 мм (в диапазоне с 7 по 25 этаж), 500х500 и 600х500 мм (в диапазоне с 5 по 9

этаж), 400x700, 400x900мм (в диапазоне с 5 по 14 этаж), 400x600, 400x800 мм (в диапазоне с 15 по 25 этаж), 400x500, 400x650 мм (в диапазоне с 26 по 37 этаж), 400x400, 400x600 мм (в диапазоне с 38 по 49 этаж), 600x400 мм (в диапазоне с 10 по 19 этаж), 600x350 мм (в диапазоне с 20 по 29 этаж), 600x300 мм (в диапазоне с 30 по 39 этаж и на покрытии), 600x250 мм (в диапазоне с 40 по 49 этаж), 250x500, 250x600, 350x350 мм (на покрытии);

пилоны толщиной 600 мм (в диапазоне с 1 по 2 этаж, толщиной 450 мм и 600 мм (на техническом этаже);

стены толщиной 200 мм (на покрытии), 250 мм (в диапазоне с 1 по 49 этаж и на покрытии), 300 мм (в диапазоне с 7 по 17 этаж), 300,400 мм (в диапазоне с 5 по 6 этаж), 450 мм (в диапазоне с 3 по 4 этаж).

Башня С

колонны и пилоны в диапазоне с 1 по 6 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 7 по 15 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 16 по 20 этаж – из бетона класса В45, в диапазоне с 21 по 27 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

стены в диапазоне с 1 по 3 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 4 по 8 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 9 по 16 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

колонны сечением 550x800, 600x650, 600x700, 600x1500 (в диапазоне с 1 по технический (на отм. 4,950) этаж), 500x800 мм (в диапазоне с 1 по 4 этаж), 600x600 мм (с технического по 4 этаж), 450x1100 мм (на техническом этаже), 600x1100 мм (на 1 этаже), 400x600 мм (в диапазоне с 2 по 4 и с 11 по 25 этажи), 400x800мм (с 1 по 20 этаж), 500x500 и 500x600 мм (в диапазоне с 5 по 10 этаж), 400x400 мм (в диапазоне с 15 по 25 этаж), 300x300 и 300x600 мм (в диапазоне с 25 по 35 этаж), 250x250 мм (в диапазоне с 36 по 43 этаж), 250x600 мм (в диапазоне с 36 по 43 этаж и на покрытии), 350x350, 250x500, 250x600мм (на покрытии);

пилоны 400 мм (на 1 этаже), 350 мм (на техническом этаже и в диапазоне с 20 по 43 этаж), 300 мм (в диапазоне с 2 по 43 этаж);

стены толщиной 200 мм (в диапазоне с 33 по 43 этаж и на покрытии), 250 мм (в диапазоне с 1 по 43 этаж и на покрытии), 450 (на 3 этаже).

Башня D

колонны и пилоны в диапазоне с 1 по 6 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 7 по 15 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 16 по 20 этаж – из бетона класса В45, в диапазоне с 21 по 27 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

стены в диапазоне с 1 по 3 этаж – из бетона класса В60, в диапазоне с 4 по 8 этаж – из бетона класса В50, в диапазоне с 9 по 16 этаж – из бетона класса В40, выше – из бетона класса В30;

колонны сечением 500х500мм (в диапазоне с 1 по 4 этаж), 400х750, 400х800, 500х600, 500х650, 500х1000, 600х1000 мм (в диапазоне с 1 по технический (на отм. 4,650) этаж), 400х750, 300х800, 400х850, 500х800 мм (на техническом этаже), 400х600 мм (в диапазоне с 2 по 4 этаж), 450х650 мм (на 2 этаже), 450х800 мм (в диапазоне с 2 по 3 этаж), 350х650 и 350х800 мм (в диапазоне с 3 по 6 этаж), 350х600 мм (в диапазоне с 5 по 14 этаж), 400х400 мм (в диапазоне с 5 по 19 этаж), 300х650 мм (в диапазоне с 7 по 19 этаж), 300х600 мм (в диапазоне с 15 по 24 этаж), 300х300 мм (в диапазоне с 20 по 29 этаж), 250х600 мм (в диапазоне с 25 по 36 этаж и на покрытии), 250х250 мм (в диапазоне с 30 по 36 этаж), 250х600, 250х500, 350х350 мм (на покрытии);

пилоны толщиной 350, 400 мм (на техническом этаже), 300 мм (в диапазоне с 2 по 19 этаж), 250 (в диапазоне с 7 по 36 этаж);

стены толщиной 200 мм (в диапазоне с 2 по 36 этаж и на покрытии), 250 мм (в диапазоне с 1 по 36 этаж и на покрытии), 300 мм (в диапазоне с 2 по 19 этаж), 350 мм (в диапазоне с 1 по 2 этаж), 400 и 500 мм (в диапазоне с 1 по технический этаж).

Перекрытия надземной части – монолитные железобетонные (бетон класса В30) плиты (пролетом до 8600 мм) толщиной 200 мм, 250 мм (в башне А на отм. 4,950, в башне В на отм.6,500 и 10,450, в башне С на отм. 4,950, в башне D на отм. 4,650). В башне D на отм. 4,800 в осях «(Д/1-Д/4)/(Д/В-Д/К)» предусмотрена переходная плита толщиной 1600 мм, распределительная балка в осях «(Д.1-Д.4)/Д.А» сечением 900х2400(h) мм, переходная плита на отм. 6,350 в осях «(Д/1-Д/4)/(Д/К-Д/Н)» толщиной 1600 мм. Выполняются балки сечением 200х600(h), 250х600(h), 250х500(h) мм.

Покрытия – монолитные железобетонные (бетон класса В30) плиты толщиной 350 мм (в башне А на отм. 184,750, в башне В на отм. 169,300, в башне С на отм. 147,100, в башне D на отм. 122,050).

Покрытия надстроек – монолитные железобетонные (бетон класса В30) плиты толщиной 200 мм

Лестничные марши и площадки надземной части – монолитные железобетонные (В30) толщиной 200 мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм.

Ограждающие конструкции:

сертифицированная фасадная стоечно-ригельная система со светопрозрачным и непрозрачным (из стемалита) заполнением с локальным утеплением.

Кровли плоские, рулонные, неэксплуатируемые, утепленные, с внутренним водотоком.

Козырьки над входами в жилую часть комплекса – по стальным балкам из профилей различных сортаментов.

Подземная автостоянка (секции 1-5) за исключением части секции 5 (в осях «(16.П-19.П)/(А.П-В.П)»)

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон В30, W12, F150; арматура класса А500С, А240) плита толщиной 700 мм. Выполняются утолщения под колоннами и пилонами в осях «Б.П/11.П», «Б.П/12.П», «Б.П/13.П» – до 1000 мм; в осях «В.П/12.П», «В.П/13.П», «В.П/14.П», «Б.П/17.П», «Б.П/18.П», «И.П/18.П», «Л.П/18.П», «Н.П/18.П», «С.П/(18.П-21.П)», «(П.П-Н.П)/(20.П-21.П)», «Т.П/(3.П-21.П)» – до 900 мм; в осях «У.П/(19.П-20.П)» – до 1250 мм, в осях «У.П/14.П» – до 1350 мм; на месте установки башенного крана в осях «(18.П-20.П)/(Г.П-Е.П) – до 1700 мм. Предусмотрено поперечное армирование. Выполняются технологические приямки глубиной до 2450 мм (толщина днища – 700 мм). Устраивается бетонная (В10) подготовка толщиной 100 мм.

Основание – песок средней плотности (E=29 МПа).

Основные вертикальные несущие конструкции подземной части (бетон В30, W6, F150):

наружные стены толщиной 250, 300 мм; предусмотрено утепление до верха фундаментной плиты;

внутренние стены толщиной 250, 300 мм, 400 мм;

колонны сечением 400х1000 мм;

пилоны толщиной 400 мм.

Рампа – наклонная монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита (пролетом до 7750 мм) толщиной 250 мм с шарнирным опиранием на продольные стены.

Перекрытие на отм. минус 5,850 – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 250 мм, 350 мм (в осях «(10.П-28.П)/(А.П-Б.П)», «(11.П-16.П)/(В.П-Г.П)»), 700 мм (в осях «(11.П-16.П)/(В.П-Г.П)»). Предусмотрены капители 550(h) мм (в осях «(10.П-28.П)/(А.П-Б.П)»), 450(h) мм (вместе с толщиной перекрытия).

Перекрытие на отм. минус 5,600 – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 950 мм (в осях «(11.П-14.П)/(В.П-Г.П)») Перекрытие на отм. минус 6,200 – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 350 мм (в осях «(14.П-17.П)/(В.П-Г.П)» и 700 мм (в осях «(16.П-17.П)/(В.П-Г.П)»).

Покрытие – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 400 мм, 500 мм (на отм. минус 1,450 в осях «(28.П-29.П)/(3.П-Щ.П)» и «(9.П-10.П)/(А.П-Ц'.П)»), 750 мм (в осях

«(10.П-16.П)/(А.П-В.П)»). Выполняется поперечное армирование в зонах продавливания. Предусмотрены капители 1200(h) мм (в осях «(10.П-16.П)/(А.П-В.П)»), 700(h) мм и 850(h) мм (локально), 800(h) мм (вместе с толщиной покрытия).

Кровля автостоянки плоская, утепленная, эксплуатируемая с организованным поверхностным водостоком.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранного типа.

Надземная часть автостоянки. Секции 1-4

Секция 2 (в осях «(8.П-10.П)/(Ф.П-У.П)»)

Основные несущие вертикальные конструкции (бетон В30, W6, F150):

стены толщиной 300 мм.

Покрытие – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 200 мм.

Секция 3 (в осях «(20.П-22.П)/(С.П-Ф.П)»)

Основные несущие вертикальные конструкции (бетон В30, W6, F150):

стены толщиной 250, 300 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные (бетон В30, W6, F150) плиты толщиной 400 мм (на отм. 0,210), 250 мм (на отм. 2,980 и 3,200).

Покрытие (на отм. 5,850) – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 250 мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные (В30, W4, F150) толщиной 200 мм.

Секция 4 (в осях «(10.П-16.П)/(А.П-В.П)»)

Основные несущие вертикальные конструкции (бетон В40, W6, F150):

колонны сечением 300x435 мм, D_n 400 мм, D_n 500 мм, D_n 600 мм;

стены толщиной 200 мм;

пилоны толщиной 200 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные (бетон В40, W6, F150) плиты толщиной 250 мм (на отм. 4,930, 8,130, предусмотрены капители 450(h) мм), 350 мм (на отм. 12,930, предусмотрены капители 600(h) мм).

Покрытие (на отм. 17,730) – монолитная железобетонная (бетон В40, W6, F150) плита толщиной 350 мм (предусмотрены капители 600(h) мм).

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные (В30, W4, F150) толщиной 200 мм.

Подземная автостоянка. Часть секции 5 (в осях «(16.П-19.П)/(А.П-В.П)»)

Временные сваи – буронабивные (висячие) диаметром 1000 мм, шагом от 3700 до 7500 мм, длиной 42,75 м. Сопряжение сваи с ростверком (монолитная железобетонная (В40, W6, F150) плита толщиной 650 мм на отм. минус 1,450 в осях «(16.П-19.П)/(А.П-В.П)») – жесткое. Предусмотрен демонтаж свай после возведения несущих конструкций подземной автостоянки на отм. минус 9,150 и минус 5,850.

Максимальная нагрузка на сваю – 347,30 т, меньше ее несущей способности – 395,85 т.

Под нижним концом свай залегает глина твердая (E=23 МПа).

Фундамент – монолитная железобетонная (бетон В30, W12, F150; арматура класса А500С, А240) плита толщиной 700 мм. Предусмотрена бетонная подготовка (бетон В10) толщиной 100 мм. Выполняются технологические отверстия для пропуска буронабивных свай (после их демонтажа бетонируются).

Основание – песок средней крупности (E=29 МПа).

Основные несущие вертикальные конструкции подземной части (бетон В30, W6, F150):

наружные стены толщиной 300 мм; предусмотрено утепление на глубину промерзания;

колонны сечением 400x1000 мм;

пилоны толщиной 400 мм.

Перекрытие на отм. минус 5,850 – монолитная железобетонная (бетон В30, W6, F150) плита толщиной 250 мм. Предусмотрены капители 450(h) мм (вместе с толщиной перекрытия).

Перекрытие на отм. минус 1,450 – монолитная железобетонная (В40, W6, F150) плита толщиной 650 мм. Предусмотрены капители 1200 мм (вместе с толщиной перекрытия).

Основные несущие вертикальные конструкции (бетон В40, W6, F150):

колонны D_n 400 мм;

пилоны толщиной 200 мм;

стены толщиной 200 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное (бетон В40, W6, F150) плита толщиной 250 мм (на отм. 4,780), предусмотрены капители 400(h) мм). Выполняются монолитные железобетонные балки сечением 500x600(h) мм в осях «3.Р/(А.Р-Г.Р).

Покрытие (на отм. 9,290) – монолитная железобетонная (бетон В40, W6, F150) плита толщиной 250 мм. Предусмотрены монолитные железобетонные балки сечением 1100x650(h) мм в осях «(2.Р-4.Р)/Б.Р», «(2.Р-4.Р)/В.Р», «3.Р/(А.Р-Г.Р)».

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные (В30, W4, F150) толщиной 200 мм.

Шумозащитные экраны заводского изготовления с креплением к стойкам из стальных балок из двутавра №25Б1.

Фундаменты – монолитные железобетонные (В30, W6, F150) подушки 600х600х600(h) мм по буронабивным сваям D_n 500 мм.

Максимальная нагрузка на сваю – 0,60 т, меньше ее несущей способности – 25,0 т.

Основание – песок средней плотности ($E=29$ МПа).

Выполняется защитный экран из грунтоцементных свай D_n 600 мм. Длиной 16,50 м с шагом 500 мм.

Котлован разрабатывается под защитой монолитной железобетонной (В30, W6, F200; арматура А500С, А240) «стены в грунте» толщиной 600 мм. Выполняются крепления (распределительный пояс для крепления – сдвоенные швеллеры № 27У) двумя ярусами грунтовых инъекционных анкеров с минимальным диаметром корня 170 мм (несущая способность анкера по материалу – 81,6 тс, несущая способность анкера по грунту – 85,7 тс, расчетная нагрузка на анкер не превышает 39,0 тс). Подкосы и раскосы из труб D_n 426х9 мм, D_n 630х9 мм, D_n 720х9, D_n 920х9 мм. Распределительные балки – из сдвоенных двутавров № 50Б3, 60Б3, 60Б4.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО «МБ-Проект Бюро» (программа «TOWER» – лицензия от 28.04.2014 № (без номера), сертификат соответствия № RA.RS.AB86.H011192 сроком действия до 04.09.2022; программный комплекс для геотехнических расчетов «PLAXIS» – лицензия от 11.11.2014 № 0979414, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП09.H00146 со сроком действия до 04.05.2022), выполненными ООО «ИКЦ ПФ» (программный комплекс «Ing+ 2017» – лицензия от 19.12.2017, № 9756, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01167 со сроком действия до 09.06.2022, программный комплекс «Wall-3» – лицензия от 01.07.2013, № 01616820101008, сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.H00137, программный комплекс для геотехнических расчетов «PLAXIS» – лицензия от 11.11.2014 № 0979414, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП09.H00146 со сроком действия до 04.05.2022), независимым поверочным расчетом, выполненным ООО «ЭКЦ НИИЖБ» (программный комплекс «STARK ES» – лицензия от 14.11.2017 №066496, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01219 сроком действия до 04.09.2022), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. По результатам расчетов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жесткость, деформативность и

устойчивость конструкций, в том числе, к прогрессирующему обрушению, обеспечены.

Научно-техническое сопровождение при проектировании обеспечивает ООО «ЭКЦ НИИЖБ».

В ходе научно-технического сопровождения установлено:

конструктивная схема и принятые значения нагрузок отвечают требованиям по безопасности и соответствуют утвержденным СТУ.

Сопоставительный анализ основного и поверочного расчетов, выполненный ООО «ЭКЦ НИИЖБ», показал, что расчеты проведены по двум сертифицированным расчетным программам с использованием разных расчетных моделей. Результаты двух независимых расчетов не превышают предельно допустимых значений для несущих конструкций. Сходимость результатов расчетов свидетельствует о корректности расчетного обоснования принятых проектных решений.

Согласно расчетам, выполненным ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» (программный комплекс «Plaxis 2D»; лицензия от 04.12.2017 № С0439508, сертификат соответствия РОСС RU.СП09.Н00146 со сроком действия до 04.05.2022), с учетом работ по водопонижению, радиус зоны влияния не превышает 40,6 м; в зону влияния попадают следующие здания, сооружения и инженерные коммуникации:

здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.14 – минимальное расстояние от бровки котлована – 3,6 м (категория технического состояния – II);

здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А, стр.29 – минимальное расстояние от бровки котлована – 3,4 м (категория технического состояния – II);

здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, стр.36 – минимальное расстояние от бровки котлована – 10,1 м (категория технического состояния – II);

здание по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.27 – минимальное расстояние от бровки котлована – 25,0 м (категория технического состояния – II);

сооружение вблизи сооружения по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.20, стр.1 – минимальное расстояние от бровки котлована – 2,2 м (категория технического состояния – II);

ограждение вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.29, стр.6 – минимальное расстояние от бровки котлована – 24,7 м (категория технического состояния – III);

ограждение вблизи здания по адресу: г.Москва, ул.2-я Хуторская, д.38А – минимальное расстояние от бровки котлована – 2,0 м (категория технического состояния – II);

водосток ($D_n 500$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 4,7 м (категория технического состояния – II);
 водосток ($D_n 300$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 13,3 м (категория технического состояния – II);
 канализация ($D_n 300$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 2,2 м (категория технического состояния – II);
 водопровод ($D_n 200$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 3,6 м (категория технического состояния – III);
 газопровод ($D_n 250$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 10,8 м (категория технического состояния – II);
 теплосеть ($2D_n 900$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 5,9 м (категория технического состояния – II);
 водосток ($D_n 800$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 8,8 м (категория технического состояния – II);
 газопровод ($D_n 125$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 10,8 м (категория технического состояния – II);
 водопровод ($D_n 300$ мм) – минимальное расстояние от бровки котлована – 3,6 м (категория технического состояния – III);
 канализация ($D_n 1825$ мм) в щите $D_n 2560$ мм – минимальное расстояние от бровки котлована – 32,8 м (категория технического состояния – II).

В предварительную зону влияния не попадают здания и сооружения в аварийном состоянии.

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

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями АО «ОЭК» источники электроснабжения жилого комплекса – встроенные трансформаторные подстанции (ТП) 20/0,4 кВ: ТП-1, ТП-2 и ТП-3 с силовыми трансформаторами 2х2000 кВА в каждой. Точки присоединения – выводы 0,4 кВ силовых трансформаторов. Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 5734,23 кВт. Решения по кабельным линиям 20 кВ, ТП-1, ТП-2 и ТП-3 разрабатываются сетевой организацией АО «ОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение питания потребителей – переменное, 400/230 В.

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

Расчетная нагрузка комплекса – 5 697,99 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются главные распределительные щиты: ГРЩ-1 (1916,0 кВт), ГРЩ-2 (1741,23 кВт), ГРЩ-3 (2040,77 кВт).

Передача электроэнергии от силовых трансформаторов к ГРЩ осуществляется по комплектным шинопроводам $I_n=3200A$, $3L+N+PE$. Схема ГРЩ – одна рабочая система шин, секционированная выключателем. Предусмотрен двусторонний автоматический ввод резерва (АВР). Выполняется компенсация реактивной мощности с применением конденсаторных установок. Расчетный учет электроэнергии осуществляется на вводах ГРЩ. Применяются электронные счетчики трансформаторного включения. Класс точности измерительных трансформаторов и приборов учета 0,5S. Приборы учета размещаются в отдельных щитах.

Потребители особой группы I категории – системы противопожарной защиты (СПЗ) башен А, В, С, D. Третий независимый источник питания – дизель-генераторная установка (ДГУ) мощностью в резервном режиме 800 кВт/1000 кВА. Степень автоматизации – 2. Размещение ДГУ предусмотрено в контейнере на территории застройки. Предусматривается прокладка кабельной линии от ДГУ до вводно-распределительного устройства ВРУ-ДГУ, размещенном в электрощитовой ДГУ на минус первом этаже. Линия выполняется одножильным кабелем ППГнг(А)-FRHF расчетного сечения. Прокладка кабелей внутри здания прокладка выполняется в коробе EI180.

Соппротивление заземляющего устройства ДГУ – не более 4,0 Ом. Молниезащита выполняется в соответствии с СО 153-34.21.122-2003.

От главных распределительных щитов осуществляется подключение вводно-распределительных устройств зданий (ВРУ):

К ГРЩ-1 подключаются: ВРУ-1 (башня А, общедомовые нужды и СПЗ), ВРУ-2, ВРУ-3 (башня А, жилая часть), ВРУ-11, ВРУ-12 (автостоянка), ВРУ13 (башня А, нежилые помещения), ВРУ-15 (башня С, нежилые помещения);

К ГРЩ-2 подключаются: ВРУ-4 (башня В, общедомовые нужды и СПЗ), ВРУ-5, ВРУ-6 (башня В, жилая часть), ВРУ-14 (башня В, нежилые помещения), ВРУ-16: (башня D, нежилые помещения), ВРУ-17 (общественное здание с предприятием общественного питания), ВРУ-18 (насосная ХВС и АПТ), ВРУ19 (тепловой пункт);

ВРУ-7 (Башня С, общедомовые нужды и СПЗ), ВРУ-8 (башня С, жилая часть), ВРУ-9 (башня D, общедомовые нужды и СПЗ), ВРУ-10 (башня D, жилая часть).

Для питания электроприемников I категории в составе ВРУ предусматриваются панели с устройством АВР. Для подключения

электроприемников СПЗ в составе ВРУ устанавливается панель ППУ, подключенная к самостоятельной панели с АВР. Для систем СПЗ башен А, В, С, D устанавливается АВР с третьим вводом от ВРУ-ДГУ.

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

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии – III.

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

В здании выполнено рабочее и аварийное освещение. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения. Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Осветительные приборы – светодиодные светильники. Светильники на путях эвакуации и световые указатели в башнях А, В, С, D оснащены автономными источниками питания и тестирующим устройством. На кровле здания предусматривается установка огней светового ограждения.

Предусматриваются решения по электроснабжению технологического оборудования поверхностного водного объекта.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполняется:

светодиодными светильниками мощностью 60 Вт, установленными на опорах высотой 6,0 м;

светодиодными светильниками 24 Вт на опорах высотой 4,0 м;

светодиодными прожекторами мощностью 36 Вт на складных опорах высотой 6,0 м.

Питание осуществляется от ГРЩ здания через щит ЩНО. Расчетная электрическая нагрузка – 1,7 кВт. Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Групповые сети в земле выполняются кабелем ВБбШв расчетного сечения. Прокладка кабелей осуществляется в земле, на глубине 0,7 м, в полиэтиленовых трубах на всем протяжении трассы. По стене здания групповые сети выполняются кабелем ВВГнг(А) в полиэтиленовой трубе. Управление освещением – ручное (со щита ШНО), и автоматическое (от контроллера).

Предусматривается переустройство участка существующей сети освещения ГУП «Моссвет» в соответствии с представленными ТУ. Проектируемый участок сети выполняется кабелем ВБШв 4x35-1. Предусматривается установка опор высотой 9,0 м. Применяются

светильники с натриевыми лампами высоко давления мощностью 150 Вт. Связь с существующей сетью выполняется проводом СИП-2А 3х35+54,6-0,6/1.

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

Система водоснабжения

Согласно Условиям подключения, являющихся приложением № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения с АО «Мосводоканал», источником водоснабжения является существующий водопровод $D_v 300$ мм.

Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов на кольцевых сетях с расходом не менее 110,0 л/с.

В соответствии с вышеуказанным договором АО «Мосводоканал» осуществляет проектирование и строительство водопроводного двухтрубного ввода $D_v 250$ мм от точки подключения до стены здания и обеспечение наружного пожаротушения комплекса.

Предусмотрен демонтаж участка сети $D_v 100$ мм, попадающего в зону строительства. Исключаемые из эксплуатации сети частично демонтируются, частично забутовываются.

Минимальный гарантированный напор в городской сети водопровода в точке подключения – 24,0 м вод. ст.

На вводе водопровода в жилой комплекс предусмотрен водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированными приводами.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на нужды комплекса – 1175,52 м³/сут.

Система хозяйственно-питьевого водопровода жилого комплекса – четырехзонная с нижней разводкой. Для хозяйственно-питьевых нужд встроенных помещений предусматриваются отдельные магистральные трубопроводы систем водоснабжения, подключенные к насосной установке 1 зоны.

Для жилой части здания предусмотрена станция водоподготовки, состоящая из резервуара объемом 13,86 м³, насосных установок для четырех зон, фильтров тонкой очистки, сорбционно-осветлительных фильтров, установки умягчения, обеззараживания и постфильтров.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП. Система горячего водоснабжения жилого комплекса – четырехзонная, с нижней разводкой и циркуляцией. В технических помещениях предприятий общественного питания предусмотрена установка

электрических водонагревателя для локального догрева горячей воды до температуры 65°C, а также для соблюдения санитарно-эпидемиологических требований в период профилактических работ на тепловых сетях.

Все трубопроводы, за исключением подводок к приборам, теплоизолированы.

Установка электрических полотенцесушителей, санитарно-технических приборов и их подключение к инженерным системам в жилых и встроенных помещениях выполняется собственником или арендатором помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

Предусмотрен детский бассейн с циркуляционной системой водообмена, оборудованный системой фильтрации, обеззараживания гипохлоридом натрия и ультрафиолетом и кондиционирования.

Предусмотрено водоснабжение декоративного водного объекта с оборотной системой, оборудованного системой фильтрации, обеззараживания трихлором и ультрафиолетом.

Расчетные расходы и напоры в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием, включая последующую подачу воды к теплообменникам в ИТП и средствам первичного пожаротушения.

Предусматриваются системы пожаротушения:

в наземных частях жилых корпусов – четырехзонные системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) с устройством спринклерных оросителей над дверями на входах в квартиры, в общественных зонах, вестибюлях, ДОЦ, встроенных помещениях, включая защиту внутренних светопрозрачных конструкций, и помещениях временного хранения мусора. Предусмотрены квартирные пожарные краны, подключаемые к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения, и дренчерные завесы для защиты фасадов, подключенные к первой зоне ВПВ;

в подземной части корпуса, включающей в себя автостоянку с техническими помещениями и пандус – отдельные системы АПТ и ВПВ.

Расчетные расходы и напоры в системах ВПВ и АПТ обеспечиваются характеристиками проектируемого насосного оборудования.

Расход воды на ВПВ:

в наземных частях корпусов – 50,66 л/с, из них 11,6 л/с из ПК (4 струи по 2,9 л/с), 13,3 л/с – из спринклерных оросителей, 25,76 л/с – из дренчерных оросителей;

в подземной автостоянке – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Расход воды на АПТ в подземной автостоянке – 40,65 л/с.

Минимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса, забираемый из городской сети – 51,05 л/с.

Внутренние системы водоснабжения выполняются из стальных оцинкованных водогазопроводных, стальных электросварных оцинкованных прямошовных и напорных труб, изготовленных из поливинилхлорида, системы пожаротушения – из стальных водогазопроводных и стальных электросварных прямошовных труб.

Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация

Согласно Условиям подключения, являющихся приложением № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения с АО «Мосводоканал», предусмотрена прокладка выпусков бытовой канализации до смотровых колодцев на централизованной сети D_y300 мм, проходящей вдоль проектируемого комплекса.

От комплекса предусматриваются выпуски канализации D_y100 , 150 мм.

Предусмотрен вынос части трубопроводов D_y125 , 150, 200 мм, попадающих в зону строительства. Исключаемые из эксплуатации сети частично демонтируются, частично забутовываются.

Сети прокладываются открытым способом с применением высокопрочных чугунных труб D_y100 , 150 мм и труб из непластифицированного поливинилхлорида D_n110 мм на искусственном основании.

В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания и встроенных нежилых помещений с подключением к проектируемым выпускам. Для отведения жиросодержащих стоков предприятий общественного питания предусмотрена система производственной канализации с подключением к наружной сети хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками с предусмотренным на нем жируловителем.

Установка санитарно-технических приборов и их подключение к инженерным системам в жилых и встроенных помещениях выполняется собственником или арендатором помещения после сдачи объекта в эксплуатацию.

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

Суммарный расход от комплекса зданий – 1144,65 м³/сут.

Внутренние системы канализации выполняются из высокопрочных чугунных и чугунных безраструбных труб, частично заключенных в шумоизоляционные материалы (п.12.1.2 СТУ).

Дождевая канализация

Согласно Условиям подключения, являющихся приложением № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения с ГУП «Мосводосток», предусмотрена прокладка сети дождевой канализации D_y 200, 400, 500 мм вдоль проектируемого комплекса до смотровых колодцев на участке сети и коллекторе D_y 500, 800 мм, проходящих вдоль ул.Башиловская.

Для отвода стоков с территории предусматривается установка дождеприемных колодцев.

Дождевые стоки с кровель здания и условно-чистые стоки от внутренних помещений по самостоятельным выпускам D_y 100, 150 мм отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сеть прокладывается открытым способом из высокопрочных чугунных труб D_y 100, 150 мм и двухслойных полипропиленовых труб SN16 DN/ID 225/200, 487/400, 603/500 мм частично на искусственном основании, частично в стальных футлярах 325x7, 426x7 мм, покрытых заводской изоляцией усиленного типа, частично в железобетонных обоймах.

Предусмотрена ликвидация части трубопроводов D_y 150, 500 мм, попадающих в зону строительства. Исключаемые из эксплуатации сети частично демонтируются, частично забутовываются.

Отвод дождевых и талых вод с кровель здания осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока с дублирующим стояком в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровель комплекса – 50,36 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков из технических помещений и удаления стоков после срабатывания систем пожаротушения подземной автостоянки предусматриваются трапы, магистрали и приемки с насосами, с последующей откачкой в наружную сеть дождевой канализации.

Поэтажный отвод стоков после срабатывания систем пожаротушения на наземных этажах комплекса предусмотрен при помощи трапов и стояков и далее – посредством самостоятельных выпусков в наружную сеть дождевой канализации.

Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров предусматривается с разрывом струи в стояки системы и далее по выпускам системы отвода стоков после срабатывания систем пожаротушения на наземных этажах направляются в наружную сеть дождевой канализации.

Системы внутреннего водостока выполняются из высокопрочных чугунных и чугунных безраструбных труб, частично заключенных в шумо- и теплоизоляционные материалы (п.12.1.2 СТУ) и оборудованных

усиливающими хомутами, системы условно-чистых стоков – из стальных электросварных труб, чугунных безраструбных труб и высокопрочных чугунных труб.

Дренаж

Предусматривается защита жилого комплекса от подтопления в эксплуатационный период, включающая в себя дренажно-гидроизоляционные мероприятия эксплуатируемой кровли подземной автостоянки, стен подземной части здания и фундамента, с устройством трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб $D_n 160$ мм в основании фундаментной плиты; смотровые колодцы; дренажную насосную станцию.

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

Гидроизоляционные мероприятия эксплуатируемой кровли включают: пароизоляцию в один слой; экструдированный пенополистирол $h=100$ мм; уклонообразующую стяжку из керамзитобетона $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=40$ мм); цементно-песчаную стяжку $h=30$ мм; гидроизоляцию оклеечную в 2 слоя; профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, $h=0-150$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; слой благоустройства.

Гидроизоляционные мероприятия стен подземной части здания включают: профилированную дренажную мембрану (по стене здания); гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную мембрану; пенополистирол $h=150$ мм.

Предусматривается устройство трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб $D_n 160$ мм на эксплуатируемой кровле и, частично, вдоль стены здания, и дренажных колодцев $D_y 1000$ мм из сборных железобетонных элементов. Отвод дренажных вод осуществляется в проектируемые сети дождевой канализации.

Гидроизоляционные мероприятия фундамента включают: геотекстиль – 150 г/м^2 (на грунт основания); щебень фракцией 5-20 мм, $h=200$ мм; профилированную мембрану; бетонную подготовку $h=100$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; гидроизоляционная мембрана $t=2,0$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; профилированную дренажную мембрану; защитную цементно-песчаную стяжку $h=40$ мм.

Устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 150 г/м^2 (на грунт основания); щебень фракцией 5-20 мм, $h=200$ мм; пленку полиэтиленовую; бетонную подготовку $h=100$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм;

профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}} (h_{\text{мин.}}=50 \text{ мм})$; дренажный трубопровод $D_{\text{н}}160 \text{ мм}$; щебень фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}} (h_{\text{мин.}}=50 \text{ мм})$; защитную цементно-песчаную стяжку $h=40 \text{ мм}$.

Дренаж инфильтрационных вод из деформационных швов осуществляется стальными трубами $D_{\text{у}}50 \text{ мм}$, замоноличенными в теле фундаментной плиты и выводимыми в дренажные приемки.

Смотровые колодцы устраиваются в теле фундаментной плиты в виде приемков размером $1000 \times 1000 \text{ мм}$. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах $D_{\text{у}}300 \text{ мм}$.

Колодец дренажной насосной станции размером $2000 \times 2000 \text{ мм}$ устраивается в теле фундаментной плиты в виде приемка, и оборудуется рабочим и резервным насосами.

Отвод дренажных вод от насосной станции осуществляется в проектируемую систему внутреннего водостока.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 2 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго») через встроенные индивидуальные тепловые пункты.

Перепад давления в точке присоединения – 75-60/40-30 м вод. ст. Расчетный температурный график – $150-70^{\circ}\text{C}$ (ограничение на 130°C), летний режим – $78-43^{\circ}\text{C}$.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – $13,378 \text{ Гкал/ч}$.

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

Прокладка теплового ввода $2D_{\text{у}}250 \text{ мм}$ до общего помещения ИТП-1 (жилой комплекс) и ИТП-2 здание общественного назначения (ритейл) предусматривается единой. Прокладка распределительных сетей до ИТП-1 и ИТП-2 от теплового ввода $2D_{\text{у}}250 \text{ мм}$ осуществляется в границах общего помещения для данных тепловых пунктов.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

ИТП-1 (жилой комплекс)

Расчетная тепловая нагрузка составляет $12,374 \text{ Гкал/ч}$, в том числе:

отопление 1 зона	$2,530 \text{ Гкал/ч}$;
отопление 2 зона	$2,996 \text{ Гкал/ч}$;
отопление 3 зона	$1,553 \text{ Гкал/ч}$;
отопление ДОЦ	$0,089 \text{ Гкал/ч}$;
отопление технических помещений	$0,251 \text{ Гкал/ч}$;

вентиляция и ВТЗ	1,931 Гкал/ч;
технология	0,076 Гкал/ч;
горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности)	2,948 Гкал/ч, в том числе:
горячее водоснабжение 1 зоны	1,022 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 2 зоны	1,056 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 3 зоны	0,950 Гкал/ч;
горячее водоснабжение 4 зоны	0,357 Гкал/ч.
ИТП-2 здание общественного назначения (ритейл)	
Расчетная тепловая нагрузка составляет	0,827 Гкал/ч, в том числе:
отопление	0,261 Гкал/ч;
вентиляция	0,310 Гкал/ч;
горячее водоснабжение	0,256 Гкал/ч.

В индивидуальных тепловых пунктах системы отопления жилой части и здания общественного назначения (ритейла) (90-65°C), система отопления ДОО (80-60°C), системы вентиляции (95-65°C), технология (65-35°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Теплообменники всех систем ИТП-1 (жилого комплекса) предусматриваются со 100% резервом. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления жилой части осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и функцией заполнения, системы отопления ДОО, здания общественного назначения (ритейла), технологии и систем вентиляции – мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка системы вентиляции, отопления ДОО и здания общественного назначения (ритейла) осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети для каждого ИТП 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 и устанавливается для каждого ИТП отдельно. Также предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах – для взаиморасчетов с внутрисетевыми потребителями.

Отопление.

Отопление паркинга осуществляется тепловентиляторами. Во встроенных вспомогательных, технических и складских помещениях

предусмотрены панельные радиаторы. Отопление электротехнических помещений предусмотрено электрическими конвекторами. В помещении сбора и вывоза мусора, расположенного в хозяйственно-бытовом блоке, предусматривается отопление при помощи регистров из гладких труб. У проемов наружных ворот автостоянки и помещении сбора и вывоза мусора предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес (далее – ВТЗ). Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто под перекрытием.

Для отопления встроенно-пристроенных 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 распределительного коллектора отопления с необходимой запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком для учета тепловой энергии каждого арендатора. Разводка от коллекторов отопления к отопительным приборам выполняется горизонтальной трубопроводами из сшитого полиэтилена РЕХ-а, прокладываемыми в конструкции пола в защитной гофротрубе. В качестве приборов отопления предусмотрены конвекторы, устанавливаемые в конструкцию пола. Для отопительных приборов предусматривается установка регулирующего клапана с термоголовкой. Для помещений детского образовательного центра предусмотрена самостоятельная ветка системы водяного отопления. 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 А, В, С предусмотрена трехзональная система отопления, в корпусе D – двухзональная. 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. На отопительных приборах устанавливаются термоголовки. Отопление помещений входной группы предусматривается от системы отопления жилой части с ответвлением от главных стояков 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 или главных стояков нижней зоны к стоякам отопления лестничных клеток. Приборы отопления в лестничных клетках – стальные панельные радиаторы, в помещениях входной группы – устанавливаемые в конструкцию пола конвекторы. Отопительные приборы наземных лестничных клеток установлены на уровне первого этажа под лестничными маршами. Приборы, размещаемые на путях эвакуации, устанавливаются 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 и ВТЗ автостоянки предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под перекрытиями автостоянки. Учет потребления тепла для данной системы предусматривается в ИТП.

Для теплоснабжения приточных установок и ВТЗ арендных помещений и входных групп предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Для каждого арендатора предусматривается устройство индивидуальных узлов ввода, укомплектованных необходимой запорно-регулирующей арматурой, а также приборами индивидуального учета теплоносителя каждого арендатора.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до $D_n 50$ 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 20% 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 вентиляционных установок предусматривается резервирование электродвигателей вентиляторов. Для системы вытяжной общеобменной вентиляции и системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены единые участки воздухопроводов с установкой в местах объединения систем противопожарных клапанов. Забор воздуха выполнен с фасада на уровне технического пространства (над нежилыми этажами). Выброс воздуха из помещений хранения автомобилей организован через отдельно стоящие шахты на расстоянии не менее 15,0 м от фасадов жилых башен и на высоте не менее 2,0 м от уровня земли.

В технических помещениях предусматриваются механические приточные системы вентиляции. Удаление воздуха из технических помещений автостоянки организовано через противопожарный клапан в объем автостоянки. Для помещений с круглогодичными теплоизбытками от технологического оборудования предусмотрено удаление тепла системами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с рециркуляцией воздуха. 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.

Для коммерческих помещений предусмотрены системы (самостоятельные для каждого арендатора) приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением и водяными теплообменниками. 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). Выброс воздуха организован над уровнем земли через отдельно стоящие шахты (на расстоянии не менее 8 м от фасадов жилых башен и на высоте не менее

2,0 м от уровня земли). Для выбросов из пиццерии предусматриваются устройства поглощения запахов.

Для здания общественного назначения (предприятие общественного питания, фитнес-центр) предусмотрены самостоятельные механические системы вентиляции, учитывая функциональную и коммерческую принадлежность, а также технологические и нормативные требования. Размещение вентиляторов и сопутствующего основного оборудования предусмотрено в объеме обслуживаемых помещений. Забор воздуха предусмотрен с фасада здания. Выбросы воздуха выполнены над кровлей здания.

Для жилой части предусмотрена механическая вытяжная вентиляция. Приток наружного воздуха в помещения квартир предусмотрен через оконные створки (фрамуги) в режиме микроцелевого проветривания. Предусматривается возможность устройства приточно-вытяжных вентиляционных установок с рекуператорами и электрическими нагревателями в объеме квартир. При этом забор воздуха для вентиляционных установок обеспечивается от вентиляционных решеток, размещенных на фасаде (в стенах или в конструкциях окон квартир). Все вытяжные вентканалы от квартир проложены открыто в пространстве подшивного потолка межквартирных коридоров и подключаются поэтажно к общему центральному вертикальному коллектору через распределительный короб, противопожарный нормально открытый клапан и регулирующий клапан. Для ограничения расхода воздуха и балансировки на каждый квартирный канал установлен механический клапан поддержания постоянного расхода воздуха. При устройстве общего вытяжного воздуховода в квартире для санузла и кухни, на всех ответвлениях устанавливаются обратные клапаны. 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 резервированием электродвигателей.

Для квартир, с расположением окон на расстоянии меньше нормируемого от мест движения автомобилей, сбора мусора предусмотрено устройство приточно-вытяжных установок с рекуператорами и электрическими калориферами. При этом воздухозабор предусмотрен с фасада на уровне технического пространства над нежилыми этажами, на расстоянии не менее 8,0 м от въезда в рампу и дорог с интенсивным движением, а выброс воздуха подключается к общей вытяжной системе квартир. Установки данных систем резервируются.

Для вентиляции межквартирных коридоров используются общие участки воздуховодов систем противодымной вентиляции, с установкой противопожарных клапанов.

Для вентиляции кладовых жильцов надземной части предусматриваются самостоятельные системы механической вытяжной вентиляции с каналами-спутниками. Вентиляторы устанавливаются на кровлях высотных корпусов. Приток воздуха осуществляется из межквартирного коридора через отверстие в стене с решеткой и противопожарным клапаном.

Для вентиляции входного вестибюля/лобби и помещений входной группы жилой части предусмотрена общая приточная система, обслуживающая межквартирные коридоры с размещением основного оборудования в запотолочном пространстве входной группы. Для помещений хранения и помещений с мокрыми процессами (мойка лап домашних животных, санузел) предусмотрены самостоятельные системы вытяжной вентиляции.

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

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в зданиях жилого комплекса предусматривается система холодоснабжения с возможностью круглогодичного использования. Система холодоснабжения выполнена на базе водоохлаждаемых VRV-систем.

Сухие охладители установлены на открытой площадке кровли каждого здания отдельно. Для размещения насосного и вспомогательного оборудования предусматривается технические помещения насосных на минус первом этаже – для башен В и D, и минус втором этаже – для башен А и С. В помещениях насосных размещаются: циркуляционные насосы гликолевого контура, распределительные коллекторы, автоматические станции поддержания давления, а также, необходимое количество запорно-регулирующей арматуры, показывающих манометров, термометров, датчиков и емкостей, с возможностью приготовления и утилизации 45% раствора пропиленгликоля. Насосное оборудование предусматривается с

резервом по схеме N+1. Теплоносителем гликолевого контура является 45% раствор пропиленгликоля с параметрами 50-45°C.

Противодымная вентиляция

В здании предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции. Системы противодымной вентиляции башен предусмотрены общими для помещений разных пожарных отсеков смежных по высоте.

В помещениях автостоянки предусмотрены самостоятельные для каждой пожарной части системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей. Компенсация удаляемых продуктов горения в помещениях хранения автомобилей предусмотрена перетоком через клапаны избыточного давления, установленных в стенах 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 3,0 м/с.

Для помещения сбора и вывоза мусора хозяйственно-бытового блока предусматриваются самостоятельные системы вытяжной противодымной вентиляции с установкой крышных вентиляторов. Для компенсации удаляемого объема продуктов горения используются автоматически открываемые ворота данного 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.

В общественном здании предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции в части здания с незадымляемыми лестничными клетками. Для вестибюля фитнес центра с выходом в него ЛК без обособленного выхода наружу запроектированы механическая вытяжная и естественная компенсирующая приточная (за счет открывания дверей при пожаре) системы противодымной вентиляции. Для вестибюля, сообщающегося с ЛК с обособленным выходом наружу, запроектированы механические вытяжная и компенсирующая приточная системы противодымной вентиляции. Вытяжная система противодымной вентиляции коридора совмещена с дымоудалением из вестибюля и холла. Предусмотрены система вытяжной противодымной вентиляции для

удаления продуктов горения из тренажерного зала, имеющего непосредственный выход в незадымляемую лестничную клетку.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2и 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, техническими условиями Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы, ООО «Русфон», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», ПАО «МГТС», исходными данными ФГКУ «УВО ВНГ России по г.Москве».

В соответствии с техническими условиями ООО «Русфон» на присоединение к сетям связи общего пользования, предусматривается строительство телефонной канализации от ввода в здание до существующего колодца ТК № 368 и прокладка волоконно-оптического кабеля от узла связи проектируемого здания до точки присоединения – существующая муфта АО «Марафон» № МТ-СПС-746012 в колодце ТК № 294. Для организации мультисервисной сети связи (телефонная сеть, сеть передачи данных, телевидение) предусматривается организация структурированной кабельной системы по технологии FTTH/PON для предоставления физических каналов системам передачи данных, установка активного сетевого оборудования с подключением к сети связи общего пользования.

Предусмотрен демонтаж кабельной канализации, попадающей в зону строительства.

Получение сигналов ГОиЧС предусматривается посредством сети радиовещания по проводному каналу и объектовой/этажной системы оповещения с подключением по проводной и радиоканальной линиям связи. Доведение программ вещания и сигналов ГОиЧС осуществляется через распределительную сеть радиовещания, и этажную/объектовую систему оповещения.

Прием сигналов телевизионного вещания, в том числе общероссийских обязательных общедоступных телеканалов, осуществляется от сети оператора связи посредством оптического преобразователя и доведением сигналов вещания до абонентов по домовой распределительной сети.

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

Системы обеспечения безопасности в составе:

система контроля и управления доступом;

система охраны входов (домофонной связи);

система охранного телевидения;

система охранно-тревожной сигнализации;

структурированная кабельная система для технологических нужд инженерных систем здания;

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

система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре (СОУЭ) первого типа – для технических пространств, второго типа – для хозяйственно-бытового строения, третьего типа – для общественного здания, четвертого типа – для ДОЦ, жилых корпусов (в том числе встроенных помещений общественного назначения), пожарного отсека подземной автостоянки. СОУЭ автостоянки выполняется автономной от инженерных систем пожарных отсеков иного функционального назначения. Управление системой предусматривается в автоматическом режиме от автоматической системы пожарной сигнализации, автоматической системы пожаротушения. Технические решения системы учитывают возможность оповещения маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей.

Исполнение кабельных линий систем противопожарной защиты и способы их прокладки, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения огнестойких кабельных линий, с кабелями исполнения типа нг(А)-FRLSLTx для ДОО, типа нг(А)-FRHF для остальных функциональных зон здания.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции;
- воздушно-тепловых завес;
- воздушно-отопительных агрегатов;
- кондиционирования;
- отвода условно чистых вод;
- электрообеспечения;
- электроосвещения;
- вертикального транспорта;
- контроля концентрации загазованности (СО) в подземной автостоянке;
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- противопожарной защиты (системы противодымной защиты, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического спринклерного пожаротушения и подачи сигналов на управление вертикальным транспортом);
- для индивидуального теплового пункта
- автоматизация тепломеханических процессов;
- автоматический учет тепловой энергии;
- отвод условно чистых вод;
- вентиляция.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в ОДС обобщенного сигнала «авария». Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции обеспечивает управление, контроль, регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

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

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

Дренажные насосы оборудуются комплектными блоками управления, обеспечивающими автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков и сигнализацию верхнего аварийного уровня.

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

Предусмотрена возможность дистанционного управления отключением стояков отопления в случае аварийной ситуации.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки выполнена на базе специализированной системы для контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Автоматизация и диспетчеризация системы противопожарного водоснабжения надземной части выполнена на базе специализированной системы для контроля и управления оборудованием пожаротушения

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

Информация о работе инженерных систем передается на АРМ диспетчера инженерных систем

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром, обслуживающим персоналом и основным посадочным этажом. В диспетчерском пункте предусмотрен АРМ вертикального транспорта.

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

Кабели контроля и управления систем автоматизации и диспетчеризации предусмотрены нг(А)-НФ, для ДОЦ-нг(А)-НФ LTx.

Кабели контроля и управления систем противопожарной автоматики, вертикального транспорта для пожарных подразделений и линий связи

между концентраторами системы диспетчеризации предусмотрены нг(А)-FRHF, для ДОЦ-нг(А)-FRHFLTх

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

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

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

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

автоматическое и местное включение насосов противопожарного водоснабжения и спринклерного водяного пожаротушения подземной автостоянки;

перемещение лифтов на первый этаж.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

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

Предусмотрены следующие подсистемы АСКУЭ:

автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии;

автоматизированная система учета водопотребления;

автоматизированная система учета теплотребления;

Для учета электропотребления предусматривается установка электросчетчиков в поэтажных распределительных устройствах и в электрощитовых жилых и нежилых помещений. Устройства передачи данных, блоки питания устанавливаются в электротехническом шкафу в помещении сетей связи.

Данные с электросчетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают на устройство сбора и передачи данных (УСПД).

Информация об электропотреблении с УСПД по Ethernet передается на АРМ АСКУЭ, расположенный в диспетчерском пункте.

Информация об тепло и водопотреблении с УСПД по Ethernet передается на АРМ АСКУЭ.

Кабели систем учета предусмотрены нг(А)-HF, для ДОЦ – нг(А)-HFLTх.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

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

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

Предусмотрена модульная система газового тушения. В качестве огнетушащего вещества принят хладон 227ea.

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.

При наличии в защищаемом помещении пространств под фальшполами, объем пространства включен в расчет массы газа. Предусмотрена установка дополнительных насадок для защиты пространств фальшпола.

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

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

В качестве газа-вытеснителя используется азот, рабочее давление $P_{\text{раб}}=4,2$ МПа. 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, а также с пульта управления, расположенного в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

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

Вместимость автостоянки – 662 машино-мест, из них:

118 машино-мест временного хранения;

544 машино-места постоянного хранения автомобилей, в том числе 42 машино-места с зависимым въездом-выездом.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Парковка автомобилей на машино-места в стесненных условиях осуществляется службой парковщиков (согласно п.4.1-4.3 СТУ).

Дополнительно размещено 42 места для постоянного хранения мототехники, из них:

34 мото-места для мототранспорта с габаритными размерами 2700х1000х1500 мм (7 зависимых);

8 мото-мест для мототранспорта с габаритными размерами 1600х600х1100 мм (согласно п.20.1 задания на проектирование).

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 13 машино-мест временного хранения.

Доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку не предусмотрен (согласно п.4.4. СТУ). Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована работа службы парковщиков.

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса.

Для принудительной эвакуации автомобилей с мест временного хранения предусмотрен въезд на первый подземный этаж автостоянки эвакуатора с габаритными размерами не более 4700x1950x2050 мм и радиусом разворота не более 6550 мм.

Въезд и выезд автомобилей на первый подземный этаж автостоянки и перемещение автомобилей между первым и вторым подземными этажами организован по встроенной, закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе.

Продольный уклон рамп при въезде и выезде на первый и второй подземные этажи – 18%, с участками плавного сопряжения уклоном 10%. Ширина въездной и выездной полосы рамп – 3,5 м.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования), 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 и дежурство персонала парковочной службы осуществляется из помещения КПП, расположенного на первом подземном этаже и помещения ЦПУ СПЗ/СБ/ИС. Дежурство охранников и парковщиков на КПП предусмотрено не более 2 часов, со сменой с персоналом из помещения ЦПУ СПЗ/СБ/ИС.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 37 человек (15 человек в максимальную смену, из них 11 человек персонал службы парковщиков).

На первом этаже корпуса А организован детский бассейн для детей до 7 лет. В составе бассейна размещены помещения: вестибюль со стойкой рецепции, гардероб посетителей, гардеробная тренеров, раздевалки (женская, мужская) с санузлом и душевой, зал бассейна, инвентарная (спортивного инвентаря), тренерская, помещение дежурной медсестры и взятия проб, помещение персонала, помещение уборочного инвентаря. Бассейн детский оздоровительный, с площадью зеркала воды 24,0 м² (единовременной пропускной способностью 8 детей), температурой воды 32°С, глубиной 0,6 м. Вход посетителей в помещения бассейнов предусмотрен из раздевалок через душевые.

Режим работы бассейна: 8 часов в день, 7 дней в неделю.

Численность персонала – 7 человек (4 человека в максимальную смену).

Детский образовательный центр (дополнительного образования) предусмотрен на первом и втором этажах корпуса В. Центр предназначен для обучения детей от 7 до 18 лет. Единовременная численность занимающихся – 98 детей.

В составе детского образовательного центра размещены помещения: вестибюль, помещение охраны, гардероб, помещение персонала, кабинет директора, помещение администрации, три кружковых помещения, мастерская макетирования (на 14 мест), два зала теоретических занятий (на 14 и 11 мест), мастерская искусства композиции (на 8 мест), помещение печати фотографий (при фотостудии), фотостудия (на 6 мест), кладовая инвентаря фотостудии, мастерская лепки (на 10 мест), мастерская масляной живописи (на 10 мест), мастерская акварельной живописи (на 11 мест), мастерская графического рисунка (на 11 мест), кладовая (инвентаря).

На каждом этаже предусмотрены мужские и женские санузлы для детей, санузел персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы детского образовательного центра: с 14-00 до 20-00, 7 дней в неделю.

Численность персонала – 29 человек (15 человек в максимальную смену).

Буфет на 36 посадочных мест предусмотрен на первом этаже корпуса В, в составе детского образовательного центра.

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

Форма обслуживания посетителей буфета – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: 6 часов в день, 7 дней в неделю.

В составе буфета размещены помещения: обеденный зал, буфет (раздаточная), кладовая продуктов, кладовая хранения пищевых отходов, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Работа буфета предусмотрена на готовых кулинарных изделиях, с использованием одноразовой посуды. Загрузка кафе предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы в кладовой хранения пищевых отходов.

Пиццерия на 20 посадочных мест предусмотрен на первом этаже корпуса С.

Мощность предприятия – 476 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 8 человек (4 человека в максимальную

смену).

Форма обслуживания посетителей пиццерии – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: 12 часов в день, 7 дней в неделю.

В составе пиццерии размещены помещения: пиццерия (обеденный зал), доготовочная, кладовая (продуктов), кладовая хранения отходов, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Работа пиццерии предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности (ПВСГ), с использованием одноразовой посуды. Ассортимент блюд ограниченный: пицца из ПВСГ, горячие и прохладительные напитки. Загрузка пиццерии предусмотрена со стороны улицы до открытия предприятий для посетителей.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы, в кладовой хранения отходов.

Кафе на 42 посадочных места предусмотрено на первом и втором этаже общественного здания.

Мощность предприятия – 998 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 27 человек (14 человек в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафетерия – официантами.

Режим работы предприятия: с 11-00 до 23-00, 365 дней в году.

В составе кафе размещены помещения: обеденный зал, загрузка, доготовочная, кладовая продуктов, моечная посуды (столовой), помещение выдачи блюд/официантов, помещение отходов, кабинет управляющего, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Работа кафе предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности (ПВСГ). Ассортимент блюд ограниченный: горячие блюда несложного приготовления из ПВСГ, горячие и прохладительные напитки, кондитерские изделия промышленного производства.

Мойка кухонной посуды кафе предусмотрена в отдельной зоне доготовочной.

Транспортировка готовых блюд со второго этажа осуществляется подъемником, грузоподъемностью 50 кг. Для перемещения грязной посуды с первого на второй этаж предусмотрен подъемник, грузоподъемностью 50 кг.

Перемещение продуктов с первого этажа загрузочной в склад продуктов второго этажа осуществляется подъемником, грузоподъемностью 100 кг.

Для временного хранения отходов выделены холодильные шкафы в

помещении отходов.

Разгрузка автомашин для предприятий питания осуществляется на разгрузочной площадке. Транспортировка продуктов от разгрузочной площадки до загрузочных предприятий питания предусмотрена в изотермических контейнерах на тележках. Для мойки и хранения тележек предусмотрено помещение мойки и хранения тележек на первом подвальном этаже.

Фитнес-центр размещен со 1 по 4 этажи общественного здания. Фитнес-центр предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения. Единовременное количество занимающихся (ЕПС) – 73 человека.

На 1 этаже размещены помещения: вестибюль со стойкой рецепции.

На 2 этаже размещены помещения: гардероб верхней одежды, раздевалки женская и мужская (для посетителей) с санузлами и душевыми, раздевалки тренеров женская и мужская с санузлами и душевыми, кладовая администратора.

На 3 этаже размещены помещения: 4 зала групповых занятий (ЕПС 8, 7, 7, 6), инвентарная, офис продаж, кабинет администратора, кабинет врача с санузлом, помещение персонала, помещение уборочного инвентаря.

На 4 этаже размещены помещения: тренажерный зал (ЕПС 45 человек), тренерская.

Для перемещения посетителей и персонала в здании предусмотрен грузопассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, габаритами кабины 1100x2100 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и пожарных подразделений.

Режим работы фитнес-центра: 12 часов в день, 365 дней в году.

Численность персонала фитнес-центра – 29 человек (15 человек в максимальную смену).

Предусмотрена одна группа лифтов в корпусе А для обеспечения перемещения жителей комплекса. В группе размещено 5 лифтов (согласно расчету завода-изготовителя п.12.6.2 СТУ):

2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 5,0 м/с, размером кабины 1175x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 5,0 м/с, размером кабины 1250x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая два подземных.

Предусмотрена одна группа лифтов в корпусе В, для обеспечения

перемещения жителей комплекса. В группе размещено 5 лифтов (согласно расчета завода-изготовителя п.12.6.2 СТУ):

2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 5,0 м/с, размером кабины 1175x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 5,0 м/с, размером кабины 1250x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН.

Лифты имеют остановки на всех надземных этажах кроме второго и двух подземных этажах.

Предусмотрена одна группа лифтов в корпусе С для обеспечения перемещения жителей комплекса. В группе размещено 5 лифтов (согласно расчета завода-изготовителя п.12.6.2 СТУ):

2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 4,0 м/с, размером кабины 1175x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1150 кг, номинальной скоростью 4,0 м/с, размером кабины 1250x2100x2600 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая два подземных.

Предусмотрена одна группа лифтов в корпусе D для обеспечения перемещения жителей комплекса. В группе размещено 5 лифтов (согласно расчета завода-изготовителя п.12.6.2 СТУ):

2 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1050 кг, номинальной скоростью 3,0 м/с, размером кабины 1150x2100x2500 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

3 грузопассажирских лифта, грузоподъемностью 1050 кг, номинальной скоростью 3,0 м/с, размером кабины 1150x2100x2500 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН.

Лифты имеют остановки на всех этажах, включая два подземных.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности
В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3.

Для комплексной безопасности объекта предусмотрен оснащение объекта системами безопасности: охранно-тревожной сигнализации (СОТС), контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), охраны входов (СОВ), экстренной связи (СЭС), охранного освещения (СОО), оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), автоматической пожарной сигнализации и пожаротушения (АПС).

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности предусмотрены помещения с установкой автоматизированных рабочих мест (АРМ):

помещение КПП для подземной автостоянки, на минус первом этаже объекта, с установкой АРМ СОТ, СКУД, видеомонитора СОВ. В помещении охраны предусмотрена установка радиотрансляционной абонентской точки, средства телефонной связи для оповещения экстренных служб об опасностях;

помещение ЦПУ СПЗ/СБ/ИС, на первом этаже башни D, с установкой АРМ СОТ, СОТС/СКУД, СОВ, СЭС. В помещении ЦПУ СПЗ/СБ/ИС предусмотрена установка радиотрансляционной абонентской точки, средства телефонной связи для оповещения экстренных служб об опасностях;

помещение охраны для дошкольного образовательного центра (ДОЦ), на первом этаже башни В, с установкой АРМ СОТ, видеомонитора СОВ, приемно-контрольного прибора СОТС/СКУД, тревожной кнопки СОТС с выводом сигналов тревожных сообщений на пульт централизованного наблюдения Управления вневедомственной охраны. В помещении охраны ДОЦ предусмотрена установка радиотрансляционной абонентской точки, средства телефонной связи.

В помещениях автостоянок предполагается одновременное нахождение людей численностью от 50 до 500 человек. Предусмотрено оснащение помещений автостоянок, входов и въездов СОТ, СОТС, СЭС, СОО. На въезде в подземную автостоянку предусматривается установка шлагбаумов, оснащенных СКУД.

Предусмотрено оснащение всех помещений общественного назначения и помещений ДОЦ с возможным одновременным нахождением людей численностью от 50 до 500 человек СОТ, СОТС, СЭС, СОО.

Для помещений ДОЦ предусмотрено оперативное информирование работников, обучающихся и иных лиц о потенциальной угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайной ситуации с помощью СОУЭ.

Предусмотрено оснащение жилой части объекта СОО, СОТ, СОВ/СКУД.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов, а также минимизации ущерба от действия взрывных устройств предусмотрено:

в помещении диспетчерской (ЦПУ СПЗ/СБ/ИС) размещение ручного металлоискателя, локализатора взрыва;

в помещении КПП размещение ручного металлоискателя, локализатора взрыва;

в помещении охраны ДОЦ размещение: ручного металлоискателя, локализатора взрыва и газоанализатора паров взрывчатых веществ.

Досмотр транспортных средств осуществляется при въезде на рампу. Перед шлагбаумом предусмотрена площадка досмотра. На въезде в подземную автостоянку предусматривается локальный пост охраны. Предусмотрено оснащение локального поста охраны досмотровым зеркалом, ручным металлоискателем и переговорным устройством СЭС для оперативной (экстренной) связи с КПП.

На входах в помещения, предполагающих нахождение 50 и более человек одновременно, предусматриваются локальные посты охраны. Предусмотрено оснащение локальных постов охраны переговорными устройствами двухсторонней связи для оперативной (экстренной) связи с ЦПУ СПЗ/СБ/ИС. Предусмотрено оснащение локальных постов охраны ручными металлоискателями.

Представлены решения с требованиями к эксплуатации систем безопасности.

Проект организации строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан в объеме определенным заданием на проектирование.

Продолжительность строительства определена директивно заданием на проектирование и составляет 48 месяцев.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

В подготовительный период предусматривается ограждение зоны работ защитным ограждением с козырьком за границей опасных зон сноса, установка временных зданий и сооружений, устройство площадок складирования демонтируемых элементов, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, освещением, средствами связи и пожаротушения, установка пункта мойки колес автотранспорта. Электроснабжение и водоснабжение на период работ выполняется от существующих сетей.

Проектом предусмотрены решения по демонтажу зданий и сооружений, расположенных по адресу: г.Москва, 2-ая Хуторская ул., дом 34, стр.1, 2, 3, 5, 6, 12, 13, 14, 15, 17, 20, 26.

До начала работ по демонтажу частей зданий выполняется их отключение от инженерных сетей, демонтаж внутреннего инженерного оборудования, кровельного покрытия, элементов отделки, оконных и дверных заполнений.

Конструкции зданий и их частей частично демонтируются путем поэлементной разборки при помощи автомобильного крана с грузоподъемностью 25,0 т и вручную, в том числе вручную демонтируются здания и части зданий, расположенные близи ограждения зоны работ. Дальнейший демонтаж зданий выполняется механизировано в соответствии с технологической картой-схемой, путем обрушения конструкций сверху вниз. Снос выполняется «экскаватором-разрушителем» и сменных рабочих механизмов: гидравлических ножниц, захватов, клещей, клин-молота, навешиваемых на экскаватор.

Для уменьшения пылеобразования в процессе сноса, демонтируемые конструкции поливаются водой

Погрузка демонтируемых элементов и строительного мусора осуществляется при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 25,0 т и экскаватора-погрузчика с фронтальным ковшом.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения работ по сносу существующих зданий и сооружений, строительству объекта и прокладке инженерных сетей основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели дорожно-строительной техники, сварочные, земляные и окрасочные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ пятнадцати наименований.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусматривается регламентированный режим строительных и монтажных работ, выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств, тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться вентиляционный выброс подземной автостоянки и помещений пищеблока, выхлопная труба резервного источника электроснабжения (ДГУ), обслуживающий транспорт.

В атмосферу ожидается поступление 0,79 г/с (0,55 т/год) загрязняющих веществ пятнадцати наименований.

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 предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей установлены биотуалеты.

Предусмотрен с организованный сбор поверхностных сточных вод с территории строительства с последующим отведением в колодцы дождевой канализации ГУП «Мосводосток», после предварительного осветления.

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 городским сетям дождевой канализации.

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

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при сносе существующих зданий и сооружений, строительстве жилого дома, прокладке инженерных сетей, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат разделному 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 предполагается образование отходов одиннадцати наименований в общем расчетном количестве 1087,66 т/год, образование отходов I класса не ожидается.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов в соответствии с их классом опасности.

На основании требований 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.

Мероприятия по биогазовой защите

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по биогазовой защите здания:

выемка грунта категории «потенциально-опасная» в районе скважины 7а в процессе ведения работ,
гидроизоляция швов,
установка газодатчиков CO₂
вентиляция подземной части комплекса кратностью 0,61 – 1,45.

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка с категорией загрязнения «опасная» могут быть ограниченно использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Грунты категории «умеренно опасная» могут быть ограниченно использованы под отсыпки с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м.

Грунты «допустимой» категории загрязнения могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Озеленение

В пятиметровой зоне сноса и демонтажа объектов капитального строительства произрастают 41 дерево и 52 кустарника, назначенные на вырубку.

На участке строительства деревья и кустарники не произрастают.

В границе участка дополнительного благоустройства произрастают 9 деревьев, назначенные на вырубку. Уничтожается 1 237,0 м² травяного покрова.

В зоне производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения деревья и кустарники не произрастают.

Площадь озеленения участка строительства составляет 3 202,10 м², участка дополнительного благоустройства – 368,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 127 деревьев, 4459 кустарников, устройство 1 470,1 м² газона обыкновенного по грунту, 1 874,0 м² газона обыкновенного по георешетке и 1 136,0 м² цветников из многолетников. В границе участка дополнительного благоустройства предусмотрена посадка 180 кустарников и устройство 350,0 м² газона обыкновенного.

Проектом благоустройства в части озеленения в зоне прокладки инженерных коммуникаций предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова. Предусмотрены мероприятия по защите зеленых

насаждений в установленном порядке в части уничтожаемого травяного покрова.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектируемая жилая застройка расположена вне границ санитарно-защитных зон и санитарных разрывов окружающих объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (решение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве от 04.12.2020 № 77-00720 об установлении санитарно-защитной зоны для действующего предприятия ООО «Московское производственное объединение «Металлпластизделие», расположенного по адресу г.Москва, ул.2-я Хуторская, вл.31, расчеты акустического воздействия и загрязнения атмосферного воздуха раздела «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

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 фитнес-центра, помещений детского дополнительного образования, бассейна и других, соответствуют требованиям санитарного законодательства

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания (кафе, буфет, пиццерия) обеспечивают соблюдение гигиенического принципа поточности и соответствуют гигиеническим требованиям.

Внутренняя планировка обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

Проектируемый жилой комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого жилого комплекса.

В соответствии с представленными расчетами 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 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:

с северной части участка устанавливается шумозащитное ограждение, высотой 6,0 м и протяженностью 178 п. м, которое служит защитой от шума от действующей железной дороги;

на детской площадке вдоль северо-восточной границы устанавливается ограждение (шумозащитный экран), протяженностью 9,0 м и высотой 2,5 м;

в жилых помещениях предусмотрены оконные блоки с приточными вентиляционными клапанами со звукоизоляцией окон в режиме проветривания не менее 32 дБА;

установка шумоглушителей 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, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

На проектируемый объект защиты разработаны и согласованы с ГУ МЧС России по г.Москве Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ ПБ).

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Высота зданий объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 составляет не более 200,0 м.

Расстояния между проектируемыми зданиями объекта защиты и до соседних зданий, сооружений и плоскостных автостоянок предусмотрены соответствующими требованиями СП 4.13130.2013, СТУ ПБ.

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

Проезды и подъезды для пожарной автотехники предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Ширина проездов, их количество, параметры удаленности от фасада обоснованы в разработанном с СТУ ПБ Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 8.13130.2009, с расходом воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов на расстоянии не более 200,0 м с учетом прокладки рукавных линий.

Объект защиты в соответствии с СТУ ПБ и СП 2.13130.2012 запроектирован разделенным противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на тринадцать пожарных отсеков класса конструктивной пожарной опасности С0:

ПО № 1 – подземная автостоянка, включая помещение хранения мусора в хозяйственно-бытовом строении, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории В по взрывопожарной опасности, с площадью этажа отсека не более 15000 м²;

ПО № 2 – 1-14 этажи башни А, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 3 – 15-36 этажи башни А, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 4 – 37-54 этажи башни А, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 5 – 1-20 этажи башни В, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 6 – 21-40 этажи башни В, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 7 – 41-49 этажи башни В, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)240 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 8 – 1-21 этажи башни С, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 9 – 22-43 этажи башни С, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 10 – 1-20 этажи башни D, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 11 – 21-36 этажи башни D, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м²;

ПО № 12 – корпус общественного назначения, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф3.6, с площадью этажа отсека не более 800,0 м²;

ПО № 13 – хозяйственно-бытовое строение, за исключением помещения хранения мусора, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф4.3, с площадью этажа отсека не более 200,0 м².

Объект защиты запроектирован в железобетонных несущих конструкциях.

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

Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 2.13130.2012.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СТУ ПБ. Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012, СТУ ПБ. Для эвакуации маломобильных групп населения на объекте защиты запроектированы пожаробезопасные зоны, выполненные в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013, СТУ ПБ.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28, 29 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными с учетом требований СТУ ПБ. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, 90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 6.13130.2013.

Объект защиты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

автоматическими установками пожаротушения;

системой автоматической пожарной сигнализации;
 системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
 внутренним противопожарным водопроводом;
 системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции.
 системой аварийного (эвакуационного) освещения;
 системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
 молниезащитой.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения предусмотрены пешеходные пути шириной 1,2-2,0 м. При ширине дорожек менее 2,0 (но не менее 1,2 м) через каждые 25,0 м предусмотрены площадки(карманы)размером 2,0x1,8 м для обеспечения возможности разъезда инвалидов на креслах-колясках.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м шириной 0,5 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения.

На территории комплекса предусматривается место отдыха инвалидов, оборудованное навесом, скамьей, указателями, урнами и светильниками.

В подземной автостоянке на минус 1 этаже предусматривается 13 машино-мест для МГН. Постановка автомобилей МНГ на машино-места осуществляется службой парковщиков. Место высадки/передачи автомобиля службе парковщиков с размером 3,6x6,0 м располагается на минус 1 уровне подземной автостоянки не далее 50,0 от лифтов.

В соответствии с п.4.4 СТУ в автостоянках с доступом инвалидов, пользующихся креслами-колясками, габариты машино-мест допускается принимать не менее 5,3×2,5 м при условии:

организации места высадки инвалидов на креслах-колясках размером 6,0х3,6 с шириной бокового подхода к автомашине не менее 2,5 м;

размещение места высадки инвалидов на креслах-колясках на расстоянии не более 50,0 м от лифтов или организации службы сопровождения инвалидов;

организации парковочной службы.

Парковочные места для транспорта инвалидов обозначены знаками на высоте 1,5 м и разметкой на покрытии стоянок.

Входы в здание предусмотрены с уровня прилегающей территории, без устройства лестниц и пандусов, над площадками входов предусмотрены навесы с водоотводом, часть входных площадок оборудована подогревом и водоотводом.

Поверхность входных площадок и тамбуров твердая, нескользкая при намокании. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Участки покрытия полов на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами выполнены с цветовыми предупреждающими полосами. Все дверные проемы, доступные маломобильным группам населения, выполняются шириной не менее 0,9 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,4 м (п.3.8 СТУ).

В помещения общественного назначения, предусмотрен доступ граждан всех категорий мобильности (М1-М4). В составе помещений общественного назначения (офисы, предприятия общественного питания, фитнес-центр) оборудованы универсальные санузлы с габаритами не менее: ширина – 2,2 м, глубина – 2,25 м. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету.

Универсальные санузлы оборудованы двухсторонней связью с диспетчерской расположенная в башне D на первом этаже.

Предприятия питания:

в предприятиях общественного питания предусмотрено не менее 5% мест, лиц, передвигающихся на креслах-колясках и с недостатками зрения;

в помещениях обеденных залов расстановка столов, инвентаря и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов;

ширина прохода около прилавков для сервирования блюд в предприятиях самообслуживания составляет не менее 0,9-1,1 м;

ширина прохода между столами в кафе составляет не менее 1,2 м;

секция стойки бара для инвалидов на кресле-коляске шириной 1,6 м, высотой от пола 0,85 м и свободным пространством для ног 0,75 м.

В соответствии с заданием на проектирование обеспечивается доступ инвалидов всех групп мобильности М1-М4 на первый этаж.

Детский образовательный центр (ДОЦ)

предусмотрено обучение детей с ограничением мобильности М1-М4 в общих кружковых помещениях. Количество обучающихся в смене не менее 5% (5 человек) от общего количества обучающихся;
оборудована универсальная кабина на 1 этаже;
ширина коридоров не менее 1,5 м.

В соответствии с заданием на проектирование:

в помещениях общественного назначения не предусматривается возможность организации рабочих мест для инвалидов М1-М4 в помещениях общественного назначения;

не предусматривается доступ МГН на минус 2 уровень подземной автостоянки;

не предусматривается доступ инвалидов групп мобильности М1-М4 в помещения фитнес-центра;

не предусматривается обучение детей-инвалидов М1-М4 в детском бассейне.

В корпусах А, В, С, D, общественном здании предусмотрены лифты доступные для МГН с размерами кабины не менее 2,1х1,1 м. Лифты оборудованы панелью управления со световой индикацией кнопок, дублированных шрифтом Брайля, оснащены голосовым сопровождением. Размер проема при открытых дверях не менее 0,9 м.

Для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов начиная со второго этажа, а также в подземной автостоянке предусмотрены зоны безопасности. Зоны безопасности оборудованы средствами звуковой и световой информизирующей сигнализации.

Зоны безопасности, лифты, универсальные кабины для МГН оборудованы системой двусторонней связи с диспетчерской расположенная в башне D на первом этаже.

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:

Жилых башен А, В, С, D

участки наружных стен башен А и D – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором, с облицовкой в соответствии с архитектурными решениями;

непрозрачных участков стоечно-ригельных витражных конструкций башен А и D – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм, с облицовкой в соответствии с архитектурными решениями;

участки наружных стен башен В и С – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором, с облицовкой в соответствии с архитектурными решениями;

непрозрачных участков стоечно-ригельных витражных конструкций башен В и С – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм, с облицовкой в соответствии с архитектурными решениями;

наружных стен надстроек выше уровня кровли – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

внутренних стен общественных помещений первого этажа башни D, контактирующих с рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 70 мм;

покрытий над жилыми помещениями – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

покрытий над лестнично-лифтовыми узлами и техническими помещениями – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

участков покрытий выступающих частей фасадов башни В – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

нависающих перекрытий выступающих частей фасадов башни В – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

нависающих перекрытий башни D – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

внутреннего перекрытия технического пространства башни D над рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 70 мм;

внутреннего перекрытия первого этажа над подземной частью – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм и плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм (в конструкции пола).

Общественного здания с предприятием общественного питания:

наружных стен над лестницами на 2 этаже (кафе) и на 4 этаже (фитнес)– плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

наружные стены в зоне входной группы (торцы) и центрального вестибюля (выше отм. 4,350 по осям «6.Т-7.Т») – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

покрытия – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

нависающего перекрытия – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

внутреннего перекрытия первого этажа над подземной частью – керамзитобетоном толщиной 1100 мм.

Хозяйственно-бытового строения:

наружных стен – плитами из минеральной ваты общей толщиной 180 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем с декоративной отделкой стеклоблоками;

покрытия – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

внутреннего перекрытия первого этажа над подземной частью – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм и плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм (в конструкции пола).

Заполнение световых проемов:

витражные конструкции жилой части башен – стоечно-ригельная система с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых

сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,83 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

витражные конструкции нежилых помещений первого этажа башен – стоечно-ригельная система с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,67 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции общественного здания с предприятием общественного питания – стоечно-ригельная система с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,83 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$ (в осях А.Т-Г.Т/1.Т-5.Т от отм. 4.314 до отм. 15.900 декоративная отделка стеклоблоками на каркасе);

витражные конструкции хозяйственно-бытового строения – стоечно-ригельная система с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,83 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

равномерное распределение нагрузок по фазам.

применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;

применение энергосберегающих систем освещения общедомовых помещений, оснащенных датчиками движения и освещенности.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

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 «Петровское-Девелопмент»).

В соответствии с требованиями п.4 Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309, п.7.9, п.7.14 СП 165.1325800.2014, с учетом исходных данных Департамента ГОЧСиПБ от 24.08.2020 № 27-30-303/20 инженерная защита (укрытие) населения

комплекса предусматривается на сопредельной территории в расположенных в пределах радиуса сбора укрываемых защитных сооружениях гражданской обороны.

Жилой 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 системам безопасности и антитеррористической защищенности

Представлены:

сведения о классе значимости объекта в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз;

схемы расположения технических средств и устройств, предусмотренных проектными решениями;

сведения о сертифицированных средствах досмотра;

решения с требованиями по эксплуатации систем безопасности и антитеррористической защищенности.

По перечню мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей зданий.

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

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

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: улица 2-я Хуторская, вл.34, Савеловский район, Северный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Начальник Управления
комплексной экспертизы
«27. Объемно-планировочные решения»
Аттестат № МС-Э-24-27-11343
Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Никольская
Мария
Александровна

Государственный эксперт-архитектор
«27. Объемно-планировочные решения»
Аттестат № МС-Э-25-27-12231
Срок действия: 24.07.2019 – 24.07.2024

Беляев
Григорий
Владимирович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «5. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-6-5-10251 Срок действия: 12.02.2018 – 12.02.2023	Любаева Наталья Александровна
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 «28. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-13-28-11977 Срок действия: 29.04.2019 – 29.04.2024	Киселев Петр Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «36. Системы электроснабжения» Аттестат № МС-Э-31-36-11528 Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023	Степанов Сергей Александрович
Государственный эксперт-инженер «37. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-47-37-12848 Срок действия: 12.11.2019 – 12.11.2024	Кувшинов Евгений Владимирович
Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» Аттестат № МС-Э-48-2-9540 Срок действия: 05.09.2017 – 05.09.2022	Плугатырев Михаил Николаевич
Начальник отдела теплоэнергетики «38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э-30-38-11482 Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023	Соколов Дмитрий Викторович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-24-42-11338 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Гунин Вячеслав Владимирович
Государственный эксперт-инженер «39. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-40-17-12628 Срок действия: 10.10.2019 – 10.10.2024	Мадов Александр Николаевич
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» Аттестат № МС-Э-31-41-11522 Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023	Сущенко Сергей Викторович
Государственный эксперт-инженер «15. Системы газоснабжения» Аттестат № МС-Э-50-15-13065 Срок действия: 20.12.2019 – 20.12.2024	Шлейко Константин Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «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 «17. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-8-17-11769 Срок действия: 19.03.2019 – 19.03.2024	Погребной Михаил Павлович
Государственный эксперт-инженер «12. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-48-12-12892 Срок действия: 27.11.2019 – 27.11.2024	Аборин Сергей Борисович

Продолжение подписного листа

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-18-8-10828 Срок действия 30.03.2018 – 30.03.2023	Липов Роман Валерьевич
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-48-31-12857 Срок действия: 20.11.2019 – 20.11.2024	Калинин Анатолий Борисович
Государственный эксперт-инженер «4. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-21-4-10927 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Карпова Светлана Александровна
Государственный эксперт ГО и ЧС «5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» Аттестат № МС-Э-3-5-6767 Срок действия: 30.03.2016 – 30.03.2021	Семинов Павел Александрович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «22. Инженерно-геодезические изыскания» Аттестат № МС-Э-10-22-11844 Срок действия 01.04.2019 – 01.04.2024	Яковлев Сергей Викторович
Заведующий сектором инженерно-геологических изысканий «5.1.2. Инженерно-геологические изыскания» Аттестат № МС-Э-7-5-6628 Срок действия 30.12.2015 – 30.12.2020	Рязанов Александр Валерьевич