

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«28» октября 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:
строительство

Наименование объекта экспертизы:
многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой
(3-й этап строительства)
по адресу:
Ленинградское шоссе, влд. 69,
кадастровый номер земельного участка 77:09:0001004:70,
район Левобережный,
Северный административный округ города Москвы

№ МГЭ/37252-1/4

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

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

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

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «Акватория» (ООО «Акватория»).

ОГРН: 1027700060497; ИНН: 7712006051; КПП: 774301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125445, г.Москва, Ленинградское шоссе, д.69.

Генеральный директор: А.М.Лукашин.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 03.08.2021 № 0001-9000003-031101-0016747/21.

Договор на проведение государственной экспертизы от 09.08.2021 № И/188, дополнительное соглашение от 20.09.2021 № 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 комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Ленинградское шоссе, вл.69, 3-й этап строительства». Согласовано письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 14.10.2021 № МКЭ-30-1465/21-1. Необходимость разработки СТУ (отступления или недостающие требования, или отсутствие требований)

Отступление от требований:

СП 42.13330.2016 п.11.35;

СП 60.13330.2016 п.7.2.3, 7.3.2;

СП 113.13330.2016 п.1.1, 5.1.31г;

СП 118.13330.2012 п.4.14, 7.47;

Недостаточность требований:

СП 30.13330.2016

для общественных зданий выше 50,0 м;

СП 60.13330.2016

в части использования микрощелевого проветривания в окнах;

СП 113.13330.2016

в части плавного сопряжения рампы с горизонтальными участками пола при расстоянии от низших точек днища автомобиля до пола (клиренс) не менее 0,1 м;

требований в части расстояния по горизонтали (в свету) от инженерных сетей (водопровод, самотечная (дождевая и бытовая) канализация, кабели силовые всех напряжений) до фундаментов зданий и сооружений (в том числе подпорных стен), бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины);

в части размещения инженерных сетей (кабелей силовых всех напряжений, самотечная (бытовая и дождевая) канализации) в пределах поперечных профилей улиц и дорог под проезжей частью и под бортовым камнем;

к размещению необходимого количества стоянок для временного хранения легковых автомобилей (приобъектные парковки);

к устройству окон;

к определению нормируемого значения приведенного сопротивления теплопередачи светопрозрачных ограждающих конструкций для общественных помещений с влажным и мокрым режимом (в том числе бассейнов);

в части размещения выходов из теплового пункта;

к внутренним системам вентиляции;

к лифтам.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г.Москва, Ленинградское шоссе, вл.69, 3 этап строительства». Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 07.10.2021 № ИВ-108-9395. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности:

к проектированию трехэтажной подземной автостоянки с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000,0 м² (фактически не более 7600,0 м²) с помещениями, к ней не относящимися;

к размещению индивидуальных хозяйственных кладовых на подземных этажах автостоянки;

к проектированию междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;

к отсутствию изолированной рампы для перемещения автомобилей в трехэтажной подземной автостоянке;

к определению расхода воды на наружное пожаротушение для общественных зданий с количеством этажей более 16-и этажей и объемом отсека более 50000,0 м³;

к выбору типа противопожарной преграды при сокращении противопожарных расстояний между проектируемым общественным зданием и существующим зданием дизель-генераторной;

к проектированию в составе офисов террас.

Том. «Расчетное обоснование конструктивных решений башни А1». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», 2021.

Том. «Расчетное обоснование конструктивных решений башни А2». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», 2021.

Том. «Расчетное обоснование конструктивных решений стилобата». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», 2021.

Том. «Расчетное обоснование конструктивных решений устройства котлована». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», 2021.

Том. «Оценка влияния от объекта нового строительства на окружающую застройку». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», 2021.

Письма:

ООО «Акватория» от 01.09.2021 № 140, от 02.09.2021 № 143, от 23.08.2021 № 131, 132, 133, 135, от 20.11.2021 № 229;

Управы района Левобережный города Москвы от 10.09.2021 № 11-5-3774/21исх.

Договор от 08.10.2020 № АQT-12/2020-32 на выполнение проектных работ между ООО «Акватория», ООО «Уэйnbrидж Девелопмент», ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ».

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й, 2-й этапы строительства)» по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Левобережное,

Ленинградское шоссе, владение 69 (Северный административный округ) рассмотрена в негосударственной экспертизе Общество с ограниченной ответственностью «Московская Негосударственная Экспертиза Строительных Проектов» (ООО «Мосэксперт») – положительное заключение негосударственной экспертизы от 26.06.2019 № 77-2-1-2-015845-2019.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (1-й и 2-й этапы строительства)» по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Левобережное, Ленинградское шоссе, владение 69 (Северный административный округ) рассмотрена в негосударственной экспертизе ООО «Мосэксперт» – положительное заключение негосударственной экспертизы от 27.11.2020 № 77-2-1-3-060621-2020.

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 комплекс с подземной автостоянкой (3-й этап строительства).

Строительный адрес: Ленинградское шоссе, влд.69, кадастровый номер земельного участка 77:09:0001004:70, Левобережный район, Северный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: офисное здание, подземная стоянка, магазин, кафе, физкультурно-оздоровительный комплекс.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ 4,9956 га

3 этап строительства

Площадь застройки,	7 530,97 м ²
в том числе:	
здания	5 829,67 м ²
подземной части, выходящей за абрис проекции здания	1 701,30 м ²
Количество этажей	2-19-20+3 подземных
Общая площадь здания,	71 806,01 м ²
в том числе:	
подземной части	18 955,38 м ²
наземной части,	48 256,04 м ²
в том числе:	
площадь открытых неотапливаемых планировочных элементов здания	4 594,59 м ²
Строительный объем,	315 362,00 м ³
в том числе:	
подземной части	82 544,00 м ³
наземной части	232 818,00 м ³
Количество машино-мест в подземной автостоянке	389

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

Не является сложным объектом.

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

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

Средства инвестора 100%.

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

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

Топографические условия

Рельеф представляет собой спланированную территорию городской застройки и участки с твердым покрытием, с минимальными углами наклона поверхности, присутствуют участки с нарушенным рельефом. Элементы гидрографической сети: Химкинское водохранилище. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено. Растительность представлена деревьями внутри кварталов.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении трасса изысканий приурочена к фрагменту флювиогляциальной равнины и долине реки Химки (акватории Химкинского водохранилища). Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 164,50-169,30.

На участке проектируемой реконструкции выделено 17 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные насыпными грунтами песчаного состава, с включениями строительного мусора, несслежавшимися, мощностью 0,5-4,6 м;

делювиальные отложения, представленные суглинками тугопластичными и глинами полутвердыми, максимальной вскрытой мощностью 2,6 м; флювиогляциальные отложения московского оледенения, представленные песками средней крупности и мелкими, средней плотности, интервалами плотными и рыхлыми, влажными и насыщенными водой, общей мощностью 3,6-10,8 м;

моренные отложения московского оледенения, представленные суглинками тугопластичными и суглинками полутвердыми, с включениями гравия, гальки, дресвы и щебня, мощностью 2,6-6,4 м;

флювиогляциальные отложения донско-московского межледниковья, представленные песками от пылеватых до средней крупности, средней плотности и плотными, с прослоями суглинков, насыщенными водой, вскрытой мощностью 3,7-11,2 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные песками пылеватыми и мелкими, плотными, реже средней плотности, насыщенными водой, мощностью 2,0-7,1 м;

отложения титонского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные: песками мелкими и пылеватыми, плотными, насыщенными водой, мощностью 5,4-9,7 м; глинами и суглинками полутвердыми и тугопластичными, вскрытой мощностью 6,7-10,0 м;

отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми, с остатками ископаемой фауны, мощностью 6,1-6,9 м;

отложения келловейского яруса среднего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, мощностью 2,8-5,5 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы, представленные чередованием глин мергелистых твердых, известняков глинистых, средней прочности и мергелей глинистых известковых, максимальной вскрытой мощностью 17,5 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов.

Первый от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 3,3-8,4 м (абс. отм. 160,59-161,30). Горизонт безнапорный. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам марки W4 и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Второй от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубине 8,7-18,0 м (абс. отм. 150,80-155,19). Горизонт напорный. Величина напора достигает 4,0-9,9 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 4,9-9,8 м (абс. отм. 158,99-160,70). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам марки W4 и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании.

Трасса изысканий естественно подтопленная применительно к глубине заложения фундамента проектируемых зданий.

По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что среднее значение коэффициента фильтрации для водовмещающих грунтов надморенного водоносного горизонта составит 11,0 м/сут.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что на этапе строительства при работе водопонижительной системы снижение уровня надъюрского водоносного горизонта на 1,0 м распространится до 250,0 м от участка работ. Влияние на уровни надморенного водоносного горизонта, в результате перекрытия надморенного водоносного горизонта шпунтовым ограждением, будет выражаться проявлением «барражного эффекта». На стадии строительства и эксплуатации изменение уровня при «барражном эффекте» не превысит величины сезонного колебания.

Грунты неагрессивные к бетонам, обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к стали.

Трасса изысканий неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,10-1,44 м.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые и слабопучинистые.

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

Экологические условия

Участок изысканий частично расположен в границах береговой полосы, в прибрежной защитной водоохранной зоне Химкинского водохранилища.

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком относятся к «допустимой» и «умеренно-опасной» категориям загрязнения; по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения; по содержанию нефтепродуктов – к «допустимому» уровню загрязнения; по степени эпидемиологической опасности – в слое 0,0-0,2 м к «чистой» категории.

По результатам радиационно-экологических исследований, максимальное значение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории составляет 0,14 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения. Локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативное значение. Участок является радонобезопасным. Противорадоновая защита не требуется.

По результатам проведенных анализов проб воды, отобранных из поверхностного слоя воды Химкинского водохранилища установлено:

несоответствие свойств воды по органолептическим показателям для населенных мест;

по химическим показателям превышений допустимого уровня и ПДК в пробах не обнаружено.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Металлическое нежилое сооружение № 1 (бытовое); 1-этажное, без подвала, построено в 2000 годах. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Металлическое нежилое сооружение № 2 (бытовое); 1-2-этажное, без подвала, построено в 2000 годах. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Металлическое нежилое сооружение № 3 (гараж); 1-этажное, без подвала, построено в 2000 годах. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Кирпичное нежилое сооружение № 1 (склад); 1-этажное, без подвала, построено в 2000 годах. Конструктивная схема – бескаркасная с несущими стенами из кирпичной кладки. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Сооружения (вертикальное берегоукрепление Химкинского водохранилища, заборы № 1-4). Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Сооружение № 1-4 нежилое (КПП, контейнер, склад); 1-этажное, без подвала, построено в 2000 годах. Некапитальное сооружение. Конструктивная схема – полный стальной каркас. Техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Инженерные коммуникации:

сети водопровода – Д_у900 мм (сталь) в футляре Д1420, Д_у300 мм (чугун) в футляре Д890, Д_у80, 100 мм (полиэтилен), Д_у300 мм (сталь).

Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория).

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

Общество с ограниченной ответственностью «МАРКС ИНЖИНИРИНГ» (ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ») (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1117847040717; ИНН: 7805543475; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125124, г.Москва, ул.3-я Ямского Поля, д.2, корп.12, эт.5, пом.І, ком.12.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение» от 30.08.2021 № 8, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 250511/117 от 25.05.2011.

Генеральный директор: Ю.А.Готман.

Главный инженер проекта: В.С.Алехин.

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 04.10.2021 № 00000000000000000000003770, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» от 15.10.2021 № ЦСП 10/21-138-2273, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 138 от 24.12.2009.

Генеральный директор: О.В.Губарев.

Общество с ограниченной ответственностью «Строительные Технологии» (ООО «СТ»).

ОГРН: 1097847014880; ИНН: 7801488255; КПП: 780501001.

Юридический адрес и местонахождение: 198152, г.Санкт-Петербург, ул.Краснопутиловская, д.69, лит.А, пом.34Н.

Выписка из реестра членов СРО Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков» от 29.09.2021 № 1315, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 0086 от 11.02.2010.

Генеральный директор: В.В.Щукин.

Общество с ограниченной ответственностью «НИЭЦ Пожарной Безопасности» (ООО «НИЭЦ ПБ»).

ОГРН: 5167746374956; ИНН: 9701056343; КПП: 770101001.

Юридический адрес и местонахождение: 105082, г.Москва, Рубцовская набережная, д.3, стр.1, пом.І, ком.31В.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» от 05.10.2021 № 2045/01 АК, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 2045 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Д.О.Самсонов.

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

ОГРН: 1057749417197; ИНН: 7743578813; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125124, г.Москва, ул.3-я Ямского Поля, д.2, корп.1.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Академический Проектный Центр» от 05.10.2021 № ВР-197/2021, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 007 от 21.12.2009.

Генеральный директор: Ю.А.Готман.

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: «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Ленинградское шоссе, вл.69, 3-й этап строительства» Кадастровый номер земельного участка 77:09:0001004:70». Утверждено ООО «Акватория».

Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» по объекту: «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Ленинградское шоссе, вл.69, 3-й этап строительства» Кадастровый номер земельного участка 77:09:0001004:70». Утверждено ООО «Акватория» (без даты), согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 27.09.2021.

Строительство объектов на участке ведется следующими этапами:

1, 2 этапы – Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой;

3 этап – Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой;

4 этап – ДОУ на 100 мест, учебный центр на 200 мест.

Согласно заданию на проектирование, отделка помещений общественного назначения 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-77-4-53-3-42-2021-5514, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 10.09.2021.

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

ПАО «Россети Московский регион» от 27.09.2021 № И-21-00-535709/102.

Акт об осуществлении технологического присоединения от 06.02.2018 № 1/ИА-17-305-998(129561).

ООО «Акватория» от 20.10.2021 (без номера), 03.09.2021 (без номера).

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-190625/9-3 (приложение 1 к дополнительному соглашению 20.01.2021 № 1, к договору от 29.11.2019 № 10-11/19-749).

ПАО «МГТС» от 24.08.2021 № 1368-С.

Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы от 15.02.2021 № 51229.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 07.07.2021 № 0744 РФиО-ЕТЦ/2021.

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

Кадастровый номер земельного участка: 77:09:0001004:70.

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

Сведения о застройщике 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

Октябрь 2019, октябрь 2021.

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

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

Юридический адрес и местонахождение: 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 20.09.2021 № 3414, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Инженерно-геологические изыскания

Февраль-апрель 2021.

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

ОГРН: 5077746318271; ИНН: 7718632792; КПП: 771801001.

Юридический адрес и местонахождение: 107113, г.Москва, Сокольническая площадь, д.4а, эт.3, пом.IV, ком.11(рм д2).

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 20.05.2021 № 1892, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 439 от 11.03.2010.

Генеральный директор: М.Е.Иртюга.

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» от 26.05.2021 № 0000000000000000000002030, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

Инженерно-экологические изыскания

Апрель 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «РЭИ-Регион» (ООО «РЭИ-Регион»).

ОГРН: 1057747091918; ИНН: 7729526482; КПП: 772801001.

Юридический адрес и местонахождение: 117513, г.Москва, ул.Островитянова, д.б.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей («АИИС») от 21.04.2021 № 2916/2021, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 3 от 29.05.2009.

Генеральный директор: М.А.Маренный.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Июль 2021.

Общество с ограниченной ответственностью Институт комплексного проектирования и изысканий «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ» (ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ»).

ОГРН: 1147746094968, ИНН: 7708806538, КПП: 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.24, корп.2, эт.12, пом.XVII, ком.1, 3, 11, 12.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» от 20.09.2021 № Т-411 регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 735 от 18.04.2019.

Генеральный директор: А.В.Матора.

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

Левобережный район, Северный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике 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 к договору от 28.08.2019 № 3/4942-19. Утверждено ООО «Акватория», 28.08.2019.

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение к договору от 07.09.2021 № 3/5212-21. Утверждено ООО «Акватория», 07.09.2021.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на проведение инженерно-геологических изысканий. Приложение № 1 к договору от 10.02.2021, № АQT-02/2021-02. Утверждено ООО «Акватория», без даты.

Инженерно-экологические изыскания

Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий. Утверждено ООО «Акватория», 01.02.2021.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание на выполнение работ по обследованию объектов окружающей застройки (здания, сооружения, инженерные коммуникации). Утверждено ООО «Акватория», без даты.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/4942-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2019.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/5212-21. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2021.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий. ООО «Фундамент-Гео», Москва, 2021.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий. ООО «РЭИ-Регион», 03.02.2021.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа инженерных изысканий на проведение обследования технического состояния объектов окружающей застройки (здания, сооружения, инженерные коммуникации), попадающих в зону влияния нового строительства. ООО ИКПИ «ГЕОТРАНССТРОЙПРОЕКТ», без даты.

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	3/4942-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/5212-21-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	
б/н	AQT-02/2021-	Технический отчет. Результаты	ООО

	02-ИГИ	инженерно-геологических изысканий.	«Фундамент-Гео»
б/н	AQT-12/2020-32-П-ГМ	Прогноз изменения гидрогеологических условий.	ООО «Проектная Компания «Геостройпроект»
б/н	AQT-01/2021-01-П-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.	ООО «РЭИ-Регион»
б/н	AQT-12/2020-32-П-ОСК	Техническое заключение. Обследование строительных конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, расположенных в предварительной зоне влияния.	ООО ИКПИ «ГЕОТРАНС СТРОЙПРОЕКТ»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО). Сгущение опорной геодезической сети не выполнялось.

На участке работ, обеспеченном материалами изысканий прошлых лет, выполнено обновление инженерно-топографического плана.

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

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

Выполнена съемка и обследование 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 – 7,97 га, из них выполнено обновление съемки на участке в 0,31 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурено 11 скважин, глубиной от 29,0 до 42,0 м (всего 387,0 п. м). Выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в семи точках до глубин 23,0-35,0 м, шесть штамповых испытаний, в интервале глубин 10,0-13,0 м.

Из скважин отобраны пробы грунта и подземных вод на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды.

Выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий и оценка геологического риска.

При составлении технического отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий, выполненных на сопредельной территории, ранее.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 22 пробах до глубины 13,0 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (3 пробы);

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД гамма-излучения в 33 контрольных точках; измерение плотности потока радона в 36 точках, определение удельной эффективной активности радионуклидов в 22 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 13,0 м;

исследование поверхностной воды – 1 проба;

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Включает в себя:

обмеры основных строительных конструкций в объеме, необходимом для составления конструктивных чертежей (планов, разрезов);

визуальный осмотр основных несущих конструктивных элементов зданий, сооружений, инженерных коммуникаций с выявлением дефектов и повреждений, без вскрытия конструкций и проходки шурфов;

фотофиксация основных строительных конструкций (фасады, внутренние конструкции при возможности доступа, инженерные коммуникации, сооружений);

составление дефектных ведомостей;
 определение прочностных характеристик основных строительных конструкций неразрушающими методами;
 определение технического состояния (по результатам внешнего осмотра) основных строительных конструкций;
 составление выводов о техническом состоянии строительных конструкций по внешним признакам.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

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

приведено уточненное техническое задание;

уточнены объемы привлеченных фондовых материалов и фактически выполненных работ;

приведены результаты инженерно-геологических изысканий для проектируемых сетей;

выполнены: прогноз изменения гидрогеологических условий и оценка геологического риска;

внесены изменения в сравнительную таблицу характеристик прочностных и деформационных свойств грунтов и в таблицу нормативных и расчетных значений основных показателей физико-механических свойств грунтов.

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	AQT-12/2020-32-П-СП	Часть 1. Состав проектной документации.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
1.2	AQT-12/2020-32-П-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка.	
1.3	AQT-12/2020-32-П-ИРД	Часть 3. Исходно-разрешительная документация.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	AQT-12/2020-	Часть 1. Схема планировочной	ООО «МАРКС

	32-П-ПЗУ	организации земельного участка.	ИНЖИНИРИНГ»
2.2	AQT-12/2020-32-П-ОСТК	Часть 2. Обоснование схем транспортных коммуникаций на период строительства и эксплуатации.	
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3	AQT-12/2020-32-П-АР	Архитектурные решения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4	AQT-12/2020-32-П-КР	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
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	AQT-12/2020-32-П-ИОС1.1	Часть 1. Система внутреннего электроснабжения и молниезащита.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.1.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС1.2	Часть 2. Встроенные трансформаторные подстанции.	
5.1.3	AQT-12/2020-32-П-ИОС1.3	Часть 3. Наружное электроосвещение.	
5.1.4	AQT-12/2020-32-П-ИОС1.4	Часть 4. Наружные сети электроснабжения.	
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	AQT-12/2020-32-П-ИОС2.1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.2.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС2.2	Часть 2. Система автоматического водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	
5.2.3	AQT-12/2020-32-П-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	
Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.3.1	AQT-12/2020-32-П-ИОС3.1	Часть 1. Система внутреннего водоотведения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.3.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	AQT-12/2020-	Часть 1. Отопление, вентиляция и	ООО «МАРКС

	32-П-ИОС4.1	кондиционирование воздуха.	ИНЖИНИРИНГ»
5.4.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт.	
Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.1	AQT-12/2020-32-П-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи (телефонизации, радиофикация, телевидение, интернет). Наружные сети связи.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.5.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС5.2	Часть 2. Сети и системы безопасности (система охраны входов, система охранной сигнализации, СКУД, видеонаблюдение).	
5.5.3	AQT-12/2020-32-П-ИОС5.3	Часть 3. Автоматизация противопожарных систем.	
5.5.4	AQT-12/2020-32-П-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизированная система учета энергоресурсов.	
5.5.5	AQT-12/2020-32-П-ИОС5.5	Часть 5. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем, ИТП, вертикального транспорта и переговорной связи.	
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.1	Часть 1. Автостоянка.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.7.2	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.2	Часть 2. Вертикальный транспорт.	
5.7.3	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.3	Часть 3. Технологические решения офисных помещений.	
5.7.4	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.4	Часть 4. Мероприятия по обеспечению комплексной безопасности и антитеррористической защищенности.	
5.7.5	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.5	Часть 5. Мусороудаление.	
5.7.6	AQT-12/2020-32-П-ИОС7.6	Часть 6. Технологические решения бассейнов.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	AQT-12/2020-32-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
6.2	AQT-12/2020-	Часть 2. Проект организации	

	32-П-ПОС2	строительства наружных инженерных сетей.	
6.3	AQT-12/2020-32-П-ВП	Часть 3. Водопонижение на период строительства	ООО «Проектная компания «Геостройпроект»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	AQT-12/2020-32-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «СТ»
8.2	AQT-12/2020-32-П-ООС2	Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО Партнер-Эко»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	AQT-12/2020-32-П-МОПБ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «НИЭЦ ПБ»
9.2	AQT-12/2020-32-П-РПР	Часть 2. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска.	
9.3	AQT-12/2020-32-П-ОПП	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушения пожара и проведению аварийно-спасательных работ.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	AQT-12/2020-32-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10.1	AQT-12/2020-32-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «СТ»
Раздел 11(1) Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	AQT-12/2020-32-П-ЭЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «СТ»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства расположен в Северном административном округе г.Москвы, на территории Левобережного района и ограничен:

- с севера – территорией ГБУ «Жилищник»;
- с востока – местным проездом Ленинградского шоссе;
- с юга – территорией перспективной застройки 1 и 2 этапов строительства (отдельный проект);
- с запада – реконструируемой набережной Химкинского водохранилища (отдельный проект).

На участке строительства присутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

Рельеф участка пологий.

Подъезд к участку организован по внутриквартальному проезду со стороны Ленинградского шоссе.

В границах участка строительства предусмотрено:

строительство многофункционального комплекса с подземной автостоянкой на 389 машино-мест;

устройство проездов с покрытием из асфальтобетона и гранитной плитки;

устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда спецтехники с покрытием из гранитной плитки и газонной решетки;

устройство тротуаров с покрытием из асфальтобетона;

устройство велодорожки из цветного асфальтобетона;

устройство наружного освещения территории;

установка малых архитектурных форм;

устройство огнеупорной стены;

устройство ограждения на участках перепада рельефа;

разбивка газонов.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. На перепадах рельефа предусмотрено устройство откосов, подпорных стен и наружных лестниц.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» от 2019 года.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов и тротуаров с возможностью проезда пожарной техники Тип Т1 и велодорожки с учетом нагрузки от пожарной техники тип Т11 (за границами подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 7 см;
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка III – 7 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см;
геотекстиль.

Конструкция проездов и тротуаров с возможностью проезда пожарной техники Тип Т2 (в границах подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 7 см;
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка III – 7 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см;
песок с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины;
плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытия тротуаров Тип Т5 (за границами подземной части):

асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 3 см;
асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 4,5 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см.

Конструкция покрытия тротуаров Тип Т6 (в границах подземной части):

асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 3 см;
асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 4,5 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;
песок с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины;
плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытий тротуара с учетом нагрузки от пожарной техники Тип Т7 (за границами подземной части):

гранитная плитка – 10 см;
сухая песчано-цементная смесь М100 – 5 см;
бетон В30 – 19 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см;

геотекстиль.

Конструкция покрытий тротуара с учетом нагрузки от пожарной техники Тип Т8 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 10 см;
сухая песчано-цементная смесь М100 – 5 см;
бетон В30 – 19 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь – 15 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см;
песок с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины;
плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытия тротуаров и площадок Тип Т9 (за границами подземной части):

гранитная плитка – 8 см;
сухая песчано-цементная смесь М100 – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см.

Конструкция покрытия тротуаров и площадок Тип Т10 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 8 см;
сухая песчано-цементная смесь М100 – 4 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;
песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;
песок с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины;
плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытия из георешетки с учетом нагрузки от пожарной техники Тип Т13 (за границами подземной части):

газонная решетка с заполнением плодородным грунтом с посевом трав – 7 см;
выравнивающий слой из песка и гравия – 4 см;
щебень М 600 по способу заклинки – 43 см;
геосетка;
песок среднезернистый с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 50 см;
геотекстиль.

Конструкция проезда Тип Т12 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 10 см;
сухая песчано-цементная смесь М100 – 5 см;
плита перекрытия с защитной конструкцией.

Конструкция покрытия тротуаров и площадок Тип Т14 (в границах подземной части):

гранитная плитка – 8 см;

сухая песчано-цементная смесь М100 – 4 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут переменной толщины;

плита перекрытия с защитной конструкцией.

Обоснование схем транспортных коммуникаций

Въезд-выезд на территорию объекта осуществляется с бокового проезда Ленинградского шоссе. На территории объекта запроектированы проезды шириной 6,0 м и встроенная подземная автостоянка. Запроектированы автоматические шлагбаумы для регулирования въезда-выезда.

Движение пешеходов на территории объекта организовано по проектируемым тротуарам шириной не менее 2,0 м.

Архитектурные решения

Строительство многоэтажного здания сложной формы в плане, состоящего из двух башен треугольной формы в плане (А1 и А2 – 19-20-этажных), расположенных на наземно-подземном стилобате, с количеством этажей 2-19-20+3 подземных. Верхняя отметка парапета здания (башни А1) – 75,000.

Размещение

На отм. минус 11,850 – венткамер, помещений для временного хранения мусора (в соответствии с СТУ), электрощитовой, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещения хранения автомобилей, помещения уборочной техники, тамбур-шлюзов, помещений уборочного инвентаря (ПУИ), хозяйственных кладовых.

На отм. минус 8,250 – венткамер, помещений для временного хранения мусора (в соответствии с СТУ), электрощитовой, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, помещения хранения автомобилей, ВРУ, помещения оператора связи, помещений СС, ПУИ, хозяйственных кладовых, помещения уборочной техники.

На отм. минус 4,650 (подземная часть) – подземной автостоянки, помещения охраны с санузлом, насосной, ИТП, ГРЩ, электрощитовых, венткамер, помещения электрооборудования, водомерного узла ХВС, РП, ТП, помещений для временного хранения мусора, помещений СС, технического помещения бассейна, помещений уборочной техники, тамбур-шлюзов, зоны безопасности, помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. минус 6,550 (наземная часть) – приемного пункта химчистки

с помещением персонала, санузелом для посетителей, кладовыми грязного и чистого белья; магазинов (в каждом) – торговых залов, помещений персонала, санузлов для персонала, ПУИ, кладовой товарного запаса; кафе с обеденным залом, кладовой, кладовой отходов, ПУИ, санузлов для персонала и посетителей, в том числе универсального; магазина цветов с торговым залом, охлаждаемой цветочной камерой помещением персонала, санузла, ПУИ; салона красоты с кладовыми чистого и грязного белья, кладовой остриженных волос, санузлов для персонала и посетителей, в том числе универсального, комнаты приема пищи, массажных кабинетов, ПУИ, залов косметологии и обслуживания.

На отм. 0,000, 0,450, 0,900 – кафе на 30 посадочных мест: обеденного зала, санузлов для посетителей и персонала в том числе универсального, гардеробной и душевой, помещения временного хранения отходов, доготовочной, кладовой суточного запаса; кафе: обеденного зала, санузлов для посетителей и персонала в том числе универсального, гардероба и душевой, помещения временного хранения отходов, доготовочной, кладовых суточного запаса, доготовочной/сервировочной; лобби, помещения персонала, кладовых, лифтового холла, зоны безопасности; диспетчерской/помещения охраны, санузлов, в том числе универсальных, мини-кухни, переговорной, объектового пункта пожаротушения; технических помещений: помещения СС, электрощитовых, физкультурно-оздоровительного комплекса: гардероба верхней одежды, бильярдных, холла с зоной настольного тенниса, санузлов, соляриев, медицинского кабинета, массажного кабинета, саун, раздевальных с санузлами и душевыми, ПУИ, бассейнами (с чашами 25,0x12,0 м и 3,0x4,0 м) с помещением медсестры/инструктора, санузлов и душевых в том числе для инвалидов, тренажерного зала, переговорной, инвентарной, тренерской, с душевой, помещения настольных игр, помещения персонала, помещений грязного и чистого белья.

На отм. 0,000 (башня А1) – входных групп административных помещений, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений БКТ (Ф 4.3) в каждом: рабочего помещения, санузла, кухни, ПУИ.

На отм. 4,850-5,850 – эксплуатируемой кровли.

На отм. 5,850 (башня А2) – входных групп административных помещений, лифтовых холлов, помещений БКТ (Ф 4.3) в каждом: рабочего помещения, санузла, кухни, ПУИ.

На отм. 3,450-66,900 (башня А1), на отм. 5,850-64,950 (башня А2) – помещений БКТ (Ф 4.3) в каждом: рабочего помещения, санузла, кухни, ПУИ; тамбур-шлюзов, лифтовых холлов, зон безопасности, ПУИ.

На отм. 68,850 (башня А2) – машинных помещений лифтов, помещения СС ЭОМ, тамбур-шлюза, выхода на кровлю.

На отм. 70,800 (башня А1) – тамбур-шлюза, помещения СС ЭОМ, выходов на кровлю.

На отм. 68,415-68,850, 70,365-70,800, 72,375-72,635, 73,455-73,545 – кровель.

Связь по этажам

башни А1 – двумя лестничными клетками, одной лестницей, четырьмя лифтами: тремя грузоподъемностью 1875 кг, одним грузоподъемностью 2500 кг, в том числе с доступом в подземную часть;

башни А2 – двумя лестничными клетками, четырьмя лифтами, грузоподъемностью 1700 кг в том числе с доступом в подземную часть;

подземной части – шестью лестничными клетками, одной двухпутной рампой;

стилобатной части – четырьмя технологическими лифтами: один – грузоподъемностью 400 кг, тремя – грузоподъемностью 250 кг.

Отделка фасадов

Наружные стены – фасадные панели-кассеты из оцинкованной стали, окрашенные в заводских условиях в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором, металлические ламели, интегрированные в конструкцию витражной системы.

Витражи – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов в составе стоечно-ригельной системы заводского изготовления поэлементной сборки из алюминиевых профилей, в непрозрачной зоне – тонированный двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Оконные и дверные блоки – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов в составе витражной стоечно-ригельной системы.

Нависающие части фасада – стальные оцинкованные кассеты в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором.

Козырьки – светопрозрачные конструкции по стальному каркасу.

Внутренняя отделка

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

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая несущие конструкции из монолитного железобетона.

Деформационные швы между конструкциями стилобата и башен, в конструкциях стилобата предусмотрены дублирующие вертикальные элементы вдоль деформационных швов.

Вертикальные несущие конструкции корпусов несоосные, в местах несоосности предусмотрены переходные плиты.

Класс и марки бетона несущих конструкций:

В45, W8, F150 – фундаментов и подземной части башен (наружные стены марок W12 F150);

В35, W8, F150 – фундаментов и подземной части стилобата (наружные стены марок W12 F150);

В45, W4, F100 – вертикальные конструкции наземной части башни А1 (1-12 этаж);

В35, W4, F100 – горизонтальные конструкции надземной части башен и стилобата;

В30, W4, F100 – вертикальные конструкции наземной части башен и стилобата (башня А1 13-20 этаж).

Арматура классов А500С и А240. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания.

Высотные отметки (относительные=абсолютные):

0,000=171,14;

низа фундаментной плиты башен -13,750=157,39,

низа фундаментной плиты стилобата -12,700=158,44.

Фундамент монолитный железобетонный:

плитный толщиной 1700 мм (башни), 650 мм (стилобат) с банкетками сечением 700x1300x750(h) мм, локально 1700 мм в зоне башенного крана; бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

плитный (отдельно стоящий) толщиной 1500 мм в зоне башенного крана; бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5.

Основание:

в уровне низа фундаментных плит суглинки тугопластичные (ИГЭ-13: E=32 МПа), пески средней крупности и плотности (ИГЭ-9: E=35 МПа).

Конструкции стилобата монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 300 мм, утеплитель;

стены внутренние толщиной 200, 400 мм;

колонны и пилоны сечением Д400, 600x600, 400x1000, 500x1500 мм;

плита перекрытия толщиной 250 мм с капителями толщиной 500 мм, локально по балкам сечением 400x1600(h), 500x1400(h), 400x1600(h) мм;

плита покрытия толщиной 400 мм с капителями толщиной 750 мм, локально по балкам сечением 400x1500(h) мм;

парапеты на покрытии 200x1200(h), 200x2630(h) мм.

Конструкции подземные башен монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 300 мм, утеплитель;

стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300, 400, 500 мм;

колонны и пилоны сечением 500x500, 400x800, 400x1000, 400x1500, 500x1000, 500x1300, 500x1400, 500x1500, 500x1650, 500x1950, 600x1900, 600x2100, 800x2100, 800x2500, 800x3000 мм;

плиты перекрытий безбалочные толщиной 250 мм;

переходные плиты толщиной 1000, 1700 мм;

плиты покрытия толщиной 400 мм;

плита рампы толщиной 250 мм;

стены рампы толщиной 250, 300 мм;

плита покрытия рампы толщиной 250 мм.

Конструкции надземные башен монолитные железобетонные:

наружная балка-стенка толщиной 250, 200 мм, высотой до 3850 мм;

стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300, 500 мм;

колонны сечением Д600, 500, 400 мм, 300x300, 400x400, 500x500 мм;

пилоны сечением 500x1000, 500x1300, 500x1400, 500x1500, 500x1650, 500x1950, 600x1900, 600x2100, 800x2100, 800x2500, 800x3000 мм;

плиты перекрытий безбалочные толщиной 220 мм, контурные балки сечением 200x670(h), 250x670(h), 200x900(h), 200x500(h) мм;

плиты покрытия безбалочные толщиной 200, 250 мм;

парапеты на покрытии сечением 200x450(h), 200x1750(h), 200x1700(h) мм;

парапеты на перекрытии сечением 200x300(h) мм.

Высота балок дана с учетом толщины плит.

Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные.

Козырьки – светопрозрачные конструкции по стальному каркасу.

Ограждающие конструкции:

тип 2 – монолитная стена/ячеистые бетонные блоки марки D600 толщиной 200 мм; утеплитель; навесная вентилируемая фасадная система с воздушным зазором;

тип 3 – витражное остекление по стоечно-ригельной системе.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа.

Кровля плоская неэксплуатируемая, эксплуатируемая (13, 17 этаж) из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.

Подпорные стены

Подпорные стены уголкового типа из монолитного железобетона, класса В25, марок W8 F150, арматура классов А500С и А240; консольного типа из монолитного железобетона по ростверку на буронабивных сваях Д700, 600 мм, глубиной 6,0 м, класса В25, марок W8 F150, арматура классов А500С и А240; перепад грунта вдоль стен до 4,1 м; гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, окрасочная.

Колодцы наружных сетей сборные железобетонные.

Котлован глубиной до 12,48 м:

в ограждении из шпунта Ларсен тип Л5-УМ, устойчивость обеспечена одним/двумя ярусами грунтовых анкеров, свободная длина 7,0, 9,0, 12,0, 15,0, м, длина корня 6,0, 7,0 м, анкерные тяги из винтовых штанг 57х8 мм, корень анкера расположен в песках мелких средней плотности (ИГИ-6: Е=36 МПа), в суглинках тугопластичных (ИГЭ-13: Е=32 МПа), песках средней крупности и плотности (ИГЭ-9: Е=35 МПа); устойчивость обеспечивается одним/двумя ярусами подкосов и угловых распорок, подкосы с упором в «пионерную» часть фундаментной плиты в осях «14/С-Ф»;

в ограждении из шпунта Ларсен тип Л5-УМ в осях «7-13/А» работающего по консольной схеме.

Траншеи для прокладки инженерных коммуникаций:

глубиной до 1,5 м в вертикальных стенках;

глубиной до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях;

глубиной 5,93 м в креплении стальными трубами.

Ограждение из стальных труб Д219х8 мм, устойчивость обеспечена одним/двумя уровнями распорок.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» с применением расчетных комплексов «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187, действителен до 07.08.2022) и «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РООС RU.HB27.H00565, действителен до 10.06.2023). По результатам расчетного обоснования сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности.

Оценка влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации

Согласно техническому заключению «Оценка влияния от объекта нового строительства», выполненному ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», с

применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния нового строительства до 49,92 м, расчетные зоны влияния до 36,0 м.

В расчетных зонах влияния находятся:

сооружение кирпичное № 1 (склад); расчетное значение дополнительной осадки 4,0 мм, относительная разность осадок 0,0003;

сооружение металлическое № 3 (гараж); расчетное значение дополнительной осадки 6,0 мм, относительная разность осадок 0,0005;

сооружение металлическое № 1 (бытовое); расчетное значение дополнительной осадки 4,0 мм, относительная разность осадок 0,0002;

сооружение металлическое № 2 (бытовое); расчетное значение дополнительной осадки 30,0 мм, относительная разность осадок 0,001;

здание (стилобатная часть) по адресу: г.Москва, Ленинградское ш., вл.69; расчетное значение дополнительной осадки 33,0 мм, относительная разность осадок 0,0006 при предельно допустимых нормативных значениях 50 мм и 0,002;

здание (высотная часть) по адресу: г.Москва, Ленинградское ш., вл.69; расчетное значение дополнительной осадки 31,0 мм, относительная разность осадок 0,0011 при предельно допустимых нормативных значениях 50 мм и 0,002;

сооружение (ЛОС); расчетное значение дополнительной осадки 2,0 мм, относительная разность осадок 0,0003 при предельно допустимых нормативных значениях 50 мм и 0,002;

сети водопровода – D_y900 мм (сталь) в стальном футляре $D1420$ мм, D_y300 мм (чугун) в стальном футляре $D890$ мм, $D_y100,80$ мм (сталь).

Расчетные значения дополнительных осадок сетей до 91 мм.

По результатам расчетов установлено:

зданий, сооружений, действующих инженерных коммуникаций, находящихся в аварийном, предаварийном техническом состоянии, в зоне влияния строительства нет;

максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания фундаментов существующих зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, не превышают предельных;

максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации сооружений вертикального берегоукрепления Химкинского водохранилища, попадающих в зону влияния нового строительства, не окажут негативного влияния; до начала строительства не требуется мероприятия по обеспечению сохранности;

максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций; полученные расчетом напряжения в

коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

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

Система электроснабжения

В соответствии с техническими условиями (ТУ) электроснабжение многофункционального комплекса предусмотрено от встроенного, распределительного пункта (РП) 10 кВ (источник питания: ПС 220 кВ Левобережная). Категория надежности электроснабжения: II. Точки присоединения: ячейки РУ 10 кВ РП. Максимальная мощность энергопринимающих устройств: 4700 кВт. Напряжение в точках присоединения: 10 кВ. Решения по питающим кабельным линиям от ПС 220 кВ Левобережная и РП 10 кВ разрабатываются сетевой организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Предусмотрено сооружение встроенные трансформаторные подстанции (ТП) ТП-1 и ТП-2 напряжением 10/0,4 кВ. Электроснабжение ТП-1 и ТП-2 предусмотрено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от РП 10 кВ. Применены одножильные кабели марки АПвВнг(А)-LS 1x150мк/35-10. Кабели трех фаз в составе линий проложены треугольником вплотную. Прокладка кабелей через автостоянку выполнена в отдельных коробах EI150.

В ТП-А1, ТП-А2, установлено по два сухих трансформатора мощностью 2500 кВА, напряжением $10\pm 2 \times 2,5\%/0,4/0,23$ кВ. Схема и группа соединения обмоток Д/Ун-11.

Распределительное устройство 10 кВ ТП – комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией (КРУЭ), одна рабочая система шин, секционированная выключателями. Предусмотрена релейная защита силовых трансформаторов с применением реле защиты VIP-400 с датчиками тока. В составе реле предусмотрены функции: защиты от перегрузки, максимальной токовой защиты и токовой отсечки. Питание реле осуществляется от датчиков тока.

Мероприятия по защите от поражения электрическим током в ТП предусматриваются в соответствии с гл.1.7 ПУЭ.

Напряжение питания потребителей – переменное, 400/230 В.

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

Электроприемники особой группы I категории – системы противопожарной защиты здания.

Третий независимый источник питания в соответствии Актом, ТУ и письмом ООО «Акватория» – распределительная трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ РТП 29005 (источник питания: ПС 220 кВ «Новобратцево»). Расчетная электрическая нагрузка: 300 кВт. Точки присоединения: РУ 0,4 кВ РТП 29005. Предусмотрена прокладка одной кабельной линии, выполненной двумя кабелями марки АВБбШвнг(А)-LS 4x240-1 от РТП 29005 до ВРУ-ТПЗ. Прокладка предусмотрена в земле в траншее и внутри зданий в огнезащитном коробе EI180. От ВРУ-ТПЗ выполнено подключение третьего ввода панелей АВР, питающих системы противопожарной защиты.

Для приема и распределения электроэнергии в здании предусмотрены главные распределительные щиты: ГРЩ-1 и ГРЩ-2.

Расчетные электрические нагрузки на ГРЩ-1 – 2523,6 кВт.

Расчетные электрические нагрузки на ГРЩ-2 – 1832,2 кВт.

Передача электроэнергии от силовых трансформаторов к ГРЩ осуществляется по комплектным шинопроводам $I_n=4000\text{A}$, 3L+PEN. Схема ГРЩ – одна рабочая система шин, секционированная выключателем с автоматический ввод резерва (АВР). Выполнена компенсация реактивной мощности с применением конденсаторных установок: ГРЩ-1 (2x300 квар) и ГРЩ-2 (2x300 квар). Расчетный учет электроэнергии выполнен на вводах ГРЩ. Применяются электронные счетчики трансформаторного включения.

От главных распределительных щитов получают питание вводно-распределительные устройства (ВРУ) – двухсекционные, с ручным вводом резерва и автоматическим вводом резерва (АВР) двустороннего действия на вводе. Питание ВРУ выполнено по двум взаимно резервируемым линиям, проложенным в огнезащитном коробе.

Для питания электроприемников I категории в составе ВРУ с ручным вводом резерва предусмотрены панели с АВР одностороннего действия. Для питания электроприемников систем противопожарной защиты в составе ВРУ предусмотрены отдельные панели с АВР одностороннего действия на три ввода и распределительные панели ППУ. Отдельные панели АВР подключены к вводам ВРУ до вводных аппаратов защиты.

Меры по защите от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S.

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)-HF и нг(А)-FRHF (для электроприемников СПЗ) и шинопроводами.

В здании выполнено рабочее и аварийное освещение. Аварийное освещение постоянного действия. Осветительные приборы – светильники со светодиодами. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения, указатели оснащены автономными источниками питания и тестирующим устройством.

Наружное освещение территории выполнено:

светодиодными светильниками мощностью 28 Вт, 2x28 Вт, установленными на опорах высотой 6,0 м;

светодиодными светильниками мощностью 2x28 Вт, установленными на опорах высотой 4,0 м;

торшерами мощностью 10 Вт, высотой 1,0 м.

Предусмотрен групповой щит ШУНО, получающий питание от ГРЩ-2. Расчетная электрическая нагрузка – 0,74 Вт. Питающая сеть и участки групповой сети, проложенные по зданию выполнены кабелем марки ППГнг(А)-HF 5x6-1. Групповые сети в земле выполнены кабелем марки ВББШвнг(А)-LS 5x6-1. Кабели проложены в траншее в полиэтиленовых трубах.

Управление освещением предусмотрено в ручном и автоматическом режимах.

Предусмотрено электроснабжение шлагбаумов. Линии питания выполнены кабелем марки ВББШв 3x6-1.

Система водоснабжения

Точка подключения в ранее запроектированном колодце ВК-5 на централизованной кольцевой сети водоснабжения D_y300 мм (положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 26.06.2018 № 77-2-1-3-0088-18).

Согласно ТУ ООО «Акватория», предусматривается:

прокладка открытым способом двухтрубного ввода водопровода из ВЧШГ труб D_y200 мм частично в стальных футлярах 530x7,0 мм с наружной ВУС изоляцией от колодца ВК-5/ПК0+0,00 до наружной стены здания/ПК0+53,00;

обеспечение наружного пожаротушения от проектируемых и ранее запроектированных пожарных гидрантов на централизованной кольцевой сети водоснабжения D_y300 мм (положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 26.06.2018 № 77-2-1-3-0088-18).

Фактический гарантийный напор в точке подключения – 13,64 м.

Водоснабжение комплекса предусматривается по двухтрубному вводу водопровода D_y200 мм. На вводе водопровода монтируется водомерный узел со счетчиком холодной воды D_y50 мм с запорными устройствами, оборудованными электроприводами, на обводных линиях.

После водомерных узлов предусматриваются ответвления 2Ду180 мм на системы противопожарного водоснабжения комплекса.

Системы внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водоснабжения предусматриваются отдельными.

В комплексе предусмотрено:

система двухзонного хозяйственно-питьевого водопровода с верхними разводками, расчетный расход и напор обеспечивается повысительными насосными установками для каждой зоны;

система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой для арендуемых помещений, расчетный расход и напор обеспечивается от напорной линии повысительной насосной установки для 1 зоны;

система двухзонного горячего водоснабжения с верхними разводками, с циркуляцией по магистралям и стоякам, с приготовлением горячей воды в проектируемом индивидуальном тепловом пункте;

система горячего водоснабжения для нежилой части с нижней разводкой. Расчетный расход и напор обеспечивается от магистральных трубопроводов для 1 зоны;

системы оборотного (рециркуляционного) водоснабжения бассейнов, для бассейнов запроектированы самостоятельные оборотные системы технологического водоснабжения, включающая следующие основные стадии очистки воды: контактную коагуляцию, осветление, ультрафиолетовое обеззараживание, подогрев воды, дезинфекцию и реагентную обработку воды; в составе системы водооборотного цикла бассейнов предусматриваются индивидуальные автоматические измерительно-регулирующие установки, предназначенные для одновременного анализа электрохимических параметров: уровня рН и RedOx (окислительно-восстановительного потенциала), а также измерения концентрации свободного и общего хлора в воде;

установка повысительной насосной установки, с жockey-насосом для поддержания постоянного давления в системе, в совмещенной системе внутреннего противопожарного водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения для 1 зоны надземной части комплекса;

установка повысительной насосной установки, с жockey-насосом для поддержания постоянного давления в системе, в совмещенной системе внутреннего противопожарного водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения для 2 зоны надземной части комплекса;

установка повысительной насосной установки, с жockey-насосом для поддержания постоянного давления в системе, в совмещенной системе внутреннего противопожарного водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения для подземной автостоянки;

для встроенных помещений комплекса предусматривается совмещенная система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения с обеспечением расчетного расхода и напора повысительной насосной установкой 1 зоны надземной части комплекса.

В комплексе предусматривается:

устройство распределительных коллекторов систем холодного и горячего водоснабжения в коммуникационных шахтах в коридорах с установкой фильтров, регуляторов давления для стабилизации напора перед водосчетчиками, запорной арматуры, обратных клапанов;

установка водопроводной арматуры на ответвлении от распределительного коллектора для каждого потребителя;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в санузлах мест общего пользования и ПУИ выполняется в полном объеме;

установка электрических полотенцесушителей, разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников выполняется после ввода комплекса в эксплуатацию силами арендаторов и собственников.

Общее водопотребление комплекса – 771,089 м³/сут, расчетный расход водопотребления из городского водопровода на хозяйственно-питьевые нужды – 356,489 м³/сут.

Максимальный расчетный расход воды на нужды противопожарного водоснабжения – 58,5 л/с, из них на внутренний противопожарный водопровод – 36,8 л/сек (8 струй по 4,6 л/сек); автоматическое спринклерное пожаротушение – 21,7 л/сек.

Монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения выполняются из стальных оцинкованных труб (магистральные трубопроводы и стояки) по ГОСТ 3262-75*, из полимерных труб (разводки по коридорам, по помещениям и к санитарным приборам).

Системы противопожарного водоснабжения выполняются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, по ГОСТ 1070-91.

Система водоотведения

Канализация

Точка подключения к внутриплощадочной сети Д_у200 мм, находящейся на балансе ООО «Акватория», в интервале между колодцами К9 с абс. отм. лотка 162,50 и К12 с абс. отм. лотка 162,18.

Согласно ТУ ООО «Акватория», предусмотрено:

прокладка выпусков Д_у150, 100 мм до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях Д_у200 мм с подключением в ранее запроектированные колодцы на внутриплощадочной сети Д_у200 мм

(положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 26.06.2018 № 77-2-1-3-0088-18);

прокладка сетей открытым способом из ВЧШГ-труб в стальных футлярах D_y 500, 400, 350 мм, частично на железобетонном основании, с устройством канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

В комплексе предусмотрено:

самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от зоны административно-офисных помещений с подключением к проектируемым выпускам D_y 100 мм;

самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от офисных помещений с подключением к проектируемым выпускам D_y 100 мм;

самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений с подключением к выпускам D_y 150, 100 мм или к системе хозяйственно-бытовой канализации от офисных помещений;

производственная канализация от технологического оборудования в помещениях общественного питания с подключением к проектируемым выпускам D_y 100 мм, технологическое оборудование пищеблока подключается к системе технологической канализации с разрывом струи не менее 20 мм;

система хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов, борта которых расположены ниже уровня люка ближайшего смотрового колодца, с устройством локальной канализационной установки, с подключением к самостоятельным выпускам D_y 100 мм;

система хозяйственно-бытовой канализации от санитарных приборов, от технологического оборудования, расположенных в помещениях бассейна, с подключением к самостоятельным выпускам D_y 100 мм;

отвод дренажа от оборудования кондиционирования в бытовую канализацию через капельные воронки с разрывом струи не менее 20 мм;

разводка трубопроводов канализации, установка санитарно-технического оборудования в помещениях арендаторов и собственников выполняется после ввода строений в эксплуатацию силами арендаторов и собственников.

Расчетный расход стоков от комплекса – 330,012 м³/сут.

Внутренние системы канализации выполняются из бесшумных и трудновоспламеняемых полипропиленовых канализационных труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт, из чугунных канализационных безраструбных труб, из раструбных полипропиленовых канализационных труб (разводка от стояка до санитарно-технических приборов в ПУИ и в местах общего

пользования), из стальных труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием поверхностей.

Дождевая канализация

Точка подключения к внутриплощадочной сети D_y400 мм, находящейся на балансе ООО «Акватория», в интервале между колодцем 32 и ЛОС (локальные очистные сооружения) и в колодец К2-1 на внутриплощадочной сети D_y250 мм, находящейся на балансе ООО «Акватория», с дальнейшим отведением стоков на очистку в существующие локальные очистные сооружения.

Согласно ТУ ООО «Акватория», предусмотрено:

прокладка выпусков $D_y200, 150$ мм до колодцев на проектируемой внутриплощадочной сети $D_y400, 300$ мм с подключением в ранее запроектированные колодцы на сети D_y400 мм (положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 26.06.2018 № 77-2-1-3-0088-18);

прокладка внутриплощадочной сети D_y250 мм с подключением к ранее запроектированному колодцу на внутриплощадочных сетях D_y250 мм (положительное заключение ООО «Мосэксперт» от 26.06.2018 № 77-2-1-3-0088-18);

отвод поверхностных стоков с прилегающей территории дождеприемными колодцами, дождеприемными «ветками» $D_y400, 250$ мм с подключением к проектируемым сетям $D_y400, 250$ мм;

прокладка сетей открытым способом из ВЧШГ-труб, из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб в стальных футлярах $D_y700, 600, 500, 400$ мм на железобетонном основании, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

В комплексе предусмотрено:

отвод дождевых и талых вод с кровель зданий выполняется через воронки с электрообогревом системами внутреннего водостока с подключением в проектируемые выпуски D_y150 мм;

отвод дождевых и талых вод со стилобата через воронки (трапы) с электрообогревом системами внутреннего водостока с подключением в проектируемые выпуски D_y200 мм;

условно-чистые стоки от поэтажных инженерных систем, после срабатывания систем пожаротушения на наземных этажах отводятся в наружные сети дождевой канализации с подключением к выпускам D_y150 мм;

условно-чистые стоки от инженерных систем, после срабатывания систем пожаротушения на подземных этажах отводятся в приемки с насосами и далее в наружные сети дождевой канализации с подключением к выпускам D_y200 мм;

отвод условно-чистых вод от бассейна самостоятельным выпуском $D_y 150$ мм.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение корпусов офисного центра, входящего в 3 этап строительства комплекса предусмотрено в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» от вторичных тепловых сетей центрального теплового пункта комплекса (ЦТП) через встроенный индивидуальный тепловой пункт (положительное заключение негосударственной экспертизы ООО «Мосэксперт» от 27.11.2020 № 77-2-1-3-060621-2020).

Перепад давления в точке присоединения вторичных сетей ЦТП – 72/57 м вод. ст. Расчетный температурный график – 95-70°C, летний режим – 70-40°C.

Разрешенная для строительства 3 этапа величина тепловой нагрузки – 5,07798 Гкал/ч.

Прокладка теплового ввода $2D_y 250$ мм от ЦТП до ИТП 3 этапа строительства предусматривается по подземной части комплекса.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка составляет – 4,936 Гкал/ч,

в том числе:

отопление – 2,655 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ – 0,824 Гкал/ч;

теплоснабжение бассейна – 0,193 Гкал/ч;

горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 1,264 Гкал/ч,

в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны – 1,132 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны – 0,213 Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте система отопления (90-65°C), система вентиляции (90-65°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к вторичным сетям ЦТП комплекса по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по одноступенчатой схеме с устройством трехходового регулирующего

клапана, обеспечивающего стабильную работу сетевых насосов ЦТП. Теплообменники всех систем устанавливаются с 100% резервом. Система теплоснабжения бассейна присоединяется к вторичным сетям ЦТП комплекса по зависимой схеме с устройством гидравлического регулятора прямого действия. Компенсация температурного расширения теплоносителя системы отопления осуществляется установкой поддержания давления с безнапорным мембранным баком, системы вентиляции – мембранным расширительным баком. Заполнение и подпитка системы отопления осуществляется подпиточными насосами, системы вентиляции – без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе сетевого контура ЦТП. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регулятор давления прямого действия. Предусмотрен субабонентский учет тепловой энергии на вводе тепловой сети, реализуемый посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах.

Отопление и теплоснабжение калориферов приточных установок, воздушно-отопительных агрегатов (ВОА) и воздушно-тепловых завес (ВТЗ)

Система отопления обеспечивает нормируемую температуру воздуха в помещениях, учитывая потери теплоты через ограждающие конструкции, расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации или путем организованного притока через специальные приточные устройства.

Предусмотрены самостоятельные системы отопления для следующих групп помещений:

офисов со 2 по 7 этажи в башне А2, помещений общественного назначения без конкретной технологии (БКТ Ф 4.3) башни А1 и А2;

помещений физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), помещений кафе;

помещений магазинов;

помещений общего пользования (МОП) и вестибюлей;

помещений подземной автостоянки, рамп, технических помещений, кладовых.

Система отопления помещений офисов на 2 – 7 этажах башни А2 и БКТ Ф 4.3 в башнях А1 и А2 принята водяная, двухтрубная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов в подземной части здания и установкой на каждом этаже в зоне общего коридора распределительных коллекторов отопления, оборудованных автоматической регулирующей

арматурой, запорной арматурой и приборами учета тепла. Нагревательные приборы оборудуются терморегулирующими клапанами, запорно-регулирующей арматурой и клапанами для выпуска воздуха. Трубопроводы системы отопления, проходящие в конструкции пола от распределительных коллекторов до отопительных приборов, выполняются из полимерных труб и прокладываются в теплоизоляционном покрытии. В качестве отопительных приборов применены конвекторы, встраиваемые в конструкцию пола. Для гидравлической увязки на стояках предусмотрена установка регулирующей арматуры на подающем и обратном трубопроводах.

Для помещений входных групп на первом этаже и МОП предусмотрена двухтрубная система отопления. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием подземной автостоянки. Трубопроводы, проходящие в конструкции пола к отопительным приборам, выполняются из полимерных труб и прокладываются в теплоизоляционном покрытии. В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы и конвекторы, встраиваемые в конструкцию пола.

Для помещений ритейла предусмотрено устройство самостоятельной системы водяного отопления с индивидуальными горизонтальными ветками для каждого арендного помещения, оборудованными распределительными коллекторами, приборами учета тепла, регулирующей и запорной арматурой. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием подземной автостоянки. Трубопроводы системы отопления в пределах обслуживаемых помещений выполняются из полимерных труб, прокладываются в теплоизоляционном покрытии в конструкции пола. В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы и конвекторы, встраиваемые в конструкцию пола.

Для помещений ФОК и кафе предусмотрено устройство самостоятельной двухтрубной системы водяного отопления, оборудованной распределительными коллекторами, регулирующей и запорной арматурой. Магистральные трубопроводы прокладываются под перекрытием подземной автостоянки. Трубопроводы системы отопления в пределах обслуживаемых помещений выполняются из полимерных труб, прокладываются в теплоизоляционном покрытии в конструкции пола. В качестве отопительных приборов применены стальные панельные радиаторы и конвекторы, встраиваемые в конструкцию пола. В помещениях медицинского назначения применены приборы в гигиеническом исполнении. Для обходных дорожек бассейна предусмотрена система теплого пола. Средняя температура поверхности полов обходных дорожек бассейна принята не выше 31°C.

В производственных помещениях предприятий питания установлены отопительные приборы с гладкой поверхностью, исключающей адсорбирование пыли и устойчивой к воздействию моющих растворов.

На лестничных клетках приборы отопления устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы. В качестве нагревательных приборов предусмотрены конвекторы и радиаторы.

Во входных группах здания, у наружных дверей кафе, ФОК, магазинов предусмотрена установка воздушно-тепловых завес (ВТЗ) с электрическим калорифером.

Для отопления подземной автостоянки предусмотрена самостоятельная система отопления. Обогрев помещений парковки предусмотрен воздушно-отопительными агрегатами (ВОА). Подключение ВОА к системе отопления предусмотрено через узлы обвязки с запорно-регулирующей и балансировочной арматурой. У ворот въезда в подземный паркинг предусмотрена установка ВТЗ с электрическими теплообменниками.

Для технических помещений подземной части здания, кладовых предусмотрено устройство самостоятельных ветвей систем водяного отопления от магистральных трубопроводов системы отопления автостоянки, оборудованных регулирующей и запорной арматурой. В качестве отопительных приборов применены регистры из гладких труб. Для отопления электротехнических помещений предусмотрены электрические конвекторы.

Система теплоснабжения калориферов приточных установок водяная двухтрубная. Подключение калориферов приточных установок к системе теплоснабжения предусмотрено через узлы обвязки с запорно-регулирующей и балансировочной арматурой, циркуляционными насосами.

Регулирование теплоотдачи приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Для приборов, устанавливаемых в конструкцию пола, предусматривается установка термостатических клапанов с выносными датчиками. Для гидравлической увязки систем отопления предусматривается установка автоматических и ручных балансировочных клапанов, запорных кранов на ответвлениях от магистральных трубопроводов к стоякам. Магистраль и стояки систем отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов на протяженных горизонтальных участках предусматривается за счет естественных углов поворота. Для компенсации температурных удлинений магистральных трубопроводов на вертикальных стояках устанавливаются осевые

сильфонные компенсаторы. Все магистральные трубопроводы теплоизолируются. В системах отопления, теплоснабжения вентиляционных установок и ВОА предусматривается установка элементов для удаления воздуха и их опорожнения.

Вентиляция

Системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены с учетом функционального назначения помещений, класса функциональной пожарной опасности, категории по взрывопожарной и пожарной опасности, режима и одновременности работы.

Системы вентиляции обеспечивают нормируемые параметры микроклимата и качества воздуха. Воздухообмены определены по расчету, по кратности воздухообменов в соответствии с требованиями нормативных документов, из расчета обеспечения санитарной нормы на человека, в соответствии с технологическим заданием.

Системы общеобменной вентиляции для помещений без естественного проветривания и с постоянным пребыванием людей предусмотрены с резервными вентиляторами (или резервными электродвигателями вентиляторов) для приточных и вытяжных установок. В соответствии с СТУ на проектирование и строительство объекта предусмотрено хранение резервных вентиляторов или электродвигателей вентиляторов в технических помещениях комплекса.

Для помещений офисов со 2 по 7 этажи в башне А2 предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции. Приточные установки предусмотрены с нагревом воздуха в холодный период года в водяных теплообменниках и размещены в помещении венткамеры на отметке минус 8,250. Отдельные системы механической вытяжной вентиляции предусмотрены для офисов и санузлов. Вентиляторы, обслуживающие помещения санузлов предусмотрены со 100% резервом. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания, выброс вытяжного воздуха на кровлю башни А2.

Для помещений БКТ Ф 4.3 в башнях А1 и А2 предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. В соответствии с СТУ на проектирование и строительство объекта приток воздуха в помещения БКТ Ф 4.3 осуществляется через воздушные клапаны в окнах или оконные конструкции с возможностью открывания створок в режиме микроцелиевого проветривания. Отдельные системы механической вытяжной вентиляции предусмотрены для помещений БКТ Ф 4.3 и санузлов. Вентиляторы, обслуживающие помещения санузлов предусмотрены со 100% резервом. Выброс вытяжного воздуха на кровлю.

Для помещений магазинов и кафе предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции. Приточные

установки предусмотрены с нагревом воздуха в холодный период года в водяных теплообменниках. Приточные установки предусмотрены с резервными электродвигателями вентиляторов. Вентиляционное оборудование размещается в пределах обслуживаемых помещений в шумоизолированном исполнении. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания, выброс вытяжного воздуха на кровлю зданий. Для каждой группы помещений количество вытяжных систем определено с учетом функционального назначения помещений и технологического задания. Для производственных помещений предприятий общественного питания предусмотрены самостоятельные системы вытяжной механической вентиляции для местных локализирующих устройств. Выбросы удаляемого воздуха системами вытяжной вентиляции предприятия общественного питания, санузлов и душевых предусмотрены на кровлю башен.

Для помещений ФОК предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции. Предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные установки:

для помещения бассейна; для помещений тренажерных залов, залов групповых занятий;

для административно-бытовых помещений, для раздевалок.

Для зала бассейна предусмотрена приточно-вытяжная установка с рециркуляции, утилизации тепла в пластинчатом рекуператоре и осушения воздуха. Самостоятельные системы вытяжной механической вентиляции предусмотрены для помещений санузлов и душевых, ПУИ, соляриев, хамам, сауны, бани, технических и складских помещений. Приточные установки предусмотрены с нагревом воздуха в холодный период года в водяных теплообменниках. Для медицинских помещений предусмотрена установка фильтров тонкой очистки воздуха. Вентиляционное оборудование размещается в венткамерах, в пределах обслуживаемых помещений и в коридорах в шумоизолированном исполнении. Технические помещения бассейна в подземной части здания обслуживают системы приточной и вытяжной вентиляции. Системы вентиляции, предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, предусмотрены с резервными двигателями вентиляторов. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания. Выброс воздуха от вытяжной системы предусмотрен на кровлю здания.

Для входной группы офисной части здания запроектированы самостоятельные системы приточной и вытяжной механической вентиляции. Приточное и вытяжное вентиляционное оборудование располагается в зоне обслуживаемых помещений в шумоизолированном исполнении. Воздухозабор предусматривается с фасада здания. Выброс воздуха осуществляется на кровлю зданий.

Для помещений подземной автостоянки и рампы предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы с механическим побуждением. Оборудование приточных систем предусмотрено с резервными электродвигателями вентиляторов и размещено в отдельных венткамерах в подземной части здания. Оборудование вытяжных систем предусмотрено со 100% резервом и расположено на кровле башни А1 и А2. Вентиляционные системы в автостоянке разделены по пожарным зонам в подземной части здания. Подогрев воздуха в приточных установках предусмотрен в секциях электрических нагревателей. Приток воздуха осуществляется преимущественно над проездами. Вытяжка – из верхней и нижней зон в равных долях непосредственно из мест парковки автомобилей. Воздухозаборы предусмотрены с фасада здания. Выбросы удаляемого воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения хранения автомобилей и рампы, осуществляется на 1,5 м выше кровли самой высокой части зданий и расположены на расстоянии не менее 3,0 м по горизонтали от выбросов систем общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения другого пожарного отсека.

Для помещений охраны паркинга и диспетчерской предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной механической вентиляции. Подогрев воздуха осуществляется в секции электрического нагревателя. Удаление воздуха предусмотрено через помещение санузла вытяжным вентилятором. Оборудование расположено в обслуживаемых помещениях в шумоизолированном исполнении. Для оборудования приточной системы помещения КПП предусмотрен 100% резерв.

Для помещений ИТП и насосной предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с рециркуляцией воздуха без подогрева. Оборудование расположено в обслуживаемых помещениях. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю.

Для трансформаторных подстанций (ТП) предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционные установки размещены в венткамерах на первом подземном этаже. Приточное и вытяжное оборудование предусмотрено с резервными электродвигателями вентиляторов. Нагрев приточного воздуха предусмотрен в секциях электрических нагревателей. Управление скоростью вращения вентилятора и степенью открытия приточного и вытяжного клапанов с электроприводом осуществляется по датчику температуры в помещении. В теплый период года предусмотрено охлаждение приточного воздуха в фреоновых теплообменниках.

В помещениях СС, электрощитовых, ГРЩ, блоках кладовых, ПУИ, технических помещениях, помещениях временного хранения мусора

предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением.

Оборудование систем приточной и вытяжной общеобменной вентиляции размещено в помещениях венткамер, в пространстве подвесного потолка и под перекрытием обслуживаемых помещений или коридорах с расходом воздуха не более 5000,0 м³/ч.

При размещении вентиляционного оборудования в складских помещениях категории В2 – В4 предусмотрено электрооборудование со степенью защиты IP-54.

Приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции размещены на расстоянии не менее 8,0 м по горизонтали от мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений и запахов, интенсивно используемых мест парковки для трех автомобилей и более, дорог с интенсивным движением, систем испарительного охлаждения. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли и на высоте более 1,0 м от уровня устойчивого снегового покрова на кровле здания. Выбросы вытяжного воздуха вытяжных систем из производственных помещений предприятия общественного питания размещаются на расстоянии не менее 10,0 м по горизонтали и 6,0 м по вертикали при горизонтальном расстоянии менее 10,0 м от приемных устройств для наружного воздуха. Согласно СТУ ПБ, в пределах пожарного отсека автостоянки предусмотрены общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции и для систем приточной противодымной вентиляции при условии установки противопожарных клапанов с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 7.13130.2013.

Общие устройства для выброса воздуха вытяжных систем общеобменной вентиляции и продуктов горения систем противодымной вентиляции, обслуживающие разные пожарные отсеки, не предусмотрены.

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости, теплозащитные и огнезащитные покрытия воздуховодов предусмотрены из негорючих материалов в соответствии с положениями СТУ ПБ и требованиями СП 7.13130.2013.

Противопожарные нормально-открытые клапаны с нормируемыми пределами огнестойкости установлены в соответствии с положениями СТУ ПБ и требованиями СП 7.13130.2013.

Кондиционирование

Для обеспечения нормируемых параметров микроклимата в помещениях комплекса предусмотрены мультизональные VRF-системы кондиционирования воздуха. Наружные блоки систем размещены на

кровлях и на открытой площадке. Предусмотрена защита оборудования от доступа посторонних лиц.

Для обеспечения нормируемой температуры воздуха в помещениях СС, в помещении цветочной камеры предусмотрены системы кондиционирования на базе сплит-систем с резервированием, снабженные зимним комплектом и рассчитанные на круглогодичную работу. Наружные блоки установлены на фасаде зданий.

Для снятия теплоизбытков в трансформаторных подстанциях в теплый период года проектируются центральные приточные вентиляционные установки с секциями фреоновых теплообменников прямого испарения. Компрессорно-конденсаторные блоки приточных систем ТП со 100% резервированием установлены на открытой площадке. Предусмотрена защита оборудования от доступа посторонних лиц.

Отвод конденсата от оборудования систем кондиционирования предусмотрен в систему канализации.

Противодымная вентиляция

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены в соответствии с ТУ ПБ и требованиям СП 7.13130.2013 для обеспечения безопасной эвакуации людей и создания необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага возможного пожара.

Системы приточной противодымной вентиляции применены в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не предусмотрено. В здании не предусмотрены устройство общих систем противодымной вентиляции для защиты помещений различной функциональной пожарной опасности.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

из помещений для хранения автомобилей в подземной автостоянке и рампы;

из коридоров в подземной части здания;

из поэтажных коридоров в башне А1 и А2;

из вестибюля офисной части на первом этаже;

из офисов, расположенных со 2 по 7 этажи в башне А2;

из коридоров и холлов встроенных нежилых помещений общественного назначения, расположенных на стилобате;

из встроенных нежилых помещений общественного назначения: зала бассейна, тренажерного зала.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

во все шахты лифтов (шахты лифтов для пожарных подразделений оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции с подачей воздуха в верхнюю часть лифтовой шахты);

в нижние части коридоров и помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;

в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2;

в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей;

в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов в подземный этаж;

в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;

в помещения зон безопасности для маломобильных групп населения предусмотрены системы с расчетным расходом воздуха на открытую дверь и закрытую дверь с подогревом воздуха (до +18°C).

Длина коридоров, обслуживаемых одной системой вытяжной противодымной вентиляции, не превышает 60,0 м. При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещены под потолком коридора, не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, соответствует требованиям СП 7.13130.2013 Компенсационная подача наружного воздуха приточной противодымной вентиляцией предусмотрена системами с механическим и естественным побуждением в нижнюю часть защищаемых помещений.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150,0 Па.

Для возмещения удаляемых продуктов горения из помещения хранения автомобилей предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха в нижнюю часть помещений на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и со скоростью истечения согласно СТУ ПБ более 1 м/с, при условии размещения верха границы устройств подачи наружного воздуха на расстоянии 1,0 метра и более от основания дымового слоя. подача наружного воздуха осуществляется механическими системами приточной противодымной вентиляции и с использованием систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы. При этом в ограждениях тамбур-шлюзов предусмотрены проемы с установленными в них клапанами избыточного давления в противопожарном исполнении с требуемым пределом огнестойкости.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции расположены на кровле здания, в помещениях венткамер, в обслуживаемых помещениях тамбур-шлюзов.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции расположены на кровле зданий.

Выброс продуктов горения над покрытиями здания предусмотрен на высоте не менее 2,0 м от уровня кровли. При выбросе продуктов горения на высоте менее 2,0 м от уровня пирога кровли предусмотрена защита кровли негорючими материалами.

Расстояние между воздухоприемными устройствами наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции и устройствами выброса продуктов горения не менее 5,0 м.

Воздуховоды противодымной вентиляции приняты с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ. Противопожарные нормально-закрытые клапаны с нормируемыми пределами огнестойкости установлены в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и ТУ ПАО «МГТС», «Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть».

Наружные сети и системы связи: мультисервисная сеть передачи данных.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). В соответствии с ТУ ПАО «МГТС» на подключение предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) по существующей кабельной канализации от точки подключения к оборудованию оператора связи – существующей муфты в колодце НК ПАО «МГТС» (выполнено по Техническому заданию 145-2021 ПАО «МГТС» на телефонизацию корпусов В1, В2, С1, С2 Ленинградское ш., вл.69) до оптических распределительных шкафов в здании.

В соответствии с ТУ ПАО «МГТС» на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от точки присоединения до проектируемого здания выполняются оператором связи.

Внутренние сети и системы связи: радиофикация, система этажного оповещения, структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, система телефонной связи, система местной телефонной связи, система телевидения, системы связи для маломобильных групп населения (МГН), система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения, система охранно-тревожной сигнализации, система экстренной двусторонней связи, система

автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуации при пожаре.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания от антенны радиосети ЧМ/ФМ-диапазона по коаксиальному кабелю, с монтажом узла подачи программ проводного вещания, с установкой радиотрансляционного узла, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в помещениях без конкретной технологии с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

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

Структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем. Система выполнена по технологии PON с установкой оптических распределительных шкафов, установкой оптических распределительных коробок ОРК на этажах, с установкой абонентских кросс-розеток в помещениях без конкретной технологии для получения услуг по телефонизации, телевидения и подключения к сети интернет, прокладкой оптических кабелей, средств кабелепровода здания. Установка абонентских кросс-розеток в помещениях без конкретной технологии и прокладка абонентских кабелей СКС и радиофикации выполняется по заявкам абонентов.

Технологическая структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система по топологии «звезда» в составе коммутационных шкафов, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа «витая пара» категории «5е» комплексной горизонтальной подсистемы, средств кабелепровода здания.

Локальная вычислительная система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа пользователей системы к данным, программному обеспечению и оборудованию здания. Система построена на базе коммутаторов уровня доступа, с организацией

точек доступа к беспроводной сети и оборудования бесперебойного электропитания.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двухсторонней связи, с оснащением переговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с помещением диспетчерской, помещениями без конкретной технологии, управление подъездными дверями из диспетчерской ОДС, с абонентских устройств помещений без конкретной технологии, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, въездом в автостоянку, доступом на территорию с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Предусмотрено управление шлагбаумами, воротами и светофорами для обеспечения въезда/выезда в автостоянку, и управление шлагбаумами для обеспечения въезда/выезда на внутреннюю территорию. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

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

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации выходов на кровлю, служебных помещений, слаботочных шкафов, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с

передачей сигнала «Тревога» на АРМ в помещении диспетчерской. Система в составе АРМ, пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, кнопок тревожных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек. Система выполнена на базе оборудования двухсторонней связи системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Автоматическая система пожарной сигнализации наземной части и автостоянки предусматриваются независимыми. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение диспетчерской, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система оповещения и управления эвакуации при пожаре СОУЭ наземной части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы четвертого типа на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН и помещений автостоянки с помещением диспетчерской, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты, в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в зону безопасности, посредством применения огнестойких кабельных линий и кабелей исполнения – типа «нг(A)-FRHF».

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжной общеобменной вентиляции;

воздушно-тепловых завес;
кондиционирования;
контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке;
отвода условно чистых вод;
электрообеспечения;
вертикального транспорта;
хозяйственно-питьевого водопровода;
противопожарной защиты (системы противодымной защиты, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического водяного пожаротушения, подачи сигналов на управление вертикальным транспортом);
для индивидуального теплового пункта:
тепломеханических процессов;
учета тепловой энергии;
отвода условно чистых вод;
вентиляции.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-НФ. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRNF. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

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

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

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Передача данных от счетчиков электроэнергии к УСПД осуществляется по стандарту RS-485.

Данные по GSM/GPRS каналу связи передаются на сервер центра мониторинга филиала ПАО «Мосэнергосбыт», согласно ТУ ПАО «Мосэнергосбыт» и по проводной сети СКС объекта на АРМ АСКУЭ.

Автоматизированная система учета водопотребления (АСКУВ)

АСКУВ предназначена для сбора и учета потребляемых водных ресурсов, с последующей передачей данных в диспетчерскую.

Передача данных от водосчетчиков к УСПД осуществляется по стандарту RS-485.

Данные передаются по проводной сети СКС объекта на АРМ АСКУЭ.

Автоматизированная система учета тепла (АСКУТ)

АСКУТ предназначена для сбора и учета потребляемых ресурсов тепла, с последующей передачей данных в диспетчерскую.

Передача данных от теплосчетчиков к УСПД осуществляется по стандарту RS-485.

Данные передаются по проводной сети СКС объекта на АРМ АСКУЭ.

Технологические решения

Подземная, трехэтажная, отапливаемая, закрытая автостоянка манежного типа, предназначена для временного хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 389 машино-мест, включая 90 зависимых машино-мест.

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

Машино-места для автомобилей инвалидов предусмотрены в количестве 7 машино-мест, включая 4 машино-места для автомобилей инвалидов на кресле-коляске.

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого классов.

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по одной, двухпутной, встроенной, закрытой, криволинейной рампе. Перемещение между уровнями стоянки предусмотрено по двухпутным прямолинейным рампам.

Продольный уклон по оси полосы движения криволинейной рампы – не более 13 %, прямолинейных рамп не более 18%.

Сопряжение рамп с горизонтальными участками пола выполнено на основании СТУ.

Ширина проезжей части рамп – не менее 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 2,8 м, с локальным понижением высоты на третьем подземном этаже под рампой в осях «I-H/D12-D13» до 2,37 м.

Доступ грузового транспорта в подземной автостоянке для организации доставки продуктов и удаления мусора предусмотрен согласно СТУ.

Высота наиболее высокого автомобиля, допускаемого на территорию автостоянки, не более: 1,8 м для легковых автомобилей, 2,5 м для грузового транспорта.

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

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом этаже.

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

Численность персонала 10 человек в максимальную смену, включая персонал парковочной службы.

В составе комплекса предусмотрено размещение: помещений класса Ф 4.3, предприятий торговли (4 магазина непродовольственных товаров, магазин цветов, магазин продовольственных товаров – винотека), физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), предприятий питания (кофейня на 25 мест, кафетерий в составе ФОК на 30 и 62 посадочных места), предприятий коммунально-бытового обслуживания (салон красоты на 17 рабочих мест, приемный пункт химчистки), помещений для обслуживающего персонала комплекса.

Для обслуживающего персонала комплекса предусмотрены помещения и зоны для размещения охраны, диспетчерской, рецепции с дежурным администратором.

Численность обслуживающего персонала: 10 человек в максимальную смену.

Режим работы: персонала диспетчерской и службы охраны круглосуточно, 7 дней в неделю; административного персонала 8 часов в сутки.

В составе предприятий торговли предусмотрены торговый зал, помещения хранения, санитарно-бытовые помещения персонала.

Проектная численность персонала предприятий торговли, человек в максимальную смену: 12 (по 2 в каждом предприятии).

Режим работы предприятий торговли: 7 дней в неделю, 13 часов в сутки, магазина цветов 12 часов в сутки.

В составе предприятий коммунально-бытового обслуживания предусмотрены помещения и зоны для работы с посетителями, помещения хранения, санитарно-бытовые помещения персонала.

В предприятии коммунально-бытового назначения, оказывающем парикмахерские и косметические услуги предусмотрено оборудование для стерилизации инструментов.

Численность персонала предприятий коммунально-бытового обслуживания, человек в максимальную смену: приемный пункт химчистки – 1, салон красоты – 17.

Режим работы предприятий коммунально-бытового обслуживания: приемный пункт химчистки – 7 дней в неделю, 10 часов в сутки, салона красоты – 11 часов в сутки.

Проектная численность персонала офисов: помещений класса Ф 4.3, в башне А1 – 406 человек, в башне А2 – 856.

Режим работы офисов: 8 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Мощность предприятий питания, блюд в сутки: кофейня на 25 мест – 446, кафетерий ФОК на 30 мест – 832, кафетерий ФОК на 62 места – 1720.

Предприятия работают на полностью готовых продуктах в индивидуальной упаковке.

Форма обслуживания: самообслуживание через барную стойку.

Предприятия работают на одноразовой посуде.

В составе предприятий выделены помещения и зоны для посетителей, производственные, и складские помещения, санитарно-бытовые помещения персонала

Проектная численность персонала кофейни на 25 мест: 3 человека в максимальную смену.

Режим работы кофейни на 25 мест: 9 часов в сутки, 7 дней в неделю.

ФОК предусмотрен для занятий взрослого населения.

Единовременная пропускная способность ФОК: 88 человек.

В составе ФОК предусмотрены группы помещений: тренажерный зал, бильярдные комнаты, зона бассейнов, помещение настольных игр.

Проектная численность персонала ФОК, человек в максимальную смену: 27, включая персонал предприятий питания ФОК.

Режим работы: 14 часов в сутки, 7 дней в неделю.

В составе ФОК предусмотрено: бассейн с габаритными размерами 12,0x25,0 м, глубиной 1,5 м для оздоровительного плавания, бассейн размером 3,0x4,0 м для обучения плаванию.

Для вертикального перемещения предусмотрено: башня А1 – 3 лифта грузоподъемностью 1875 кг и скоростью 2,5 м/с (включая 2 с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для маломобильных групп населения (МГН), 1 лифт грузоподъемностью 2500 кг, скоростью 1,6 м/с (с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН); башня А2 – 4 лифта грузоподъемностью 1700 кг и скоростью 2,5 м/с (включая 3 с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью

для МГН), технологические лифты для загрузки (один лифт грузоподъемностью 400 кг, скоростью 1,0 м/с, 3 малых грузовых лифта грузоподъемностью 250 кг, скоростью 0,15 м/с).

Параметры и количество пассажирских лифтов приняты на основании СТУ.

Система мусороудаления разработана на основании СТУ.

Накопление отходов предусмотрено службой эксплуатации комплекса, при помощи лифтов № 4 и 8 в пластиковых мешках в контейнеры помещений временного хранения мусора на втором и третьем подземных этажах, перемещения контейнеров обслуживающим персоналом (по расписанию) к месту подъезда автомобиля для вывоза мусора.

Далее, предусмотрено перемещение мусора в помещение временного сбора мусора на первом подземном этаже.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости.

Для комплексной безопасности предусмотрено оснащение объекта системами безопасности: охранной сигнализации (СОТС), контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), домофонной связи (ВДС), экстренной связи (СЭС), охранного освещения (СОО). Предусматривается оснащение объекта системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), автоматической пожарной сигнализации (АПС), проводного радиовещания.

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности объекта предусмотрены помещения:

охраны, с установкой автоматизированных рабочих мест (АРМ) СОТ, СОТС, СКУД, радиотрансляционной точки, телефона для оповещения экстренных служб об опасностях;

охраны/диспетчерской, с установкой АРМ СОТ, СОТС, СКУД, ВДС, СЭС, абонентской радиотрансляционной точки, телефона для оповещения экстренных служб об опасностях.

Предусмотрено ограничение доступа на территорию объекта посредством установки шлагбаумов, оснащенных СКУД.

Перед местами доступа посетителей на объект (входные группы), проектными решениями предусматривается возможность мониторинга указанных мест доступа, на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи СОТ и СОО.

Предусмотрено оснащение помещений с возможным единовременным нахождением людей численностью более 50 человек и входов СОТ, СОТС, СЭС, СОО.

Для торговых помещений, сдаваемых в аренду, с возможным единовременным нахождением людей численностью более 50 человек, оснащение средствами защиты предусматривается арендатором. Проектными решениями предусматривается возможность оснащения помещений, сдаваемых в аренду, и входов средствами защиты. Предусматривается оперативное информирование людей об угрозе совершения или о совершении террористического акта посредством СОУЭ.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств предусмотрены ручные металлоискатели, средства визуального досмотра, локализаторы взрыва.

В помещении охраны предусмотрено размещение досмотрового зеркала, ручного металлоискателя, локализатора взрыва. Досмотр транспортных средств осуществляется при въезде на рампу, на локальном посту охраны.

В помещении охраны/диспетчерской, предусмотрено размещение ручного металлоискателя, локализатора взрыва.

На основных входах предусматриваются локальные посты охраны. Предусмотрено оснащение локальных постов охраны переговорными устройствами двухсторонней связи для оперативной (экстренной) связи с помещением охраны/диспетчерской. Предусмотрено оснащение локальных постов охраны ручными металлоискателями.

Предусмотрены решения с требованиями к эксплуатации технических средств систем безопасности и антитеррористической защищенности.

Проект организации строительства

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, устройство временных дорог, размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постов охраны, прокладка временных сетей инженерно-технического обеспечения, устройство площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняется крепление котлована, земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и надземной частей здания, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории с устройством подпорных стен.

В качестве основания при устройстве подпорных стен выполняются буронабивные сваи Д600, Д700 мм методом непрерывного полого шнека.

В качестве ограждающей конструкции котлована предусмотрено крепление из шпунта Ларсена Л5-УМ с устройством распорно-подкосной системы и грунтовых анкеров. Устройство шпунта выполняется методом вибропогружения.

Крепление котлована частично не извлекается.

Земляные работы в котловане выполняются экскаватором с ковшом «обратная лопата» емкостью 1,0 м³ и мини-погрузчиками.

По мере разработки котлована и монтажа распорной системы, грунтовая берма дорабатывается.

Снижение уровня грунтовых вод производится при помощи погружных скважинных насосов ЭЦВ6-10-50 и под защитой систем открытого водоотлива.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется экскаватора с послойным уплотнением грунта ручными трамбовками.

Возведение конструкций подземной и надземной части здания выполняется тремя башенными кранами, грузоподъемностью 10,0, 8,0 т. с длиной стрелы 50,0-55,0 м и при помощи автомобильного крана, грузоподъемностью 32,0 т.

Монтажный кран оборудуется защитно-координационной компьютерной системой и работает с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Погрузо-разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана, грузоподъемностью 16,0 т.

Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бетононасосом, бадьей.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Земляные работы в траншеях при глубине до 1,5 м выполняются в вертикальных стенках, от 1,5 до 3,0 м – в креплениях инвентарными деревянными щитами, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х10 мм. Погружение труб выполняется буровым способом. Все элементы креплений извлекаются по окончании работ.

Разработка грунта в траншеях и котлованах выполняется экскаватором с оборудованием «обратная лопата» с емкостью ковша 0,6 м³.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 25,0 т и вручную.

Обратная засыпка производится при помощи бульдозера. Под асфальтобетонными покрытиями выполняется песком на всю глубину с

последующим уплотнением, под газонами – грунтом, пригодным для обратной засыпки.

На период строительства предусмотрен мониторинг за инженерными сетями, попадающими в зону влияния строительства.

По окончании строительного-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 503,3 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей.

Продолжительность строительства определена на основании задания на проектирование 42,0 месяца.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период работ по строительству объекта основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, участки сварочных и окрасочных работ, устройство дорожного покрытия.

Для снижения негативного воздействия на состояние атмосферного воздуха предусматривается рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, своевременный экологический контроль двигателей используемой техники, исключение простоев машин с работающими двигателями, применение тентовых укрытий при транспортировке сыпучих материалов.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться: шахты систем вытяжной вентиляции подземной парковки, автомобили на внутренних проездах, обслуживающий транспорт. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ семи наименований, количество выбросов составит 0,009 г/с, 0,631 т/год.

Мероприятия по охране водных объектов

Проектируемый объект частично расположен в границах береговой полосы, в прибрежной защитной полосе и водоохранной зоне Химкинского водохранилища.

Предусмотрены мероприятия по соблюдению режима осуществления хозяйственной деятельности на территории зон с особыми условиями использования.

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

бытовых нужд строителей установлены инвентарные блок-контейнеры и биотуалеты.

Предусмотрен организованный отвод поверхностных сточных вод с территории строительства с последующим отведением в существующие сети дождевой канализации.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует показателям стока с селитебных территорий.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных решений допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

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

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

В период эксплуатации объекта предполагается образование отходов 10 наименований в общем расчетном количестве 317,73 т/год, образование отходов I класса не ожидается.

Предусмотрено оборудование специальных мест 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 утилизации и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

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

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий категории загрязненности «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Грунты, «умеренно опасной» категории загрязнения, могут быть ограничено использованы под отсыпки выемок и котлованов, на участках озеленя с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Остальные почвы и грунты участка в опробованных слоях могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Озеленение

На участке строительства деревья и кустарники не произрастают.

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 934,75 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрено устройство 915,48 м² газона лугового и устройство 19,27 м² газона по газонной решетке. Также предусмотрено устройство 955,58 м² газона рулонного на эксплуатируемой кровле стилобата.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектируемый многофункциональный комплекс в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 относится к V классу опасности с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 50,0 м.

Границы санитарно-защитной зоны объекта подлежат утверждению в установленном порядке.

В соответствии с представленными расчетами рассеивания загрязнений атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух, эксплуатация объекта не окажет негативного воздействия на ближайшие нормируемые объекты и территории окружающей застройки.

Состав и площади помещений комплекса отвечают гигиеническим требованиям. Внутренняя планировка зданий позволяет обеспечить взаимосвязь структурно-функциональных групп помещений различного назначения и соблюдение гигиенического принципа поточности.

Объемно-планировочные решения комплекса, а также набор, площади и внутренняя планировка предприятий общественного питания, офисных помещений, физкультурно-оздоровительного комплекса с бассейном, предприятий бытового обслуживания, торговых, административных, технических, вспомогательных и других помещений отвечают гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции,

использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Работа предприятий общественного питания предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции промышленного изготовления.

Внутренняя планировка помещений бассейна соответствует гигиеническому принципу поточности, набор помещений физкультурно-оздоровительного комплекса соответствует гигиеническим требованиям. Организация водообмена и качество воды в бассейнах соответствует СанПиН 1.2.3685-21, СП 2.1.3678-20.

Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта.

Отделка помещений комплекса соответствует их функциональному назначению.

Проектируемое здание обеспечивается всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

По результатам светоклиматических расчетов, выполненных ООО «Партнер-Эко», параметры светового режима в помещениях проектируемого объекта и зданиях окружающей застройки, продолжительность инсоляции нормируемых помещений жилых зданий, нормируемых территорий прилегающей существующей застройки будет соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с представленными акустическими расчетами, выполненными ООО «Строительные технологии», уровни шума от работы инженерного оборудования, движения автотранспорта по территории проектируемого объекта и прилегающим магистралям в период эксплуатации будут соответствовать гигиеническим требованиям в нормируемых помещениях комплекса, помещениях окружающей застройки и на прилегающей территории с учетом предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий:

размещение инженерного оборудования в отдельных помещениях, имеющих звукоизолирующие ограждающие конструкции;

при креплении и устройстве элементов инженерного оборудования предусматривается установка вибро- и звукоизолирующих прокладок;

акустическая обработка стен и потолков, устройство «плавающих полов» в инженерных помещениях с источниками шума и вибрации;

установка вентиляционных систем, холодильных машин на виброизолирующие основания;

присоединение воздухопроводов к вентиляционным установкам при помощи гибких вставок;

установка глушителей шума на вентиляционных системах.

Для защиты нормируемых помещений комплекса от внешнего шума предусмотрена установка окон с индексом звукоизоляции не менее 29 дБА; для защиты от внешнего шума офисных помещений, расположенных на 2 этаже башни А2 (помещение 201) предусмотрена установка окон с индексом звукоизоляции не менее 17 дБА с открытым климатическим клапаном.

Организация стройплощадки, набор временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с гигиеническими требованиями.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию:

- проведение работ в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов;

- сплошное ограждение территории строительства;

- глушение двигателей автотранспорта, снижение скорости движения автотранспорта в период нахождения на строительной площадке;

- применение звукоизолирующих кожухов, капотов, палаток для оборудования;

- использование шумозащитных экранов, обитых шумопоглощающим материалом для изоляции локальных источников шума;

- ограничение времени работы техники в смену;

- расположение строительной техники на максимальном удалении от нормируемых объектов.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

На проектируемый объект защиты разработаны и согласованы в установленном порядке Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

На рассматриваемом объекте предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, направленная на предотвращение возможных пожаров, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре.

Объект защиты представляет собой офисное здание класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, запроектированное в виде двух расположенных на наземно-подземном стилобате башен А1 и А2 (20 и 19 этажей).

Высота здания объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 75,0 м.

Расстояния между проектируемым и существующими зданиями, сооружениями и плоскостными автостоянками предусмотрены соответствующими требованиям СП 4.13130.2013, СТУ ПБ. В соответствии с СТУ ПБ между проектируемым объектом защиты и существующим зданием дизель-генераторной в радиусе не менее требуемого противопожарного расстояния предусмотрена выполненная на 1,0 м шире и выше более низкого здания глухая противопожарная стена с пределом огнестойкости не менее REI 150.

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 8.13130.2020, 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, СП 2.13130.2020 и СП 477.1325800.2020 запроектирован разделенным противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на восемь пожарных отсеков I степени огнестойкости с повышенным до R(EI) 150 пределом огнестойкости несущих конструкций, класса конструктивной пожарной опасности С0:

ПО № 1 – трехэтажная подземная автостоянка, класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, категории «В» по взрывопожарной опасности, с площадью этажа отсека не более 7600,0 м²;

ПО № 2 – блок магазинов с подсобными помещениями на минус 1 этаже, класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 3 – общий вестибюль офисной части на первом этаже здания, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, с площадью этажа отсека не более 1100,0 м²;

ПО № 4 – часть первого этажа (за исключением общего вестибюля офисной части) с размещением физкультурно-оздоровительного комплекса и спортивно-тренировочного учреждения с помещениями без трибун для зрителей, класса функциональной пожарной опасности Ф 3.6, с площадью этажа отсека не более 3400,0 м²;

ПО № 5 – с 2 по 14 этажи башни А1, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 6 – с 15 этажа и выше башни А1, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 7 – с 2 по 13-й этажи башни А2, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 8 – с 14 этажа и выше башни А2, класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, с площадью этажа отсека не более 2500,0 м².

Здание объекта защиты запроектировано в железобетонных несущих конструкциях.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.87, 137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и соответствуют степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности зданий.

Конструктивное исполнение противопожарных преград и ограждающих конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 2.13130.2020.

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

В местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) класса пожарной опасности К0, выполненных в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020 и СТУ ПБ.

Размещение индивидуальных кладовых в подземной автостоянке выполнено в соответствии с требованиями СТУ ПБ. Кладовые размещены отдельно и выделены противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Размещение на подземных этажах помещений хранения мусора и помещений разгрузки/выгрузки выполнено в соответствии с СТУ ПБ с их выделением противопожарными стенами 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости не менее EIS 90.

Выделение, размещаемых в соответствии с СТУ ПБ на подземном этаже помещений трансформаторной подстанции и РП, предусмотрено противопожарными стенами 1-го типа и противопожарными перекрытиями 1-го типа с заполнением проемов 1-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ.

Из подземной части здания с автостоянкой эвакуация предусмотрена наружу обособленно (без сообщения) от надземной офисной части по незадымляемым лестничным клетками типа НЗ.

В каждой высотной башне офисного здания в соответствии с СТУ ПБ предусмотрено по две эвакуационные незадымляемые лестничные клетки с поэтажным выходом в одну из них через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствуют требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Покрытие стилобатной части, на которое предусмотрена эвакуация людей, обеспечено выполненными в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020 проходами к соответствующим требованиям СП 1.13130.2020 наружным открытым лестницам 3-го типа, ведущим на отметку земли на прилегающую к зданию территорию.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения (МГН) приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016, СТУ ПБ. Для эвакуации МГН на объекте защиты запроектированы зоны безопасности, выполненные в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, п.6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2016, 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.

В здании на первом этаже предусмотрен выполненный в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 477.1325800.2020 объектовый пункт пожаротушения.

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

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

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

Передача сигналов при пожаре на объекте защиты предусмотрена в помещении с круглосуточным пребыванием персонала с дублированием на пульт пожарной охраны в ГУ МЧС России по г.Москве без участия персонала объекта.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) с системой средств информационной поддержки на всех путях движения по участку к входам и

по территории.

На участке предусмотрено приспособление прилегающей территории, включая организацию путей движений, мест отдыха и обеспечение требований по доступности для инвалидов малых архитектурных форм.

Минимальная ширина пешеходных путей принята не менее 2,0 м.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Продольный уклон путей движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 2%.

Высота бордюров по краям пешеходных путей на территории не менее 0,05 м.

Перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Тактильные указатели, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей на участке, размещаются не менее чем за 0,8-0,9 м до препятствия, доступного входа, начала опасного участка, перед внешней лестницей и т.п. Глубина предупреждающего указателя находится в пределах 0,5-0,6 м и входит в общее нормируемое расстояние до препятствия. Указатель заканчивается до препятствия на расстоянии 0,3 м.

На территории предусмотрены места отдыха инвалидов, оборудованные скамьями, указателями и светильниками.

Покрытие тротуаров и пандусов, выполнено из твердых материалов с ровным шероховатым, без зазоров, не создающим вибрацию при движении, покрытии, а также, предотвращающим скольжение.

На первом подземном этаже автостоянки предусмотрено 7 машино-мест для временного хранения автомобилей, из них 4 машино-места с размерами 3,6х6,0 м. Машино-места для личного транспорта инвалидов расположены не далее 50,0 м от входов в здание.

В проектируемый многофункциональный комплекс предусмотрен доступ МГН всех групп (М1-М4) в следующие зоны для посетителей:

на 1 подземный этаж – в подземную автостоянку;

в наземную часть – в магазины розничной торговли, кафе, парикмахерскую;

на 1 этаж – в помещения физкультурно-оздоровительного комплекса;

на 2-7 этажи башни А2 с западной и восточной стороны – в офисные помещения.

Входы предусмотрены на отм. минус 6,550 – в помещения магазинов, на отм. 0,000 – в вестибюль, в помещения ФОК, к лифтам и лестницам, ведущим на верхние этажи с офисными помещениями, на отм. 0,450 – в обеденный зал на 62 посадочных места и в помещения ФОК. Из первого

подземного этажа подземной автостоянки обеспечен доступ на планировочную отметку земли минус 6,550 с доступом в помещения магазинов. Для доступа с отметки земли на эксплуатируемую кровлю стилобата запроектирован подъемник с платформой 1200x1500 мм.

Наружные лестницы дублируются подъемными устройствами.

Входные площадки предусмотрены с поперечным уклоном 1-2%. Поверхности входных зон, выполняются из материалов, не допускающих скольжения.

Предусмотрены навесы с водоотводом над входными площадками.

Входные двери шириной не менее 1,2 м с фиксаторами в положениях «открыто» и «закрыто», с порогами, не превышающими 0,014 м, с яркой маркировкой на дверях, диаметром 0,2 м на уровне не ниже 1,2 м от поверхности площадки.

Входы в здание выполнены без тамбуров, с устройством тепловых завес.

В зданиях предусмотрено:

в уровне первого и второго этажей – установка наклонных подъемников для МГН. Свободное пространство перед подъемниками в верхней и нижней частях не менее 1,6x1,6 м. Перед спуском и подъемом имеется необходимая для погрузки свободная зона габаритами не менее 1,4x1,5 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,5 м при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Предупреждающие тактильно-контрастные указатели расположены:

на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения;

на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению;

непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проем без двери;

на расстоянии 0,3 от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей.

В помещениях, доступных МГН, не применяются ворсовые ковры с толщиной покрытия (с учетом высоты ворса) – более 0,013 м.

Пути движения к помещениям, зонам и местам обслуживания внутри здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания:

лифты – грузоподъемностью 2500 и 1700 кг (с кабинами габаритами не менее 1100x2100 м с дверными проемом не менее 0,9 м) со световой и звуковой информирующей сигнализацией;

ширина лестничных маршей – не менее 1,45 м, уклон 1/2; поручни с двух сторон на высоте 0,9 м;

ширина коридоров – не менее 1,8 м (1,5 на отдельных участках);

ширина дверей (в свету) с пребыванием менее 15 чел. – не менее 0,9 м;

ширина дверей (в свету) с пребыванием более 15 чел. – не менее 1,2 м;

санузлы на всех этажах, где предусмотрен доступ габаритами не менее шириной – 2,20 м, глубиной – 2,25 м, с шириной двери не менее 0,9 м и открыванием наружу.

В зоне фитнеса для использования МГН доступен главный бассейн и все помещения ФОК. Для безопасного спуска в воду инвалидов, с нарушением опорно-двигательного аппарата предусмотрено использование специального передвижного подъемника, при помощи тренера или сотрудника.

В мужских и женских раздевальных предусмотрено по одной универсальной кабине и душевой ячейке для инвалидов. Доступ инвалидов-колясочников к чаше бассейна предусмотрен по примыкающим коридорам, минуя ножную ванну.

В помещении обеденного зала предприятия общественного питания предусмотрено 2 посадочных места для инвалидов.

Для безопасной эвакуации предусмотрены зоны безопасности на всех этажах.

Замкнутые пространства (лифт, лифтовые холлы, зоны безопасности, раздевальные и санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с помещением охраны.

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;

минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации;

сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

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 здания:

наружных стен (в том числе стен из газобетонных блоков марки D600) с облицовкой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

участков наружных стен (в том числе участков стен из газобетонных блоков марки D600) с облицовкой из витражных конструкций – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

стен в земле – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм (на глубину 2,0 м от уровня земли) и плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм (на глубину ниже 2,0 м от уровня земли);

неэксплуатируемого покрытия башен А1 и А2 – плитами из пенополиизоцианурата толщиной 200 мм и уклонообразующим слоем из гранулированного пеностекла минимальной толщиной 50 мм;

эксплуатируемого покрытия башен А1 и А2 (террасы) – плитами из пенополиизоцианурата толщиной 150 мм;

покрытия стилобатной части – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

внутреннего перекрытия между «сухими» помещениями и подземной автостоянкой – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 60 мм;

внутреннего перекрытия между «мокрыми» помещениями и подземной автостоянкой – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм;

внутреннего перекрытия между техническими помещениями -1 этажа и подземной автостоянкой – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

внутреннего перекрытия между помещениями бассейна и подземной автостоянкой – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм и плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

внутреннего перекрытия между чашей бассейна и подземной автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

внутренних стен между общественными помещениями -1 этажа и подземной автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 80 мм.

Заполнение световых проемов:

витражные конструкции башен А1 и А2 – стоечно-ригельная конструкция в профилях из алюминиевых сплавов, с двухкамерными стеклопакетами, с заполнением камер аргоном (на отдельных участках применяются стеклопакеты со светопрозрачной тонировкой), с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,95 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции стилобатной части – стоечно-ригельная конструкция в профилях из алюминиевых сплавов, с двухкамерными стеклопакетами, с мягким теплоотражающим покрытием и заполнением камер аргоном (на отдельных участках применяются стеклопакеты со светопрозрачной тонировкой), с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,83 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ (за исключением зоны бассейна) и $0,81 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ (в зоне бассейна).

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;

применение приточно-вытяжных установок с рекуператорами тепла вытяжного воздуха в помещениях бассейна и тренажерных залов (коэффициент эффективности рекуператоров не менее 0,67);

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение энергосберегающих систем освещения, оснащенных датчиками движения;

применение частотно-регулируемого привода для управления электродвигателями насосного и вентиляционного оборудования.

Расчетное значение удельной теплозащитной характеристики не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.7 СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию не превышает нормируемое значение в соответствии с табл.14 СП 50.13330.2012.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Откорректированы текстовая и графическая часть документации.

По системам безопасности и антитеррористической защищенности

Представлены обоснованные сведения по оснащению средствами защиты торговых помещений с возможным единовременным нахождением людей числом более 50.

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

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

Не требуется.

4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах

Не требуется.

4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство

Не требуется.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой (3-й этап строительства)» по адресу: Ленинградское

шоссе, влд.69, кадастровый номер земельного участка 77:09:0001004:70, Левобережный 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-47-27-12846 Срок действия: 12.11.2019 – 12.11.2024	Ильина Надежда Николаевна
Государственный эксперт-инженер «26. Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-8-26-14145 Срок действия: 30.04.2021 – 30.04.2026	Кирикович Ольга Арсеновна
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 «7. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-53-7-13109 Срок действия: 20.12.2019 – 20.12.2024	Саганов Виталий Борисович
Государственный эксперт-инженер «36. Системы электроснабжения» Аттестат № МС-Э-31-36-11528 Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023	Степанов Сергей Александрович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «13. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-26-13-11089 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Сергеева Елена Валериевна
Государственный эксперт-инженер «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э- 50-14-13049 Срок действия: 20.12.2019 – 20.12.2024	Зонова Екатерина Валерьевна
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-11-39-14189 Срок действия: 27.05.2021 – 27.05.2026	Быков Александр Викторович
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» Аттестат № МС-Э-17-41-14288 Срок действия: 06.10.2021 - 06.10.2026	Леонович Игорь Леонидович
Начальник отдела технологических решений «49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств» Аттестат № МС-Э-13-49-10734 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Русанов Евгений Сергеевич
Государственный эксперт-инженер «39. Системы связи и сигнализации» Аттестат № МС-Э-8-39-13420 Срок действия: 20.02.2020 – 20.02.2025	Погребной Михаил Павлович

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «12. Организация строительства» Аттестат № МС-Э-17-12-13937 Срок действия: 18.11.2020 – 18.11.2025	Лопаницына Екатерина Сергеевна
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-8-4-6945 Срок действия: 10.05.2016 – 10.05.2022	Лебедев Сергей Всеволодович
Государственный эксперт-санитарный врач «30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» Аттестат № МС-Э-10-30-11829 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024	Богатырева Елена Евгеньевна
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 «1.4. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-11-1-5311 Срок действия 13.02.2015 – 13.02.2025 «8. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-31-8-12384 Срок действия 27.08.2019 – 27.08.2024	Юдина Марина Владимировна
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
Начальник отдела энергоэффективности «41. Системы автоматизации» Аттестат № МС-Э-10-41-11833 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024	Ипатов Евгений 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

Государственный эксперт-инженер
«23. Инженерно-геологические изыскания
и инженерно-геотехнические изыскания»
Аттестат № МС-Э-8-23-14146
Срок действия: 30.04.2021 – 30.04.2026

Саранцев
Евгений
Сергеевич