

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

О.А.Папонова

«28» декабря 2019 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ
ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный жилой комплекс.
Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой
по адресу:

ул.Дубининская, вл.59-69,
Даниловский район,

Южный административный округ города Москвы

№ МГЭ/27727-1/4

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).

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (технический заказчик): АО «МР Групп».

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

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

Генеральный директор: Р.С.Тимохин.

Застройщик: ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59».

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

Место нахождения: 115054, г.Москва, ул.Валовая, д.35, эт.6, пом.12.

Генеральный директор: К.В.Доронин.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 01.11.2019 № 0001-9000003-031101-0026391/19.

Договор на проведение государственной экспертизы от 06.11.2019 № И/454.

1.4. Сведения о 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 в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69, согласованные письмами УНПР ГУ МЧС России по г.Москве от 18.12.2019 № 4548-4-9 и

Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 26.12.2019 № МКЭ-30-2427/19-1.

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

к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 75,0 м (фактическая высота не более 165,0 м);

к подземной автостоянке (в том числе с машино-местами, не закрепленными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000,0 м² (фактическая площадь не более 20000,0 м²) и размещением машино-мест для электромобилей;

к помещениям кладовых жильцов в подземных этажах;

к жилым зданиям высотой более 28,0 м (фактическая высота не более 165,0 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

к техническому пространству (этажом не является);

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

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

к наружному и внутреннему пожаротушению в зданиях с количеством этажей более 25 и объемом более 150 тыс. м³.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69, согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 26.12.2019 № МКЭ-30-2435/19-1.

Необходимость разработки СТУ

Ограничение применения СП 30.13330.2012 и СП 54.13330.2011 для жилых зданий выше 75,0 м.

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

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

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

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

Отступление от требований пункта 8.20 СП 42.13330.2011 в части расстояния от «Объекта» до железной дороги.

Отступление от требований пунктов 11.3, 11.19 СП 42.13330.2011 в части размещения необходимого количества машино-мест для временного хранения (гостевых) легковых автомобилей.

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

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

Отступление от требований пункта 9.31 СП 54.13330.2011 в части отделения жилых этажей и этажей с помещениями для детских дошкольных учреждений от автостоянки.

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

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

Отступление от требований пункта 4.2.4 СП 59.13330.2012 и пункта 5.1.5 С11 113.13330.2012 в части габаритов машино-мест на стоянках автомобилей для инвалидов, пользующихся креслами-колясками.

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

Отступление от требований пункта 7.8.5 СП 60.13330.2012 в части применения одноступенчатой очистки воздуха в системах вентиляции, которые обслуживают помещения без постоянного пребывания людей.

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

Отступление от требований п.1.1 СП 113.13330.2012 в части доступа грузовых автомобилей к зонам разгрузки через стоянки для легковых автомобилей.

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

Отступление от требований пункта 4.30 СП 118.13330.2012 в части размещения помещений в подземной части «Комплекса».

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

Недостаточность требований в пункте 8.3 СП 54.13330.2011 к устройству ограждений.

Недостаточность требований 7.1.10 СП 60.13330.2012 в части использования микрощелевого проветривания квартир;

Недостаточность требований к размещению приемных устройств для систем приточной общеобменной вентиляции.

Недостаточность требований в части мусороудаления.

Недостаточность требований пункта 12.35 и 12.36 СП 42.13330.2011 к защитным мероприятиям при сокращении нормативных расстояний по горизонтали (в свету) от сетей водопровода, дождевой и бытовой канализации, кабелей силовых всех напряжений, кабелей связи, включая колодцы и камеры, до фундаментов ограждений, опор наружного освещения, до фундаментов зданий и сооружений (включая подпорную стену), до бортового камня, до других инженерных сетей водопровода, дождевой и бытовой канализации, кабелей силовых всех напряжений, кабелей связи.

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

Отсутствие методики расчета «Комплекса» на аварийное расчетное воздействие для объектов повышенного уровня ответственности.

Недостаточно требований к устройству моек в подземной автостоянке.

Недостаточно требований к устройству приямков лифтов.

Приложение к тому 4.1. Книга 1 (шифр 19-184-П-КР1). Ограждающие конструкции котлована с временной распорной системой и устройство котлована. Расчеты. ООО «ИКЦ ПФ», М., 2019.

Том 12.3. Книга 2 (шифр 19-184-П-КР3). Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной и надземной части. Статические расчеты. ООО «МБ-Проект Бюро», М., 2019.

Технический отчет. Независимый расчет конструктивной системы комплекса зданий по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. ООО «МПК», М., 2019.

Технический отчет. Научно-техническое сопровождение проектирования несущих монолитных конструкций на стадии Проект по объекту: «Многофункционального жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том I. ООО «ЭКЦ НИИЖБ», М., 2019.

Технический отчет. Научно-техническое сопровождение проектирования несущих монолитных конструкций на стадии Проект по объекту: «Многофункционального жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том II. ООО «ЭКЦ НИИЖБ», М., 2019.

Приложение 1. Определение деформационных характеристик основания (коэффициентов постели) для объекта «Многофункциональный

жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. ООО «ИКЦ ПФ», М., 2019.

Научно-технический отчет. ШИФР № К.592-19 от 08.08.2019. Расчетно-экспериментальные исследования ветровых воздействий для объекта: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. НИУ МГСУ, М., 2019.

Оценка влияния строительства объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Шифр: 21/19-ГК-ММ. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ, М., 2019.

Технический отчет. Шифр: 21-19-ГК-ОБСЕ-1. Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том 1. Техническое обследование зданий и сооружений, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том 1. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ, М., 2019.

Технический отчет. Шифр: 21-19-ГК-ОБСЕ-2. Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том 2. Техническое обследование инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Том 1. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ, М., 2019.

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Комплекс проектно-изыскательских работ для объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69» в составе разделов:

раздел 1 – «Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69»;

раздел 2 – «Оценка влияния строительства объекта «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69, на окружающую застройку»;

раздел 3 – «Разработка программы геотехнического мониторинга при строительстве объекта «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69»;

раздел 4 – «Геотехническая экспертиза объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69», разработанное ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» в составе Приложения № 1 к Договору от 01 июля 2019 года № 21/19-ГК и утвержденное Заказчиком АО «МР Групп».

Программа работ на выполнение работ по теме: «Комплекс проектно-изыскательских работ для объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69». Раздел 1 – «Техническое обследование зданий, сооружений и инженерных сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69».

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

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

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

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой.

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

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), магазин, аптека, парикмахерская, объект бытового обслуживания населения иного типа, кафе, дошкольная образовательная организация, подземная стоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка

по ГПЗУ № RU77126000-046011

0,6753 га

Площадь участка

по ГПЗУ № RU77126000-046012

0,8665 га

Площадь участка

по ГПЗУ № RU77126000-046013	0,1974 га
Площадь участка	
по ГПЗУ № RU77126000-046051	0,0779 га
Площадь застройки комплекса,	4150,0 м ²
Площадь застройки подземной	
части, выходящей за абрис	
проекций зданий	11251,0 м ²
Количество этажей комплекса,	1-2-9-18-28-46
+1 подземный	
+1 подземный этаж на отм. минус 1,250	
(корпус 2)	
в том числе:	
наземных	1-2-9-18-28-46
подземных	1+1 подземный этаж на отм. минус 1,250
(корпус 2)	
Суммарная поэтажная площадь комплекса	65415,6 м ²
Строительный объем комплекса	356213,0 м ³
в том числе:	
наземная часть	294568,0 м ³
подземная часть	61645,0 м ³
Общая площадь комплекса,	78355,5 м ²
наземная часть,	62144,8 м ²
подземная часть,	16210,7 м ²
Площадь эксплуатируемой	
кровли комплекса	1349,0 м ²
Площадь квартир комплекса (в том числе	
площадь террас)	54392,5 м ²
Количество квартир комплекса	902
в том числе:	
студии	76
однокомнатные	314
двухкомнатные	281
трехкомнатные	192
четырекомнатные	34
пентхаусы	5
Количество кладовых жильцов,	238
в том числе:	
в подземной автостоянке	119
на этаже на отм. минус 1,250	111
на типовых этажах	8
Площадь нежилых помещений,	2601,5 м ²

в том числе:

Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	1307,8 м ²
ДОО ГКП (на 150 мест)	1191,1 м ²
Помещения службы эксплуатации жилой части	102,6 м ²
Количество мест хранения автотранспорта,	409
в том числе:	
в подземной автостоянке	372
на наземной автостоянке	37

Корпус 1

Площадь застройки	1366,0 м ²
Количество этажей	1-28+ подземный этаж
Суммарная поэтажная площадь	13459,3 м ²
Строительный объем наземной части	61079,0 м ³
Общая площадь наземной части	12781,8 м ²
Площадь эксплуатируемой кровли	674,2 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас)	10985,5 м ²
Количество квартир	210
в том числе:	
студии	40
однокомнатные	62
двухкомнатные	66
трехкомнатные	32
четырекомнатные	10
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	668,6 м ²

Корпус 2

Площадь застройки	1209,0 м ²
Количество этажей	2-46+подземный этаж +подземный этаж на отм. минус 1,250
Суммарная поэтажная площадь	22838,4 м ²
Строительный объем наземной части	102943,4 м ³
Общая площадь наземной части	21700,3 м ²
Площадь эксплуатируемой	

кровли	529,4 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас)	18772,8 м ²
Количество квартир	281
в том числе:	
студии	2
однокомнатные	103
двухкомнатные	99
трехкомнатные	50
четырекомнатные	24
пентхаусы	3
Количество кладовых жильцов на этаже на отм. минус 1,250	111
Количество кладовых жильцов на типовых этажах	8
Площадь ДОО ГКП	1191,1 м ²
 Корпус 3	
Площадь застройки	759,0 м ²
Количество этажей	1-46+1 подземный
Суммарная поэтажная площадь	21450,4 м ²
Строительный объем наземной части	95790,7 м ³
Общая площадь наземной части	20384,1 м ²
Площадь эксплуатируемой кровли	145,4 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас)	18332,6 м ²
Количество квартир	294
в том числе:	
однокомнатные	116
двухкомнатные	116
трехкомнатные	60
пентхаусы	2
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	318,4 м ²
 Корпус 4	
Площадь застройки	379,0 м ²
Количество этажей	18+1 подземный
Суммарная поэтажная площадь	5203,5 м ²
Строительный объем наземной части	23152,9 м ³

Общая площадь наземной части	4938,3 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас)	4365,6 м ²
Количество квартир	85
в том числе:	
студии	34
однокомнатные	17
трехкомнатные	34
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	152,2 м ²
Корпус 5	
Площадь застройки	397,0 м ²
Количество этажей	9+1 подземный
Суммарная поэтажная площадь	2464,0 м ²
Строительный объем наземной части	11602,0 м ³
Общая площадь наземной части	2340,3 м ²
Площадь квартир (в том числе площадь террас)	1936,0 м ²
Количество квартир	32
в том числе:	
однокомнатные	16
трехкомнатные	16
Площадь помещений общественного назначения на первых этажах комплекса (арендуемые помещения)	168,6 м ²

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

Характерные особенности: жилой комплекс переменной этажности, состоящий из 5 корпусов, объединенных подземной 1-уровневой автостоянкой. Количество этажей: корпус 1 – 1-28+1 подземный этаж, с техническим пространством над 1 этажом; корпус 2 – 2-46+1 подземный этаж+1 подземный этаж над автостоянкой и техническим пространством над 1 этажом; корпус 3 – 1-46+1 подземный этаж, с техническим пространством над 1 этажом; корпус 4 – 18+1 подземный этаж, с техническим пространством над 1 этажом; корпус 5 – 9+1 подземный этаж, с техническим пространством над 1 этажом. Конструктивная схема корпусов и подземной автостоянки – каркасно-стеновая. Максимальная верхняя отметка комплекса – 165,000.

Уровень ответственности: повышенный (объект уникальный – высота более 100,0 м).

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

Средства инвестора 100%.

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

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

Топографические условия

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

Инженерно-геологические условия

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

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

Сводный геолого-литологический разрез на глубину 67,0 м включает:

современные техногенные отложения, представленные супесчаными грунтами, с включениями строительного мусора, и песками разномышными, от пылеватых до гравелистых, влажными и водонасыщенными, слежавшимися, мощностью 1,0-6,2 м, местами перекрытые асфальтом мощностью 0,1-0,2 м;

современные аллювиальные отложения, представленные глинами

мягкопластичными и песками от пылеватых до гравелистых, средней плотности, водонасыщенными, общей мощностью 5,6-10,3 м;

верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, средней плотности, водонасыщенными, общей мощностью 5,6-10,3 м;

верхнеюрские породы оксфордского яруса, представленные глинами полутвердыми, мощностью до 11,2 м;

среднеюрские породы келовейского яруса, представленные суглинками полутвердыми, мощностью 0,5-3,4 м;

верхнекаменноугольные породы неверовской свиты, представленные щебнем и дресвой известняка, пониженной прочности, с суглинистым заполнителем, мощностью 0,2-2,0 м, глиной твердой, с прослоями мергеля, мощностью 0,2-6,2 м, мергелями средней прочности, мощностью 0,1-2,0 м. Общая мощность неверовской свиты 2,5-7,9 м;

верхнекаменноугольные породы ратмировской свиты, представленные известняками, средней прочности и малопрочными, частично разрушенными до щебня и дресвы, общая мощность ратмировской свиты 1,3-7,7 м;

верхнекаменноугольные породы воскресенской свиты, представленные глиной полутвердой, с прослоями мергеля, вскрытой мощностью 13,3 м;

верхне-среднекаменноугольные породы мячковской-суворовской свит, представленные известняками средней прочности и малопрочными, разрушенными до щебня и дресвы, и мергелями малопрочными, вскрытой мощностью 25,3 м.

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

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

Первый от поверхности – надьюрский водоносный комплекс имеет повсеместное распространение, вскрыт на глубине 1,3-3,63 м (абс. отм. 122,28-123,75), приурочены к техногенным и аллювиальным отложениям. Нижним водоупором служат верхнеюрские глинистые отложения.

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

Воды надьюрского комплекса неагрессивные к бетонам марок W4-W12 и железобетонным конструкциям при постоянном погружении, при периодическом смачивании – слабоагрессивные. Агрессивность по

отношению к свинцовым оболочкам кабелей – средняя, к алюминиевым – высокая.

Второй от поверхности ратмировский водоносный горизонт, вскрыт на глубине 23,1-29,4 м (абс. отм. 96,75-101,45). Горизонт напорный, водовмещающими служат известняки ратмировской свиты. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 11,83-13,33 (абс. отм. 112,28-113,42). Величина напора составляет 10,96-11,24 м. Верхним водоупором служат глины неверовской свиты, нижним – глины воскресенской свиты.

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

Третий – суворовский и мячковский водоносный горизонт, вскрыт на глубине 40,0-43,2 м (абс. отм. 81,70-85,07), водовмещающими служат известняки суворовской и мячковой свит. Горизонт напорный, величина напора составляет 4,9-8,2 м. Установившиеся уровни зафиксированы на глубинах 34,3-36,0 м (абс. отм. 89,85-90,12). Верхним водоупором служат глины воскресенской свиты, нижний водоупор не вскрыт.

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

По результатам гидрогеологического моделирования при строительном водопонижении максимальное снижение уровня ожидается с западной стороны котлована, и составит у контура котлована 3,1-3,7 м, на расстоянии 90,0 м в северном направлении и на 30,0-50,0 м в южном направлении – 2,0 м, снижение уровня на 1,0 м будет прослеживаться на расстоянии 185,0-250,0 м от контура котлована.

В эксплуатационный период величина барражного эффекта составит 0,11 м у контура сооружения с западной стороны, снижение уровня – 0,16 м с восточной стороны, снижение до 0,1 м распространится на расстояние до 30,0 м.

По результатам оценки геологических рисков от процессов подтопления полный экономический ущерб за 50 лет эксплуатации здания составит от 37,5 % до 42,5 % от его общей стоимости.

По результатам оценки карстово-суффозионной опасности, суммарная мощность верхнеюрских глинистых отложений составляет 12,7 м, в результате территория отнесена к неопасной в карстово-суффозионном отношении.

В соответствии с СП 22.13330.2011 нормативная глубина сезонного

промерзания грунтов на открытых площадках составляет:

для глин и суглинков – 1,10 м;

для песков различной крупности – 1,44 м;

для техногенных грунтов – 1,63 м.

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

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

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

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

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

по уровню биологического загрязнения – к «чистой» категории.

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

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

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 24 мБк/(м²с), что не превышает нормативного значения.

По результатам газогеохимических исследований на территории проектируемого строительства грунты относятся к «потенциально опасной» и «опасной» категориям.

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства

Не требуется.

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

ООО «Проект СПиЧ».

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

Место нахождения: 197022, г.Санкт-Петербург, проспект Медиков, д.5, лит. В, помещ. 7Н.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 25.09.2019 № 1609, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 320 от 09.06.2017.

Генеральный директор: А.В.Павлов.

Главный архитектор проекта: А.С.Дерябина.

Главный инженер проекта: А.А.Дядищев.

ООО «МБ-Проект Бюро».

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

Место нахождения: 197022, г.Москва, ул.Крылатские Холмы, д.33, корп.3, офис 4.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 31.10.2019 № П-2.125/19-09, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 125 от 08.07.2009.

Генеральный директор: О.В.Гришняева.

ООО «Ф-метрикс».

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

Место нахождения: 125167, г.Москва, ул.8 марта 4-я, д.6А, пом.Х, ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 08.11.2019 № 1909, регистрационный номер и дата регистрации: № 386 от 17.04.2017.

Генеральный директор: В.В.Кривошеев.

ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ».

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

Место нахождения: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.18, оф.417.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ» от 28.08.2019 № 3024, регистрационный номер и дата регистрации: № 415 от 20.11.2017.

Генеральный директор: И.А.Терентьев.

ООО «ГЕФЕСТ».

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

Место нахождения: 111024, г.Москва, Андроновское ш., д.26, стр.5, пом.03.

Выписка из реестра членов СРО Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов» от 27.08.2019 № 164-в, регистрационный номер и дата регистрации: № П-100-7701908643-26052011-099 от 26.05.2011.

Генеральный директор: А.А.Самородов.

ООО «Метрополис».

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

Место нахождения: 129085, г.Москва, ул.Годовикова, д.9, стр.5, подъезд 5.8, эт.2, пом.2.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 22.09.2019 № П-2.178/19-06, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 178 от 02.09.2009.

Генеральный директор: А.Н.Ворожбитов.

ООО «Макспроект».

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

Место нахождения: 121609, г.Москва, Осенняя ул., д.23, кв.эт.9 п I-957, к.34, оф.280.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» от 07.10.2019 № 2319, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 105 от 30.09.2010.

Управляющий – индивидуальный предприниматель: В.В.Кутепов.

ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» (ООО «ПК «Геостройпроект»).

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

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская Б., д.12, стр.11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение проектных организаций ЭкспертПроект» от 16.09.2019 № 1518, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

ООО «Прима Сервис».

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

Место нахождения: 1141075, Московская обл., г.Королев, проезд Матросова, д.3А, стр.5, пом.03.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» от 16.12.2019 № 1003, регистрационный номер и дата регистрации: № 52 от 24.08.2009.

Генеральный директор: Р.А.Абрамов.

ООО «ПКТИГрупп».

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

Место нахождения: 125124, г.Москва, 3-я ул.Ямского Поля, д.2, корп.12, эт.4. пом.П, ком.51.

Выписка из реестра членов СРО Союз проектных организаций «ПроЭк» от 23.09.2019 № 4367, регистрационный номер и дата регистрации: № 381 от 15.08.2017.

Генеральный директор: Е.Н.Елизаров.

ООО «ИКЦ ПФ».

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

Место нахождения: 140180, Московская обл., г.Жуковский, ул.Королева, д.10, кв.80.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 18.10.2019 № 1671, регистрационный номер и дата регистрации: № 150 от 02.12.2009.

Генеральный директор: А.А.Старшинов.

ООО «Консультационно-экспертный центр».

ОГРН: 1167746723980; ИНН: 9710015375; КПП: 771001001.

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8, пом.ХП, ком.15А.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтрой-проект» от 05.12.2019 № 1169, регистрационный номер и дата регистрации: № 851 от 26.07.2018.

Генеральный директор: А.Г.Пчельников.

ООО «Ландшафт-Стройпроект».

ОГРН: 1097746425325; ИНН: 7724713030; КПП: 772401001.

Место нахождения: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.35.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» от 13.11.2019 № 260/04 ГМ, регистрационный номер и дата регистрации: № 260 от 25.12.2009.

Генеральный директор: К.В.Федин.

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

Не применяется.

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

Задание на разработку проектной документации по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Дубининская, вл.59-69. Утверждено ООО «Дубининская 59» (без даты), согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 04.12.2019.

Все технологические мероприятия по помещениям ДОО ГКП, кафе, пекарни, торговых магазинов, салона красоты, досугового центра, студии хореографии выполняется силами собственников или арендаторов после сдачи объекта в эксплуатацию.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046011, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству г.Москвы 22.07.2019.

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046012, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству г.Москвы 22.07.2019.

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046013, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству г.Москвы 22.07.2019.

Градостроительный план земельного участка № RU77126000-046051, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству г.Москвы 22.07.2019.

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

АО «ОЭК» от 20.09.2019 № 86709-01-ТУ.

ПАО «МОЭСК» от 17.04.2019 № У-И-19-00-801904.

АО «Мосводоканал» от 04.07.2019 № 21-4674/19; от 17.10.2019 № 8809 ДП-В; от 25.09.2019 № 8810.

ГУП «Мосводосток» б/д № Тп-0547-19.

ООО «Русфон» от 28.08.2019 № 01/22082019.

Департамента ГОЧСиПБ от 24.10.2019 № 12097.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 19.09.2019 № 907(П) РФиО-ЕТЦ/2019.

ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве от 26.09.2019 № 20105/8-6647.
ПАО «МГТС» от 08.11.2019 № 1632-Ц-2019, от 17.10.2019 № 1515-Ц-2019.

ОАО «РЖД» от 02.12.2019 № 6922.

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-190315/5
(приложение 1 к договору о подключении от 21.09.2019 № 10-11/19-237).

3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания
Апрель, декабрь 2019.

Инженерно-геологические изыскания
Апрель, май 2019.

Инженерно-экологические изыскания
Июнь, декабрь 2019.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.
Инженерно-геологические изыскания.
Инженерно-экологические изыскания.

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

Даниловский район, Южный административный округ города Москвы.

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

Застройщик: ООО «Специализированный застройщик «Дубининская 59».

Технический заказчик: АО «МР Групп».

3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий

ГБУ «Мосгоргеотрест».

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

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

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

Управляющий: А.Ю.Серов.

ООО «Эталон».

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

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская, д.5А, стр.1, эт.13, ком.131.

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

Генеральный директор: В.Г.Шевченко.

ООО «Компания Полинэк».

ОГРН: 5147746299718; ИНН: 7743945260; КПП: 774301001.

Место нахождения: 125315, г.Москва, ул.Часовая, д.24, стр.2, ком.1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение изыскателей «Альянс» от 08.11.2019 № 2, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 090218/089 от 09.02.2018.

Генеральный директор: А.В.Шевченко.

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

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

Место нахождения: 115054, г.Москва, Жуков проезд, д.4, пом.1, ком.3.

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

Генеральный директор: В.А.Ковалев.

ООО «ЛЕОГРАНД».

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

Место нахождения: 141700, Московская обл., г.Долгопрудный, просп.Пацаева, д.7, корп. 1, пом.7.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» от 18.12.2019 № 8872/2019, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1915 от 07.02.2011.

Генеральный директор: В.В.Загитов.

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

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

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих инженерные изыскания при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМГЕО» от 05.11.2019 № 110, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 332 от 02.11.2016.

Проректор НИУ МГСУ: М.Е.Лейбман.

ООО «Экспертно-Консультационный Центр Научных Исследований и Изысканий» (ООО «ЭКЦ НИИЖБ»).

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

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Национальная организация проектировщиков» от 20.11.2019 № 1350, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 0420 от 17.01.2013.

Генеральный директор: А.Л.Степанов.

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

Инженерно-геодезические изыскания

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

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

Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. Приложение № 1 к договору от 15.11.2019 № 19-11-МР. Утверждено ООО «Дубининская 59», без даты.

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание. Выполнение инженерно-экологических

изысканий для объекта нового строительства. Утверждено АО «МР Групп». 2019.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Инженерно-геодезические изыскания

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

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

Программа работ на выполнение инженерно-геодезических изысканий. ООО «Компания Полинэк», Москва, 2019.

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте. ООО «ЛЕОГРАНД». 2019.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

№ Тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/7978-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	ТП-ДБН-2-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ООО «Эталон»
б/н	19-11-15/МР	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.	ООО «Компания Полинэк»
б/н	38-19-ГК-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания (в трех книгах).	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	38-19-ГК-ИГИ	Технический отчет. Оценка изменения гидрогеологических	

		условий.	
б/н	38-19-ГК-КСО	Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности участка.	
б/н	38-19-ГК-ОГР	Технический отчет. Оценка геологических рисков	
б/н	38-19-ГК-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации.	ООО «ЛЕОГРАНД»

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

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

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде стенных реперов. Ступение ОГС не выполнялось.

Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано спутниковыми геодезическими методами в статическом режиме с привязкой к пунктам СНГО и в виде линейно-угловых сетей, теодолитных ходов и тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты ПВО закреплены на местности временными знаками.

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

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

Выполнена съемка и обследование подземных инженерно-технических сетей. Полнота планов подземных коммуникаций подтверждена эксплуатирующими организациями и заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

По договору № 3/7978-18 выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой отражены на инженерно-топографическом плане в условных знаках.

Система координат и высот – Московская.

Общая площадь топографической съемки масштаба 1:500 – 21,67 га, в том числе: выполненной ГБУ «Мосгоргеотрест» по договору № 3/7978-18 – 19,41 га; выполненной ООО «Эталон» по договору № ТП-ДБН-2 – 0,90 га; выполненной ООО «Компания Полинэк» по договору № 19-11-МР – 1,36 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурены 67 разведочных скважин, из них: 30 скважин глубиной по 22,0 м, 19 скважин глубиной 31,0 м, 1 скважина глубиной 32,0 м, 4 скважины глубиной по 35, 0 м, 13 скважин глубиной 60,0-67,0 м – всего 2273 пог. м, и 5 скважин добуривание до 31,0 м – всего 124 пог. м. (общий длина 2397,0 пог. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 17 точках, 17 штамповых испытаний, 21 прессиометрическое испытание, опытно-фильтрационные работы – 2 откачки. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, коррозионная активность грунтов. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных с глубины до 11,0 м; определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 30 точках);

газогеохимические исследования в 15 пробах;

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

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

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Откорректированы сведения об исполнителях инженерно-геодезических изысканий.

Оформление технических отчетов приведено в соответствие требованиям нормативной документации.

Откорректированы сведения о методах выполнения и результатах

контроля и приемки работ.

На инженерно-топографических планах представлены недостающие сведения о местоположении и характеристиках существующих подземных коммуникаций.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлены откорректированные материалы инженерно-геологических изысканий, текстовая и графическая части приведены в соответствии с Техническим Задаaniem.

Представлены данные инженерно-геологических изысканий для трасс линейных объектов.

На карте фактического материала представлены сведения о картографической основе и о том, что изменения в картографическую основу не вносились.

Выполнен расчет суффозионной устойчивости грунтов.

Программа изысканий утверждена Заказчиком.

Представлены колонки архивных скважин в соответствии с требованиями нормативных документов.

Выполнены по специальной методике исследования грунтов на виброползучесть.

Техническое задание утверждено Заказчиком.

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

По инженерно-экологическим изысканиям

Проведены газогеохимические исследования грунтов на территории намечаемого строительства и дополнительные радиационные исследования на участке прокладки инженерных сетей.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	19-184-П-ПЗ	Пояснительная записка.	ООО «Проект

1.1	19-184-П-СП	Состав проекта.	СПиЧ»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	19-184-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	19-184-П-АР	Архитектурные решения.	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	19-184-П-АР	Архитектурные решения. Фасады.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	19-184-П-КР1	Ограждающие конструкции котлована с временной распорной системой и устройство котлована.	ООО «ИКЦ ПФ»
4.2	19-184-П-КР2	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной и наземной части.	ООО «МБ-Проект Бюро»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.			
5.1.1	МР-1438-00-ЭОМ1	Часть 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.	ООО «Метрополис»
5.1.2	19-184-П-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система.	
5.1.4	МР-1438-00-ДГУ	Резервное электроснабжение. Дизель-генераторная установка.	ООО «ГЕФЕСТ»
5.1.5	12-173-П-НЭС	Наружные сети электроснабжения и электроосвещения.	ООО «Макспроект»
5.1.6	12-173-П-ДЭС	Сети электроснабжения от ДГУ.	
5.1.7	12-173-П-ПЭС	Переустройство электрических сетей.	
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	МР-1438-00-ВК1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения.	ООО «Метрополис»

5.2.2	MP-1438-00-АПТ	Часть 2. «Автоматическое пожаротушение. Противопожарный водопровод.	
5.2.3	12-173-П-НВ	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	MP-1438-00-ВК2	Часть 1. Система внутреннего водоотведения.	ООО «Метрополис»
5.3.3	12-173-П-НК	Часть 3. Наружные сети водоотведения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	MP-1438-00-ОВ	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «Метрополис»
5.4.2	MP-1438-00-ПВ	Часть 2. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	MP-1438-00-ТМ	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт.	
Подраздел 5.5. Сети связи.			
5.5.1	MP-1438-00-СС	Часть 1. Системы связи.	ООО «Метрополис»
5.5.2	MP-1438-00-СБ	Часть 2. Системы безопасности.	
5.5.3	MP-1438-00-ПС	Часть 3. Система пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Автоматизированная система управления системой противопожарной защиты.	
5.5.4	MP-1438-00-АСУД	Часть 3. Автоматизированная система управления и диспетчеризации.	
5.5.5	12-173-П-НСС	Часть 3. Наружные сети связи.	
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	19-184-П-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения автостоянки.	ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ»
5.7.2	19-184-П-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения ДОО.	

5.7.3	19-184-П-ИОС7.3	Часть 3. Вертикальный транспорт.	
5.7.4	19-184-П-ИОС7.4	Часть 4. Технологические решения мусороудаления.	
5.7.5	19-184-П-ИОС7.5	Часть 5. Технологические решения встроенных помещений общественного назначения.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	19-184-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
6.2	12-173-П-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства на наружные инженерные сети.	ООО «Макспроект»
б/н	1715-&.ЛЕ.1.01.ВП	Часть 2. Строительное водопонижение.	ООО «Геостройпроект»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.			
7	19-184-П-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
7.1	58-19 ПРО ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «ПКТИГрупп»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	19-184-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.	ООО «ГЕФЕСТ»
8.2	19-184-П-ООС2	Часть 2. Проект дендрологии.	ООО «Ландшафт-Стройпроект»
8.3	19-184-П-КЕО	Часть 3. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «ГЕФЕСТ»
8.4	19-184-П-ООС3	Часть 4. Проект благоустройства на внеплощадочные сети.	ООО «Ландшафт-Стройпроект»
8.5	19-184-П-ООС5	Часть 5. «Проект благоустройства на внеплощадочные сети»	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			

9.1	19-184-П-ПБ1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
б/н	б/о	Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.	ООО «Ф-Метрикс»
б/н	б/о	Отчет определения величины индивидуального пожарного риска	ООО «Консультационно-экспертный центр»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	19-184-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10.1	19-184-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	19-184-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус К1.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ.			
11.2	19-184-П-КПР	Сведения о нормативной периодичности выполнения	ООО «ГЕФЕСТ»

		работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.5.15	19/184-П-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «Прима Сервис»

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

Схема планировочной организации земельного участка

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

- с севера - территорией смешанной застройки;
- с запада – административными зданиями, далее, ул.Дубининской;
- с юга – территорией смешанной застройки;
- с востока – полосой отвода железной дороги.

На участке присутствуют объекты капитального строительства, подлежащие сносу, инженерные сети, частично подлежащие демонтажу, частично перекладке. Рельеф участка спланированный и характеризуется общим перепадом около 3,0 м.

Подъезд к участку обеспечивается с ул.Дубининская.

Предусмотрено:

- строительство жилого дома (корпуса 1, 2, 3, 4, 5) с подземной автостоянкой;
- строительство ДГУ;
- возведение подпорных стен;
- устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;
- устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;
- устройство площадок для игр детей, отдыха и занятий спортом;
- устройство огороженной территории ДОО ГКП с площадками, элементами озеленения и теневыми навесами;
- устройство газонов, высадка зеленых насаждений, установка малых

архитектурных форм;

устройство ограждения;

устройство шумозащитных ограждений;

устройство открытых плоскостных автостоянок общей вместимостью 37 мест;

устройство наружного освещения.

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

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест», заказ от 27.12.2018 № 3/7978-18 и инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ООО «КОМПАНИЯ ПОЛИНЕК» заказ № 19-11-15/МР.

Конструкции дорожных покрытий

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов Тип 1 (за границей подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 7 см;

крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка III – 7 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см.

Конструкция проездов Тип 1а (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 В марка III – 7 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 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 покрытий с учетом нагрузки от пожарной техники Тип 2 (за границей подземной части):

бетонная плитка – 10 см;

сухая песчано-цементная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 18 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 45 см.

Конструкция покрытий с учетом нагрузки от пожарной техники Тип 2а (в границах подземной части):

бетонная плитка – 10 см;

сухая песчано-цементная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 18 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 покрытий Тип 3а (в границах подземной части):
 бетонная плитка – 6 см;
 сухая песчано-цементная смесь – 3 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 12 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 30 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 1 м/сут переменной толщины;
 плита перекрытия с защитной конструкцией.

Архитектурные решения

Жилой комплекс переменной этажности, состоящий из 5 корпусов, объединенных подземной 1-уровневой автостоянкой, с количеством этажей – 1-2-9-18-28-46+1 подземный этаж+1 подземный этаж над автостоянкой (корпус 2) и техническим пространством над первым этажом (корпуса 1, 2, 3, 4, 5). Максимальная верхняя отметка комплекса – 165,000.

Подземная автостоянка

Встроено-пристроенная, 1-уровневая подземная автостоянка сложной многоугольной формы в плане, с максимальными размерами в осях 159,87x137,37 м. Въезд-выезд организован через пристроенный к корпусу 1 павильон с двухпутной прямолинейной рампой с отм. 0,070.

Размещение

На отм. минус 4,550; минус 3,850 – помещений автостоянки, помещений уборочного инвентаря, камер трансформаторов, распределительных узлов, главных распределительных щитов, кроссовых, насосной станции, водомерного узла, помещения ИТП, кладовых жильцов, помещений сбора мусора, технического помещения мойки колес, узел учета ОТ, тамбур-шлюзов, лифтового холла (тамбур-шлюза), лифтовых холлов/зон безопасности, венткамер, электрощитовых, зоны загрузки, тамбура-загрузки.

Связь с наземной частью – рампой, пятью лестницами (с выходом непосредственно наружу), двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг, шестью лифтами грузоподъемностью 800 кг, четырьмя лифтами, грузоподъемностью 1000 кг, тремя лифтами грузоподъемностью 1050 кг, одним грузовым лифтом, грузоподъемностью 1000 кг в помещении сбора мусора между минус первым и первым этажами, одним малым грузовым лифтом с грузоподъемностью 100 кг в помещении тамбур-загрузки.

Корпус 1

Многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по первому этажу 53,13x32,84 м, с размещением на первом этаже помещений общественного назначения (Ф 3.1, Ф 3.2). Количество этажей – 1-28+1 подземный этаж+техническое пространство над первым этажом. Верхняя отметка здания – 102,390.

На 1 этаже (отм. 0,000; 0,100, 0,200, 0,300, 0,350, 0,375, 0,400) – входной группы в жилую часть с вестибюлем, тамбуром, санузлом, помещением уборочного инвентаря, колясочной, помещением для почтовых ящиков, помещением мойки лап, помещения сбора мусора; службы эксплуатации комплекса (отм. 0,375, 2,190) с центральным постом управления противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ), центральным постом управления систем безопасности (ЦПУ СБ), серверной, диспетчерской инженерных систем; помещения интерьерной лавки с торговым залом, помещениями персонала, санузлом; кафе с обеденным залом на 40 посадочных мест, помещениями кухни, помещениями персонала, санузлами (в том числе для инвалидов), помещения магазина спец.товаров с торговым залом, санузлом, помещениями персонала и кладовой; двух мини-маркетов с торговым залом, санузлом, помещением персонала и кладовой, помещениями товаров для дома с торговым залом, санузлом и помещениями персонала.

На отм. 4,190 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На 2-28 этажах (отм. 6,240-92,040) – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности в отдельных помещениях, технических балконов.

На отм. 95,940 – выхода на кровлю.

На отм. 95,340 – электрощитовой.

На отм. 6,06, 6,090; 95,610; 97,420; 98,535 – кровель.

Связь по этажам жилой части – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1050 кг, двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Корпус 2

Многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по первому этажу 56,09x24,635 м, с размещением на первом этаже и части второго этажа дошкольной образовательной организации группы кратковременного пребывания детей (ДОО ГКП) (Ф 1.1). Количество этажей – 2-46+1 подземный этаж+подземный этаж на отм минус 1,250 между автостоянкой и первым этажом и техническое пространство над первым этажом. Верхняя отметка здания – 165,000.

На этаже (отм. минус 1,250) – венткамер, узла учета ОТ, помещений кладовых жильцов, коридора, лифтового холла, тамбура.

На 1 этаже (отм. 1,600; 1,650; 2,000) – входной группы в жилую часть с

вестибюлем, тамбуром, санузлом, помещением уборочного инвентаря, колясочной, помещением для почтовых ящиков, помещением мойки лап, помещений ДОО ГКП: трех групповых ячеек, помещения охраны, медицинского блока, пищеблока, музыкального класса, помещения кружковой, коридоров, санузлов.

На отм. 5,820 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На 2 этаже:

на отм. 5,960 – помещений ДОО ГКП: трех групповых ячеек, помещений кружковых, помещения уборочного инвентаря, помещения ВРУ, санузлов, коридора;

на отм. 7,870 – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности, технических балконов, тамбур-шлюзов, коридоров и кладовых жильцов.

На 3-46 этажах (отм. 11,170-153,070) – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности в отдельных помещениях, технических балконов, террас на 46 этаже.

На отм. 10,135, 158,170 – выходов на кровлю.

На отм. 157,570 – электрощитовых, машинного отделения лифтов.

На отм. 10,000, 153,370; 157,840; 162,420; 160,870 – кровель.

Связь по этажам жилой части – двумя лестницами, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, тремя лифтами грузоподъемностью 800 кг, двумя лестницами и одним грузовым подъемником, грузоподъемностью 250 кг (в ДОО ГКП).

Корпус 3

Многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по первому этажу 38,38x19,58 м, с размещением на первом этаже встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.5). Количество этажей – 1-46+1 подземный этаж и техническое пространство над первым этажом. Верхняя отметка здания по парапету – 165,000.

На 1 этаже (отм. 0,600; 0,700, 0,750, 0,800, 0,850) – входной группы в жилую часть с вестибюлем тамбуром, санузлом, помещением уборочного инвентаря, колясочной, помещением для почтовых ящиков, помещением мойки лап; помещения аптеки с торговым залом и помещениями персонала, санузлом; пекарни с залом на 5 посадочных мест, помещениями персонала, помещением подготовки продуктов; салона красоты с помещениями персонала женским и мужским залами, кладовыми, санузлами (в том числе для инвалидов); кафе с залом на 20 посадочных мест, санузлами (в том числе для инвалидов), помещениями персонала, доготовочным цехом, моечной и кладовой.

На отм. 4,590 – технического пространства для прокладки инженерных

коммуникаций.

На 2-46 этажах (отм. 6,640-151,840) – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности в отдельных помещениях, технических балконов, террас на 46 этаже.

На отм. 156,940 – выхода на кровлю.

На отм. 156,340 – электрощитовых, машинного отделения лифтов.

На отм. 6,340, 152,060; 156,610, 159,640; 161,190 – кровель.

Связь по этажам жилой части – двумя лестницами, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, тремя лифтами грузоподъемностью 800 кг.

Корпус 4

Многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по первому этажу 24,6x14,68 м, с размещением на первом этаже встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (Ф 3.1, Ф 3.2). Количество этажей – 18+1 подземный этаж и техническое пространство над первым этажом. Верхняя отметка здания – 66,070.

На 1 этаже (отм. 0,450; 0,550) – входной группы в жилую часть с вестибюлем, тамбуром, помещением уборочного инвентаря, санузлом, колясочной, помещением мойки лап; кафе с залом на 7 посадочных мест, помещениями персонала, помещением подготовки продуктов, санузлами (в том числе для инвалидов); помещения магазина товаров для интерьера/дизайн-студии с помещением персонала, уборочного инвентаря, санузлом.

На отм. 4,440 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На 2-18 этажах (отм. 6,490-59,290) – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности в отдельных помещениях, технических балконов.

На отм. 63,190 – выхода на кровлю.

На отм. 62,590 – электрощитовой.

На отм. 65,940; 64,750; 62,860 – кровель.

Связь по этажам жилой части – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1050 кг, одним лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Корпус 5

Многоквартирный жилой дом, прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях по первому этажу 24,4x14,07 м, с размещением на первом этаже встроенно-пристроенных помещений общественного назначения (Ф 2.2, Ф 3.6). Количество этажей – 9+1 подземный этаж и техническое пространство над первым этажом. Верхняя отметка здания – 36,790.

На 1 этаже (отм. 1,000; 1,050) – входной группы в жилую часть с

вестибюлем, санузлом, помещением уборочного инвентаря, колясочной, помещением мойки лап; досугового центра с помещением для занятий, помещением персонала, уборочного инвентаря, санузлами (в том числе для инвалидов); студии хореографии с вестибюлем, двумя залами для занятий танцами, раздевальными, помещением персонала, санузлами (в том числе для инвалидов).

На отм. 4,890 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На 2-9 этажах (отм. 6,940-30,040) – квартир, лифтовых холлов, зон безопасности в отдельных помещениях, технических балконов.

На отм. 33,940 – выхода на кровлю.

На отм. 33,340 – электрощитовой.

На отм. 33,610; 35,500; 36,960 – кровель.

Связь по этажам жилой части – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1050 кг, одним лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Наружная отделка

Цоколь – облицовка плитами из натурального камня.

Наружные стены корпусов и павильона для въезда/выезда из автостоянки – облицовка плитами из натурального камня, клинкерной плиткой, металлическими кассетами в составе навесной фасадной сертифицированной системы с воздушным зазором.

Наружные стены в зоне технических балконов – штукатурка по утеплителю.

Витражи первого этажа – однокамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Окна жилой части со второго этажа и выше (включая окна с непрозрачным стеклом (стемалит)), окна корпуса 2 (ДОО ГКП) – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Входные двери и остекление тамбуров – однокамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Ограждения кровли на первых этажах – из закаленного стекла «триплекс» в профилях из алюминиевых сплавов.

Козырьки – стеклянные, консольные.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка мест общего пользования жилой части зданий, технических помещений, помещений автостоянки.

Отделка помещений общественного назначения и ДОО ГКП и возведение внутренних перегородок выполняется собственником или арендатором после сдачи объекта в эксплуатацию.

Отделка квартир выполняется собственником после сдачи объекта в

эксплуатацию. Возведение внутренних перегородок выполняется в полном объеме.

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

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности объекта – повышенный (КС-3).

Конструктивная схема – каркасно-стеновая с железобетонными ограждающими наружными стенами, с использованием пилонов-простенков, из монолитного железобетона с жёсткими узлами соединения пилонов, балок, стен и перекрытий, с жёсткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитную железобетонную фундаментную плиту.

Каждый корпус выполнен в виде одного деформационного блока, отделенного от подземной автостоянки деформационно-осадочным швом.

Из бетона марок F150 и W8 выполняются: фундаментные плиты, наружные стены ниже отм.0,000, а также все железобетонные конструкции в надземной части.

Армирование монолитных железобетонных конструкций объекта предусматривается арматурой класса А500С и А240.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

пола 1-го этажа: 0,000=126,85;

низа плиты фундамента корпуса К1: -6,050=120,80;

низа плиты фундамента корпуса К2: -6,050=120,80;

низа плиты фундамента корпуса К3: -5,350=121,50;

низа плиты фундамента корпуса К4: -5,650=121,20;

низа плиты фундамента корпуса К5: -5,150=121,70;

низа плиты фундамента подземной автостоянки вне зон корпусов К1-К5: -4,350=122,50; -4,600=122,25; -5,050=121,80; -5,300=121,55;

низа буронабивных свай: -25,400=101,45.

Установившийся уровень первого от поверхности безнапорного надбюрского водоносного горизонта зафиксирован на глубине 1,39-3,63 м (абс. отм. 122,28-123,75). Территория строительства характеризуется как естественно подтопленная и неопасная в отношении возможности развития карстово-суффозионных процессов.

Предусматривается устройство системы строительного водопонижения на время отрывки котлована и возведения подземной и части надземной части комплекса. Во избежание всплытия строительных конструкций расчетами установлено, что выключение строительного водопонижения допускается при выполнении следующих условий:

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

возведение комплектной железобетонной конструкции и «пирога» на покрытии подземной автостоянки трех деформационных блоков в осях «П.Ш-П.Ю/П.16-П.25», «П.С-П.Ю/П.10-П.16», «П.Р-П.Ф/П.4-П.9»;

возведение комплектной железобетонной конструкции и осуществление дополнительной постоянной нагрузки не менее 1400 кг/м² на покрытии подземной автостоянки остальных деформационных блоков в осях «П.А-П.С/П.1-П.25». При выполнении вышеперечисленных условий, стойкость конструкций строящегося объекта к всплытию обеспечена.

Фундаментные плиты из монолитного железобетона толщиной:

1400 мм (на свайном основании из буронабивных свай диаметром 800 мм, с глубиной погружения: 19,35 м – под корпусом К2; 20,05 м – под корпусом К3) – под корпусами К2 и К3; основанием свай служит глина твердая (ИГЭ-8; E=57,0 МПа);

1400 мм (на естественном основании) – под корпусом К1;

1000 и 1500 мм (на естественном основании) – под корпусом К4;

900 и 1200 мм (на естественном основании) – под корпусом К5;

400 мм, с локальными утолщениями до 650 мм, с утолщениями по периметру до 1400 мм (на естественном основании) – под подземной автостоянкой;

800 мм (на естественном основании) – под лифтовыми приямками.

Фундаментные плиты корпусов К1, К2, К3, согласно расчетам, устраиваются с вылетом за габарит надземной части корпусов на величину 2000-4970 мм.

Грунтом основания плитных фундаментов служат:

для корпуса К1 – песок средней крупности, средней плотности (ИГЭ-3; E=31,0 МПа); песок пылеватый, средней плотности (ИГЭ-3а; E=14,0 МПа); песок гравелистый, средней плотности (ИГЭ-4; E=41,0 МПа);

для корпуса К2 – ИГЭ-3, ИГЭ-3а;

для корпуса К3 – ИГЭ-4; песок мелкий, средней плотности (ИГЭ-15; E=34,0 МПа); песок средней крупности, средней плотности (ИГЭ-16; E=38,0 МПа);

для корпуса К4 – ИГЭ-3;

для корпуса К5 – искусственное основание из песка мелкого или средней крупности с послойным уплотнением до модуля деформации E=30,0 МПа мощностью от 1,5 до 4,0 м;

для подземной автостоянки – ИГЭ-2, ИГЭ-4, ИГЭ-15 и ИГЭ-16.

При обнаружении в основании фундаментных плит грунтов: ИГЭ-1 – под всем комплексом, а грунта ИГЭ-2 – под корпусами К1, К2, К3, К4 и

К5, предусматривается их замена на песчаный грунт с послойным уплотнением.

При выявлении в основании комплекса грунтов опасных с экологической точки зрения – последние подлежат изъятию и замене (при необходимости) на песчаный грунт с послойным уплотнением.

Фундаментные плиты устраиваются по защитной цементно-песчаной стяжке толщиной 40 мм, пленке полиэтиленовой, ПВХ мембране (гидроизоляция), защищенной сверху и снизу слоями из геотекстиля, армированной бетонной подготовке (бетон класса В15, арматура класса Вр-1) толщиной 100 мм, слою утрамбованного щебня толщиной 200 мм (под корпусами К1, К2, К3, К4, К5) и 300 мм (вне габаритов корпусов) и грунту основания. Гидроизоляция фундамента замыкается с гидроизоляцией наружных стен подземной части в виде сплошного замкнутого водонепроницаемого контура.

Выполнены испытания свай под корпусами К2 и К3 (по две под каждым корпусом). Согласно расчетам, нагрузки, приходящие на сваи от корпусов, не превышают величину допустимой нагрузки на сваю.

Подземная часть жилого комплекса

Монолитные железобетонные конструкции подземной части объекта из бетона класса:

В60 – вертикальные конструкции под корпусами К2 и К3;

В50 – вертикальные конструкции под корпусом К1;

В45 – фундаментная плита;

В40 – сваи, вертикальные конструкции (кроме вертикальных конструкций корпусов К1, К2 и К3), плиты перекрытий минус первого этажа, покрытия стилобата над минус первым этажом;

В30 – лестничные марши и площадки, плиты пандусов.

Стены и простенки, расположенные под высотными корпусами толщиной 200, 250, 300, 400 и 450 мм.

Наружные стены толщиной 400 и 450 мм с утолщениями до 700 мм в местах устройства пилястр.

Колонны сечением: 400х600, 400х700, 400х800, 400х1000, 400х1200, 500х1000, 600х1000, 600х1200, 600х1600, 650х1900, 600х2000, 600х3200, 650х620, 660х500, 800х1200, 800х2300, 800х3600, 700х400, 1200х1200, 1000х1200 мм.

Плиты перекрытий над минус первым этажом, толщиной:

300 мм – в контуре надземной части корпусов К1, К2, К3 на отметках от минус 0,150 до отм.1,850;

250 мм – в контуре надземной части корпусов К4, К5 на отметках от отм.0,450 до отм.0,850;

300, 350, 400, 450 мм с капителями над колоннами толщиной 600, 650, 700 мм (с учетом толщины плиты) – покрытие на отметках: минус 0,150, 0,650, минус 1,150, минус 0,850 вне контура надземной части корпусов.

Плита пандуса въезда-выезда в подземную автостоянку толщиной 300 мм.

Лестничные марши и площадки толщиной 200 мм.

Гидроизоляция плиты покрытия и цоколя для наружных стен-балок, а также наружных стен, предусматривается из следующих слоев: пленка полиэтиленовая, слой из геотекстиля, ПВХ мембрана (гидроизоляция), слой из геотекстиля, утеплитель (на глубину промерзания), защитная профилированная мембрана.

Надземная часть жилого комплекса

Монолитные железобетонные конструкции надземной части объекта из бетона класса:

В60 – вертикальные конструкции корпусов К2 и К3 в уровне первого этажа;

В50 – вертикальные конструкции корпусов: К2, К3 – со второго по десятый этаж, включительно; К1 – в уровне первого этажа;

В40 – вертикальные конструкции корпусов: К2, К3 – с одиннадцатого этажа до покрытия; К1 – со второго этажа по тринадцатый этаж, включительно; К4 – в уровне первого и второго этажей; плиты перекрытий с первого этажа до покрытия; плиты покрытия;

В30 – вертикальные конструкции корпусов: К1 – с четырнадцатого этажа и до покрытия; К4 – с третьего по восемнадцатый этаж, включительно; К5 – с первого по девятый этаж, включительно; лестничные марши и площадки.

Фасадные стены и простенки толщиной 200, 250, 300 и 400 мм.

Участки парапетов на пятнадцатом этаже (корпус К1) и на двадцать пятом этаже (корпуса К2 и К3) под оконными проемами ненесущие и устраиваются из газобетонных блоков толщиной 200 мм, плотностью D600 с армированием и усилением стальными уголками.

Внутренние простенки толщиной 200, 250, 300 и 400 мм.

Стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 200 и 300 мм.

Стены, разделяющие лифтовое пространство и шахты под инженерные коммуникации, толщиной 200 мм.

Плиты перекрытий и покрытий толщиной:

200 мм – над первыми этажами;

200 мм – со второго по двадцать восьмой этаж (корпус К1) и со второго по сорок шестой этаж (корпуса К2 и К3);

180 мм – со второго по девятый этаж (корпус К5) и со второго этажа по восемнадцатый этаж (корпус К4);

250 мм – плиты покрытия корпусов К4 и К5;

300 мм – плиты покрытия корпусов К1, К2, К3.

Все вертикальные несущие конструкции надземной части опираются (в основном) на соответствующие несущие конструкции подземной части, передающие нагрузку на фундаментную плиту.

Балки над фасадными колоннами-простенками со второго этажа и выше толщиной 200, 250, 300, 350, 400 мм, высотой 650, 700 и 750 мм (с учетом толщины перекрытия).

В корпусах К2 и К3 со второго этажа до покрытия предусмотрены балки сечением 250x1400(h) мм в осях: «3.1/Е.3-Е.4», «3.4/Е.3-Е.4», «9.1/А.2-А.3», «9.4/А.2-А».

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные толщиной 200 и 260 мм, соответственно.

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

Кровля – плоская, совмещенная, утепленная, рулонная, с внутренним организованным водостоком.

Перегородки легкие, крупнопанельной или каркасной конструкции с креплением к несущим конструкциям здания (к стенам – при длине до 3,0 м; к стенам и перекрытиям – при длине более 3,0 м; крепления исключают передачу вертикальных нагрузок на перегородки. Перегородки внутри квартир – из двух листов ГКЛ (ГКЛВ) на металлическом каркасе. Межквартирные перегородки – кладка из газобетонных блоков толщиной 200 мм с оштукатуриванием с двух сторон.

Над входами в арендуемые помещения предусматриваются стеклянные козырьки консольного типа, полного заводского изготовления с креплением на анкерах к несущим железобетонным конструкциям.

Ограждающие конструкции комплекса в надземной части представлены в следующем составе:

несущие железобетонные стены и пилоны, утеплитель и навесной сертифицированный вентилируемый фасад;

на пятнадцатом этаже корпуса К1 и на двадцать пятом этаже корпусов К2 и К3 предусматриваются подоконные парапеты из армированной кладки из газобетонных блоков (объемный вес 600 кг/м³) усиленной стальными уголками с анкерровкой в примыкающие несущие железобетонные пилоны, утеплитель и навесной сертифицированный вентилируемый фасад; на остальных этажах между фасадными простенками устраиваются окна на всю высоту этажа (до низа

железобетонной балки); металлические части оконных блоков крепятся к несущим пилонам и, частично, с элементам стального фахверка; несущая способность металлических элементов окон и остекления подтверждены расчетами;

простенок из кладки из газобетонных блоков (объемный вес 600 кг/м³) усиленный фахверком из стальных профилей, утеплитель, навесной сертифицированный вентилируемый фасад;

железобетонная стена, утеплитель и сертифицированная штукатурная система.

Кладка из газобетонных блоков армированная, ненесущая, в расчетной схеме здания учтена как нагрузка.

Крепление навесного вентилируемого фасада предусматривается только к несущим железобетонным конструкциям здания и к элементам стального фахверка.

В корпусах К1, К2, К3, К4, К5 устраиваются технические балконы из просечно-вытяжного листа по несущим металлическим конструкциям из двутавров: № 14Б2 – в корпусе К1; № 16Б2 и № 18Б2 – в корпусах К2 и К3; № 16Б2 – в корпусах К4 и К5. Металлические конструкции технических балконов крепятся анкерами к железобетонным конструкциям корпусов.

В комплексе предусматриваются монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W8, F150) подпорные стены двух типов:

отдельно стоящие, уголкового типа с толщиной стен 300 и 400 мм, основания – 400 и 500 мм, с максимальной высотой 4560 мм, с максимальным значением перепада грунта 3560 мм, устраиваемые по армированной бетонной подготовке (бетон класса В15) толщиной 100 мм, полиэтиленовой пленке в два слоя, слою утрамбованного щебня толщиной 200 мм и грунту основания, в осях: «П.А-П.С/П.16-П.25», «П.Ф-П.Ш/П.9-П.11», «П.Ф/П.8-П.9», «П.Т/П.4-П.6», «П.А-П.Д/П.5-П.7»;

консольного типа (толщиной 300 мм, с максимальными значениями высоты стенки – 3250 мм и перепада грунта – 1950 мм), являющиеся продолжением несущих конструкций подземной автостоянки (плиты покрытия или наружных стен) и жестко с ними связанные в осях: «П.А/П.7-П.24»; «П.А-П.Л/П.7-П.1», «П.Л-П.Н/П.5», «П.Р-П.С/П-П.5», «П.С-П.Ф/П.6-П.8», «П.Ф-П.Ш/П.9», «П.Г-П.К/П.5-П.13». Прочность, жесткость и устойчивость подпорных стен подтверждена расчетами и обеспечена для обоих типов стен. Для уголкового стенки несущая способность и устойчивость обеспечены с коэффициентами запаса: 2,2 – по стойкости к опрокидыванию; 1,61 – по стойкости к сдвигу; 1,65 – по восприятию изгибающего момента в заделке.

В осях «П.А-П.Б/П.1-П.25» предусматривается ограждение комплекса шумозащитными экранами, включающими: стойки из

прямоугольных труб сечением 100x70x5 мм, высотой 2500 мм, с шагом 1000 мм; листы стекла, заполняющие промежутки между стойками. Стойки жестко крепятся к верхней плоскости подпорных стен. Конструктивная схема – консольная. Прочность, жесткость и устойчивость шумозащитных экранов обеспечена с максимальным коэффициентом использования несущей способности поперечного сечения $K_n=0,828$.

Котлован

Котлован переменной глубины от 3,15 до 6,1 м разрабатывается: в естественных откосах – в осях «П.Ю/П.11-П.24»; в шпунтовом ограждении из труб d530x8 мм (шаг 0,7-1,2 м, длиной от 6,3 до 11,7 м, с заглублением ниже дна котлована на 3,0-5,5 м) – на остальных участках периметра котлована. На абс.отм.125,50 и 124,00 предусматривается обвязочный пояс из стального швеллера № 30П. Шпунт вдоль устраивается по консольной схеме. Согласно расчетам ООО «ИКЦ ПФ» с применением программного комплекса «WALL-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00137 со сроком действия по 19.06.2021), максимальные горизонтальные перемещения ограждения (U) и минимальный коэффициент запаса несущей способности (K), составили: $U=1,3-7,0$ см; $K=1,14-1,88$. Коэффициент общей устойчивости естественного откоса составляет $K=1,1$. Максимальные значения коэффициентов использования несущей способности стальных труб ограждения котлована, составят 0,15-0,59. Общая устойчивость и несущая способность шпунтового ограждения обеспечена.

Статические и динамические расчеты (в том числе на стойкость к прогрессирующему обрушению) строительных конструкций выполнены с применением сертифицированных программных комплексов:

ООО «МБ-Проект Бюро» (основной расчет) выполнен по программе «TOWER» (сертификат соответствия № RA.RS.АБ86.Н01192 со сроком действия по 04.09.2022);

ООО «МПК» (поверочный расчет) выполнен по программному комплексу «СТАРКОН» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00899 со сроком действия по 25.02.2020).

Расчет на сейсмическое воздействие не требуется, так как согласно результатам микросейсмического районирования для всей площадки строительства и для возводимых зданий рекомендовано принять фоновую сейсмичность равную $I=4,23$ балла.

Согласно заданию на проектирование, для конструкций корпусов К1, К4 и К5, а также для конструкций стилобата, принят коэффициент надежности по ответственности $\gamma_n=1,0$.

Основные результаты расчета

Максимальные расчетные деформации основания комплекса составили: 8,7, 9,2, 9,1, 8,0, 4,1 и 2,7 см – по осадке для корпусов К1-К5 (15,0 см – предельное значение) и для стилобата, соответственно (15,0 см – предельное значение); 0,00297, 0,0027, 0,00296, 0,0022, 0,0017 и 0,003 – по относительной разности осадок для корпусов К1-К3 и для стилобата, соответственно (0,003 – предельное значение), и не превысили предельно допустимые значения СП 22.13330.2011.

Максимальные расчетные нагрузки на буронабивные сваи корпусов 2 и 3, составили следующие значения:

5078 и 4658 кН, соответственно (от вертикальных нагрузок без учета ветровых нагрузок), что не превышает 5109 кН (установлена по результатам натурных испытаний);

5976 и 5662 кН, соответственно, на крайние сваи (от вертикальных и ветровых нагрузок), что не превышает 6131 кН (с учетом п.7.1.11, примечание п.3 СП 24.13330.2011).

Максимальные горизонтальные отклонения верха корпусов, не превысят допустимых значений.

Максимальное значение ускорения колебаний верхних этажей высотных корпусов составит: 54,81-77,0 мм/с² – для корпусов К1-К5 (80,0 мм/с² – предельно-допустимое значение).

Прогибы плит перекрытий не превышают допустимых значений.

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

Стойкость несущих конструкций корпусов 2 и 3 к прогрессирующему обрушению подтверждена двумя независимыми расчетами.

Расчетами подтверждена несущая способность откорректированных конструкций фасада: их прочность, устойчивость – обеспечены.

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

Окружающая застройка в зоне влияния

В соответствии с п.9.36 СП 22.13330.2011 предварительные зоны влияния составят: 12,6-24,4 м – от разработки котлована и возведения здания; 2,8-23,5 м – от разработки траншей под проектируемые инженерные коммуникации.

В предварительные зоны влияния от разработки котлована, возведения объекта нового строительства и прокладки проектируемых

инженерных коммуникаций, попадают следующие здания и сооружения по адресам:

ул.Дубининская, д.61 (на расстояниях: 10,4-23,0 м – от ограждения котлована; 2,4-5,0 м – от ограждения траншеи). Здание административное, 1-2-этажное, без подвала, конструктивная схема каркасно-стеновая, постройки середины XX века. В ходе эксплуатации здания по конструкциям стен выполнены усиления в виде стальных обойм. Категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.65, стр.5 (на расстояниях 9,0-20,1 м от ограждения траншеи). Здание административное, одноэтажное, с подвалом, конструктивная схема стеновая, постройки 1899 года. Категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное);

ул.Дубининская, д.59, стр.4 (на расстояниях: 20,1-23,6 м – от ограждения котлована; 3,8-6,6 м – от ограждения траншеи). Здание теплового пункта, одноэтажное, без подвала, конструктивная схема стеновая, постройки середины XX века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

конструкции забора по адресу: ул.Дубининская, д.59 (на расстояниях: 1,2-14,3 м – от ограждения котлована; 16,8-23,5 м – от ограждения траншеи). Четыре участка забора возведенные в конце XX – начале XXI века. Участки забора №№ 1, 2, 3 – преимущественно из сборных железобетонных панелей ограждения, установленных в сборные железобетонные столбчатые фундаменты – «стаканы», фрагмент участка забора № 2 выполнен из блоков ФБС. Участок забора № 4 выполнен из профилированного листа по стойкам и поперечинам из квадратных труб. Стойки забора замоноличены в столбчатые фундаменты. Категории технического состояния: II (работоспособное) – на участках забора № 2 и № 4; III (ограниченно-работоспособное) – на участках забора № 1 и № 3;

ул.Дубининская, д.57, корп.5 (на расстоянии 5,4 м от ограждения котлована). Здание жилое, 5-этажное, с подвалом и чердаком, конструктивная схема стеновая, постройки 1960 года. Категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.59, корп.2, стр.14 (на расстоянии 5,9 м от ограждения котлована). Сооружение складское, одноэтажное (металлический ангар), без подвала и чердака, конструктивная схема рамная, постройки середины XX века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.59, корп.2, стр.1 (на расстоянии 7,4-13,5 м от ограждения котлована). Здание административное, 3-этажное, с подвалом и чердаком, конструктивная схема стеновая, постройки начала XXI века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

сооружение КПП вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, стр.14 (на расстоянии 5,4 м от ограждения котлована). Временное модульное сооружение контейнерного типа, установленное на асфальтовое покрытие. Конструктивная схема – каркасная. КПП установлено в начале XXI века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

сооружение КПП вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.61 (на расстоянии 12,0-13,6 м от ограждения траншеи). Временное модульное сооружение контейнерного типа, установленное на асфальтовое покрытие. Конструктивная схема – каркасная. КПП установлено в начале XXI века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

сооружение КПП вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.59 (на расстоянии 5,8-11,2 м от ограждения траншеи). Временное модульное сооружение контейнерного типа, установленное на асфальтовое покрытие. Конструктивная схема – каркасная. КПП установлено в начале XXI века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

кирпичное сооружение вблизи строения по адресу: ул.Дубининская, д.65, стр.1 (на расстоянии 9,9-12,0 м от ограждения траншеи). Здание нежилое, подсобного назначения, одноэтажное, без подвала и чердака, конструктивная схема стеновая, постройки середины XX века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

конструкции железнодорожных путей Павелецкого направления (на расстоянии 2,0-12,4 м от ограждения котлована). Железнодорожные пути выполнены из стальных рельсов, уложенных по сборным железобетонным шпалам, в основании которых – щебеночная насыпь. Конструктивная схема – неразрезная балка на упругом основании. Железнодорожные пути постройки середины XX века. Категория технического состояния – II (работоспособное);

ул.Дубининская, д.61, стр.2 (на расстояниях: 3,0-5,2 м – от ограждения котлована; 1,0-3,1 м – от ограждения траншеи). Здание трансформаторной подстанции, одноэтажное, с техническим приямок, каркасное, постройки 1998 года. Категория технического состояния – II (работоспособное).

В предварительные зоны влияния от разработки котлована, возведения объекта нового строительства и прокладки проектируемых инженерных коммуникаций, попадают следующие существующие инженерные сети с категорией технического состояния II (работоспособное – по материалам обследований):

от разработки котлована и возведения объекта водопровод из стальной трубы 2хД150 мм (абс.отм.123,20) с глубиной заложения 1,65 м на расстоянии от ограждения котлована 4,9-12,0 м;

водосток из железобетонной трубы Д400 мм (абс.отм.122,52) с глубиной заложения 2,6 м на расстоянии от ограждения котлована 1,0-21,6 м;

газопровод из полиэтиленовой трубы Д225 мм (абс.отм.122,79-123,15) с глубиной заложения 2,61-3,12 м на расстоянии от ограждения котлована 14,6-21,6 м;

канализация из чугунной трубы 2хД100 мм (абс.отм.122,80-123,20) с глубиной заложения 2,3-2,9 м на расстоянии от ограждения котлована 1,6-21,6 м;

канализация из асбестоцементной трубы Д200 мм (абс.отм.122,00-122,30) с глубиной заложения 2,7-2,9 м на расстоянии от ограждения котлована 6,3-14,3 м;

канализация из чугунной трубы Д250 мм (абс.отм.122,10) с глубиной заложения 3,2 м на расстоянии от ограждения котлована 5,1-21,6 м;

канализация из чугунной трубы Д300 мм (абс.отм.122,50-123,80) с глубиной заложения 2,5-3,5 м на расстоянии от ограждения котлована 11,9-21,6 м;

теплосеть из стальных труб 3хД57+32 мм в железобетонном канале сечением 1000х550 мм (абс.отм.122,20-123,22) на расстоянии от ограждения котлована 5,3-12,5 м;

теплосеть из стальных труб 2хД50 мм (абс.отм.122,90-123,70) на расстоянии от ограждения котлована 1,2-21,6 м;

теплосеть из стальных труб 3хД75 мм в железобетонной обойме сечением 1090х715 мм (абс.отм.122,70) на расстоянии от ограждения котлована 6,1-21,6 м;

от устройства проектируемых сетей

водопровод из стальной трубы Д100 мм (абс.отм.122,42-124,79) с глубиной заложения 1,14-3,46 м на расстоянии от ограждения котлована 12,8-22,3 м;

водопровод из стальной трубы Д200 мм (абс.отм.123,46) с глубиной заложения 2,59 м на расстоянии от ограждения котлована 14,2-22,3 м;

водопровод из стальной трубы Д400 мм (абс.отм.123,10) с глубиной заложения 2,30 м на расстоянии от ограждения котлована 2,3-12,3 м;

водопровод из стальной трубы Д600 мм (абс.отм.123,54) с глубиной заложения 2,26 м на расстоянии от ограждения котлована 0,5-12,2 м;

канализация из асбестоцементной трубы Д189 мм (абс.отм.123,78) с глубиной заложения 2,46 м на расстоянии от ограждения котлована 1,0-23,5 м;

канализация из чугунной трубы Д250 мм (абс.отм.122,10) с глубиной заложения 3,20 м на расстоянии от ограждения котлована 1,1-12,0 м;

канализация из кирпичной кладки Д900 мм (абс.отм.119,85) с глубиной заложения 1,65 м на расстоянии от ограждения котлована 9,0-23,5 м;

дренаж из асбестоцементной трубы Д100 мм (абс.отм.123,20) с глубиной заложения 5,98 м на расстоянии от ограждения котлована 10,9-23,5 м;

водосток из железобетонной трубы Д600 мм (абс.отм.124,05) с глубиной заложения 1,82 м на расстоянии от ограждения котлована 5,0-23,5 м;

газопровод из полиэтиленовой трубы Д225 мм (абс.отм.122,79-123,15) с глубиной заложения 2,61-3,12 м на расстоянии от ограждения котлована 1,0-12,4 м;

теплосеть из стальных труб 2хД500+219+150+2х219 мм в футляре габаритом 3960х2050 мм (абс.отм.121,62) с глубиной заложения 4,05 м на расстоянии от ограждения котлована 5,0-12,4 м.

Траншеи под проектируемые коммуникации

Хозяйственно-бытовая канализация прокладывается открытым и закрытым способом с глубиной заложения 1,7-5,87 м.

Дождевая канализация прокладывается открытым способом с глубиной заложения 0,81-2,69 м.

Водопровод прокладывается открытым способом с глубиной заложения 2,50 м.

Кабельная канализация связи прокладывается открытым способом с глубиной заложения 0,7-1,5 м.

Сети электроснабжения прокладываются открытым способом с глубиной заложения 0,7-1,0 м.

Сети наружного освещения прокладываются открытым способом с глубиной заложения 0,7 м.

Для вновь устраиваемых сетей установлена категория технического состояния – I (нормативное).

Разработка траншей производится при глубине траншеи:

менее 1,5 м – в вертикальных стенках;

от 1,5 до 3,0 м – в креплениях инвентарными деревянными щитами и в откосах;

от 3,0 м и более – в креплениях стальными трубами Д273х8 мм с устройством поясов из двутавров № 45Б1, распорок из стальных труб Д219х8 мм и деревянной забирки из досок толщиной 50 мм, а также в рамном креплении с устройством поясов из двутавров № 30, вертикальных стоек из труб Д219х9 мм. Прочность и устойчивость ограждения траншеи глубиной 5,87 м подтверждена расчетами. Основные результаты: максимальное горизонтальное перемещение труб $S_x = 3,2$ см;

коэффициенты запаса несущей способности ограждения: 1,51 – для труб шпунта; 1,42 – для распорок; 1,26 – для обвязочного пояса.

Влияние работ по отрывке котлована, строительству объекта и прокладке проектируемых инженерных коммуникаций на состояние существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций окружающей застройки оценивалось ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» с привлечением программного комплекса для геотехнических расчетов «PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, срок действия по 04.05.2022).

Согласно результатам расчетов, расчетные зоны влияния составили:

5,5-14,3 м – от разработки котлована и возведения объекта;

4,5-13,5 м – от устройства траншей под проектируемые коммуникации.

Дополнительные расчетные деформации оснований существующих капитальных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния от устройства котлована и возведения объекта нового строительства, равны:

0,6 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,000002 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для административного здания по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, с.1;

2,5 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,00012 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для металлического ангара по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, с.14;

5,5 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00027 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для жилого дома по адресу: ул.Дубининская, д.57, корп.5;

0,2 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,000001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания теплового пункта по адресу: ул.Дубининская, д.59, с.4;

0,2 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,000001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для административного здания по адресу: ул.Дубининская, д.61;

6,4 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00084 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания трансформаторной подстанции по адресу: ул.Дубининская, д.61, с.2;

8,9 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,0018 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для забора левее здания по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, с.1 (участок 4);

2,4 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,001 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для забора правее здания по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, с.1 (участок 2);

26,5 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,0063 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для забора на участке 1;

5,2 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,000006 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для забора правее здания по адресу: ул.Дубининская, д.59, корп.2, с.1 (участок 3);

3,3 мм (не превышает допустимые значения, указанные в п.4.4.1 СП 261.1325800.2016) – для конструкции железнодорожного пути Павелецкого направления;

4,1 мм – для водопровода из стальной трубы 2хД150 мм;

2,3 мм – для канализации из асбестоцементной трубы Д200 мм;

2,8 мм – для теплосети из стальных труб 3хД57+32 мм в железобетонном канале сечением 1000х550 мм;

16,7-29,4 мм – для канализации из чугунной трубы 2хД100 мм;

3,5-11,4 мм – для теплосети из стальных труб 2хД50 мм;

13,9 мм – для водостока из железобетонной трубы Д400 мм;

5,4 мм – для канализации из чугунной трубы Д250 мм;

1,5 мм – для канализации из чугунной трубы Д300 мм;

1,0 мм – для газопровода из полиэтиленовой трубы Д225 мм;

Дополнительные расчетные деформации оснований существующих капитальных зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, попадающих в зону влияния от устройства траншей под проектируемые инженерные коммуникации, равны:

4,4 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00067 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания трансформаторной подстанции по адресу: ул.Дубининская, д.61, с.2;

5,1 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,0004 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для некапитального здания КПП вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.59;

2,4 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,0001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для здания теплового пункта по адресу: ул.Дубининская, д.59, с.4;

1,4 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,00002 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для административного здания по адресу: ул.Дубининская, д.61;

0,2 мм (предельная 5 мм) – по осадке; 0,000001 (предельная 0,0004) – по относительной разности осадок, для здания теплового пункта по адресу: ул.Дубининская, д.65, с.5;

0,6 мм (предельная 30 мм) – по осадке; 0,0001 (предельная 0,001) – по относительной разности осадок, для сооружения вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.65, с.1;

0,3 мм (предельная – не нормируется) – по осадке; 0,0004 (предельная – не нормируется) – по относительной разности осадок, для некапитального здания КПП вблизи здания по адресу: ул.Дубининская, д.61;

2,8 мм – для водопровода из стальной трубы Д100 мм;

3,6 мм – для водопровода из стальной трубы Д400 мм;

4,1-4,8 мм – для водопровода из стальной трубы Д600 мм;

9,6 мм – для канализации из асбестоцементной трубы Д189 мм;

2,3 мм – для канализации из чугунной трубы Д250 мм;

9,1 мм – для водостока из железобетонной трубы Д600 мм;

2,2 – для теплосети из стальных труб 2хД500+219+150+2х219 мм в футляре габаритом 3960х2050 мм;

0,6 мм – для дренажа из асбестоцементной трубы Д100 мм;

0,4 мм – для водопровода из стальной трубы Д200 мм;

0,4 мм – для канализации из кирпичной кладки Д900 мм;

0,8 мм – для газопровода из полиэтиленовой трубы Д225 мм.

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

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

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

Система электроснабжения

Согласно ТУ строительство РП 1-42 20 кВ, прокладку ПКЛ и РКЛ 20 кВ, оборудование встроенных ТП 20/0,4 кВ, выполняет АО «ОЭК».

Электроснабжение предусматривается от встроенной ТП-1 20/0,4 кВ

мощностью 4x1600 кВА, оборудуемой сухими трансформаторами с литой изоляцией, размещаемой на минус 1 этаже.

Функции РУ 0,4 кВ ТП выполняют два главных распределительных щита (ГРЩ-1, ГРЩ-2) с централизованным устройством АВР между вводами. Присоединение ГРЩ к выводам 0,4 кВ трансформаторов выполняется шинопроводами. На секциях ГРЩ выполняется компенсация реактивной мощности.

Расчетную нагрузку составляет нагрузка квартир, нежилых помещений, силовых электроприемников (лифтов, инженерных систем, технологического оборудования, оборудования ИТП, НС ХВС, систем противопожарной защиты, ОЗДС) и освещения.

Расчетная мощность составляет 2646,6 кВт/2708,5 кВА, в том числе на шинах ГРЩ-1 – 1496,2 кВт, ГРЩ-2 – 1150,4 кВт.

Электроприемники комплекса относятся к потребителям II, I и особой группы I категории надежности электроснабжения.

В качестве третьего независимого источника электроснабжения потребителей особой группе I категории предусматривается ДГУ 0,4 кВ мощностью 640 кВт/800 кВА контейнерного исполнения. Время автономной работы при полной нагрузке – не менее 3 часов. Запуск, регулирование при работе и останов ДГУ осуществляется автоматически, степень автоматизации ДГУ – II. Ввод, учет и распределение осуществляется с помощью ВРУ-ДЭС, устанавливаемого в электрощитовой на минус 1 этаже. Присоединение ДГУ к щиту выполняется кабельной линией ВБбШв-1,0 сечением 4x5x(1x240) мм², прокладываемой в траншее и трубах. Выполняется прокладка кабелей управления и питания собственных нужд ДГУ. Предусматривается заземление и молниезащита установки.

Для вторичного распределения устанавливаются 15 ВРУ 380/220 В, присоединяемых к секциям ГРЩ взаимно резервируемыми КЛ ППГнг(А)-НФ и ППГнг(А)-FRNF расчетных сечений. В составе ВРУ предусматриваются локальные устройства АВР для электроснабжения потребителей I категории надежности. Для питания систем СПЗ предусматриваются панели ППУ с отдельными устройствами АВР; электроснабжение панелей ППУ трех высотных башен и НС АПТ резервируется от ДГУ.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ГРЩ. Счетчики электроэнергии устанавливаются в отсеках учета вводных панелей ВРУ, панелях АВР и общедомовой нагрузки, на линиях питания нежилых помещений, в этажных распределительных щитах.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов УЭРМ, подключаемых по магистральной схеме.

Нагрузки квартир приняты от 10 до 20 кВт, вводы выполняются трехфазными. В квартирах и нежилых помещениях устанавливаются распределительные щитки механизации.

Внутренние электросети – кабели с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, и не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении типа ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF. Для ДОО ГКП применяются кабели и провода с медными жилами и изоляцией типа ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx соответственно. Кабельные линии, проходящие транзитом через смежный пожарный отсек, прокладываются в кабельных коробах, защищенных строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI150.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками; предусматривается световое ограждение корпусов 1, 2, 3. Режим работы эвакуационного освещения постоянный. Для освещения помещений ДОО применяются светильники с люминесцентными и галогенными лампами. Светильники эвакуационного освещения и световые указатели выхода предусматриваются со встроенными аккумуляторными батареями, обеспечивающими время автономной работы 3 часа для высотных башен и 1 час для остальных сооружений. Управление освещением – автоматическое от фотореле и датчиков движения, местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания маломобильных групп населения.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от шкафа управления ШНО установленного в электрощитовой корпуса К1 и присоединенного к ВРУ здания. Освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 23 и 55 Вт, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 4,0 и 6,0 м. Освещение детской площадки выполняется прожекторами мощностью 40 Вт на опорах складывающегося типа высотой 6,0 м. Расчетная мощность освещения – 2,4 кВт. Сеть выполняется кабелями марки ВББШв сечением 5x16 мм². Управление освещением – автоматическое от программируемого контроллера.

В соответствии с ТУ ПАО «МОЭСК» предусматривается переустройство кабельных линий 0,4 и 10 кВ, попадающих в зону строительства комплекса, благоустройства и строительства коммуникаций. Прокладываются кабели марки АПвПуг-10 сечением 3x(1x240/50) мм² и АПвББШп(г)-1,0 сечением 4x240 мм², выполняется монтаж концевых и соединительных муфт.

Система водоснабжения

Источниками водоснабжения проектируемого жилого комплекса – Павловская магистраль D_y1000 мм и кольцевая водопроводная сеть D_y600 мм, проходящая вдоль 3-го Павловского пер. – Дубининской ул. – 1-го Павловского пер. Проектные работы по прокладке двухтрубного ввода водопровода D_y250 мм от колодца ВК-1 на водопроводе D_y600 , 300 мм в интервале между камерой № 3338 и камерой № 14990 включительно, по перекладке существующих сетей водоснабжения D_y300 , 200 мм в интервале между камерами №№ 6378-3332, с переподключением существующего водопроводного ввода № 7890 (D_y50 мм) разрабатываются АО «Мосводоканал» согласно договору.

В соответствии с техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка кольцевого водопровода D_y300 мм открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100+ частично в стальных футлярах, с устройством пожарных гидрантов с подключением в проектируемую камеру и реконструируемую камеру № 14990 на существующей городской сети D_y600 мм, расположенных в интервале между существующими камерами № 6674 и № 14990;

демонтаж водомерного узла водопроводного ввода № 4736, двухтрубного водопроводного ввода D_y300 мм из колодца № 14900;

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

обеспечение наружного пожаротушения из существующих и проектируемых пожарных гидрантов, устанавливаемых на существующих и проектируемых сетях водопровода D_y600 , 300 мм.

Для учета расхода воды на вводе водопровода для 1-4 этапов строительства устанавливается водомерный узел со счетчиком D_y100 мм, с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек.

Минимальный гарантированный напор на вводе – 50,0 м.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водопровода предусматриваются отдельными.

В комплексе предусматривается:

трехзонная система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой;

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

трехзонная система внутреннего противопожарного водопровода и автоматическая система спринклерного пожаротушения, запитанная через реле потока от сети внутреннего противопожарного водопровода, для

надземной части комплекса. Расчетный расход и напор в системах обеспечивается тремя группами насосных установок;

раздельные системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для подземной автостоянки. Расчетный расход и напор в системах обеспечивается двумя группами насосных установок.

Предусматривается: устройство отдельных магистралей холодной и горячей воды для стилобата, подземной автостоянки; установка узлов учета на трубопроводах холодной и горячей воды для каждой зоны, для ДООУ, для стилобата и для подземной автостоянки; установка у каждого потребителя счетчиков учета воды, регуляторов давления.

Разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения от стояка, установка бытового пожарного крана, установка в ванных комнатах электрических полотенецсушителей выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

В ДОО ГКП предусматривается: устройство отдельных магистралей холодной и горячей воды; резервное горячее водоснабжение; установка термосмесителей для обеспечения температуры горячей воды 37°C у детских душей и умывальников; установка нагревательных приборов в шкафах сушки одежды, присоединенных к системе горячего водоснабжения.

Общее водопотребление проектируемых корпусов – 383,46 м³/сут. Общий расчетный расход воды из городского водопровода для проектируемых корпусов – 339,96 м³/сут.

Максимальный расход воды в комплексе на нужды противопожарного водоснабжения – 55,4 л/с, из них на внутренний противопожарный водопровод в подземной автостоянке – 10,4 л/сек (2 струи по 5,2 л/сек); автоматическое спринклерное пожаротушение в подземной автостоянке – 45,0 л/сек.

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

Система водоотведения

Канализация

В соответствии с техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка выпусков Д_у150, 100 мм до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях Д_у300, 200 мм с подключением в существующий колодец канализационной сети Д_у900 мм со стороны Дубнинской улицы;

установка жиротделителей на выпусках производственной

канализации;

установка прибора учета сточных вод в колодце на внутриплощадочной сети;

прокладка сетей $D_y 300, 200, 150, 100$ мм выполняется открытым и закрытым способами из ВЧШГ-труб частично в стальных футлярах, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов;

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

В комплексе предусматривается:

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

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

Разводка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации, установка санитарно-технических приборов в помещениях арендаторов и собственников выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Предусматривается установка малогабаритных канализационных насосных установок.

Расчетные расходы канализационных стоков от проектируемых корпусов – 319,33 м³/сут.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных, стальных оцинкованных труб, шумопоглощающих ПВХ-труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт.

Дождевая канализация

Проектные работы по прокладке внеплощадочных сетей от первого колодца за границей земельного участка до смотрового колодца К2 на сети $D_y 1200$ мм по Дубиниской улице разрабатываются ГУП «Мосводосток» согласно договору.

В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» предусматривается:

прокладка выпусков $D_y 125, 100$ мм до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях $D_y 400, 200$ мм с подключением в проектируемый колодец за границей земельного участка;

устройство дождеприемных решеток и «веток» $D_y 400$ мм с подключением во внутриплощадочные сети;

прокладка сетей выполняется открытым способом из ВЧШГ-труб, из полипропиленовых гофрированных труб SN16, частично в стальных футлярах, частично на железобетонном основании, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

В комплексе предусматривается:

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

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

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

Внутренние системы водостока выполняются из чугунных напорных безраструбных, из НПВХ-труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт, из стальных оцинкованных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей, через встроенный ИТП, расположенный на минус первом этаже.

Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети 150-70°C.

Наружные тепловые сети

Строительство тепловой сети (теплого ввода) за границей инженерно-технических сетей объекта с присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 20 ПАО «МОЭК» выполняется силами ПАО «МОЭК» по договору о технологическом присоединении.

Предусматривается демонтаж выводимых из эксплуатации тепловых сетей надземной и подземной прокладки от демонтируемой котельной ОАО «ЗВИ».

Индивидуальный тепловой пункт

Тепловые нагрузки:

Отопление 1 зона 2,200 Гкал/час.

Отопление 2 зона 1,471 Гкал/час.

Отопление 3 зона 0,858 Гкал/час.

Отопление ДОО 0,087 Гкал/час.

Вентиляция 0,951 Гкал/час.

ГВС 1 зона 0,877 Гкал/час.

ГВС 2 зона 0,360 Гкал/час.

ГВС 3 зона 0,275 Гкал/час.

Горячее водоснабжение (общая нагрузка с учетом неравномерности потребления) 1,264 Гкал/час

Всего 6,831 Гкал/час.

Присоединение систем отопления – по независимой трехзонной схеме через теплообменники со 100% резервом, с параметрами теплоносителя 90-65°C.

Присоединение системы отопления ДОО ГКП – по независимой схеме через теплообменник со 100% резервом, с параметрами теплоносителя 80-65°C.

Присоединение систем вентиляции и ВТЗ – по независимой схеме через теплообменник со 100% резервом, с параметрами теплоносителя 95-65°C.

Присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой трехзонной двухступенчатой смешанной схеме, с циркуляционными насосами, со 100% резервированием теплообменников.

Проектными решениями предусмотрено:

оборудование для регулирования параметров теплоносителя;

узел учета тепловой энергии;

устройство электрических водонагревателей для резервирования ГВС ДОО на время отключения источника теплоснабжения на период проведения профилактических работ.

Отопление

Для подземной автостоянки предусматривается водяная двухтрубная система отопления с установкой воздушно-отопительных агрегатов (ВОА). Установка ВОА принята с резервированием, электрооборудование имеет степень защиты IP-54. Для технических помещений автостоянки проектируется двухтрубная система водяного отопления. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто под перекрытием. В качестве отопительных приборов технических помещений применяются радиаторы, конвекторы, регистры. Отопление кладовых осуществляется за счет греющих трубопроводов, проложенных вдоль наружных стен кладовых.

У проемов наружных ворот предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес (ВТЗ). Для электротехнических помещений предусматривается установка электрических приборов отопления.

Для отопления помещений аренды предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления встроенных помещений общественного назначения принята двухтрубная водяная.

Магистральные трубопроводы из ИТП проходят под перекрытием подземной части здания с ответвлениями в зоны арендаторов 1 этажа и ДОО ГКП. Для каждого арендатора предусматривается установка распределительного коллектора отопления с необходимой запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком для учета тепловой энергии каждого арендатора. Коллекторы отопления предусматриваются в шахтах, технических нишах и в металлическом шкафу в помещении каждого арендатора. Разводка от коллекторов отопления к отопительным приборам арендаторов выполняется горизонтальной из трубопроводов из сшитого полиэтилена, прокладываемых в конструкции пола. В пределах обслуживаемого помещения трубопроводы, проходящие в конструкции пола, прокладываются в защитной гофротрубе, трубопроводы, прокладываемые за пределами обслуживаемого помещения в тепловой изоляции. В качестве приборов отопления для зон арендаторов предусматриваются: напольные, настенные, внутрипольные конвекторы с учетом высоты подоконного пространства; напольные, настенные конвекторы – для подсобных помещений. Для общественных встроенных помещений конвекторы устанавливаются в защитных кожухах, которые предотвращают ожоги от касания нагревательных элементов. Для отопительных приборов предусматривается установка термостатических клапанов.

В основных помещениях на первом этаже ДОО ГКП предусматривается водяной теплый пол. В помещениях, где возможно пребывание детей, приборы отопления закрыты декоративными панелями и экранами для исключения контакта детей с приборами отопления. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны с выносными термостатами для автоматического регулирования теплоотдачи каждого прибора.

Для отопления жилой части принята схема с двухтрубной горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов под потолком уровня ИТП. Главные стояки прокладываются в вертикальных коммуникационных шахтах. Для корпуса 1 предусмотрено 2 зоны отопления, для корпусов 2, 3 – 3 зоны, для корпусов 4, 5 – 1 зона. На каждом этаже предусматривается устройство поэтажных коллекторов отопления в технических шахтах с дверцами для обслуживания (доступ из зон МОП). На поэтажных коллекторах отопления предусмотрена установка необходимой запорно-регулирующей арматуры, воздухоотводчики, спускные краны и узлы подключения гибких труб для опорожнения контуров отопления переносным насосом. В шахте рядом с гребенками отопления размещается дренажный стояк с поэтажными отводами для возможности слива воды, при опорожнении горизонтальных

веток отопления. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны и запорная арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора. В качестве отопительных приборов применяются внутрипольные конвекторы с естественной конвекцией и радиаторы.

Для теплоснабжения приточных установок автостоянки, технических помещений и помещений арендаторов (включая ДОО ГКП), предусматриваются отдельные ветки системы теплоснабжения от ИТП. Для приточных установок большинства арендаторов (кроме кафе полного цикла в корпусе 1 и корпусе 3) и вестибюлей жилой части на 1 этаже, предусматриваются электрические калориферы. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под потолком подземной автостоянки. Учет потребления тепла для автостоянки и технических помещений предусматривается в ИТП, для прочих потребителей – в индивидуальных узлах регулирования тепла. Узлы комплектуются необходимой запорно-регулирующей арматурой, а также приборами индивидуального учета теплоносителя.

Для теплоснабжения воздушно-тепловой завесы (ВТЗ) автостоянки, вестибюлей 1 этажа и ДОО предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под потолком подземной автостоянки, а также в коммуникационных шахтах. ВТЗ для помещений арендаторов предполагаются электрическими (устанавливаются силами арендатора).

Вентиляция

Для ассимиляции вредных веществ, выделяющихся в помещениях хранения автомобилей и рамп, предусматривается приточно-вытяжная механическая вентиляция. Вентиляционные установки предусматриваются с резервированием вентиляторов. Выброс удаляемого воздуха организован на 1,5 м выше основной кровли здания.

Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону помещений сосредоточенными струями. Удаление воздуха из помещений осуществляется из верхней и нижней зон в соотношении 50% из каждой зоны. Воздухообмен обеспечивает содержание вредных веществ в воздухе помещений ниже ПДК.

Наружные ворота помещения хранения автомобилей оборудованы воздушно-тепловыми завесами с водяными нагревателями.

Кладовые, расположенные в объеме автостоянки, обслуживаются теми же приточно-вытяжными установками, что и сама автостоянка в соответствии с СТУ. Приточный воздух подается непосредственно в каждую кладовую, вытяжка осуществляется через нормально-открытые противопожарные клапаны, смонтированные в двери и стены кладовой.

Для вентиляции технических помещений (венткамеры, помещений СС, электрощитовые, насосная и пр.) предусматриваются механические приточные и вытяжные системы. Вентиляторы систем размещаются в венткамерах. Воздухозабор осуществляется на фасадах здания на уровне 1 этажа (или через отдельно стоящие шахты на улице). Выброс воздуха осуществляется над кровлей здания, на подпорную стену над въездом в рампу.

Для вентиляции ИТП предусмотрена система вентиляции с рециркуляцией, без подогрева. Для разделения режимов работы системы вентиляции в ИТП предусматривается установка воздушных клапанов с приводами.

Предусмотрено устройства самостоятельных систем приточно-вытяжной вентиляции для каждого встроенного арендатора первого этажа. На каждого арендатора предусмотрена 1 приточная система и 3 вытяжных (ПУИ, санузел, основное помещение). Для помещения кафе полного цикла дополнительно предусмотрены еще 1 приточная и 4 вытяжных системы (для обслуживания горячего цеха и местных отсосов). Воздухозабор и выброс воздуха осуществляется с фасада здания, при этом выброс осуществляется на расстоянии не менее 6,0 м от открывающихся окон жилой части с установкой фильтров-поглотителей в вентиляционных системах (и на расстоянии 8,0 м от открывающихся окон жилой части без установки фильтров в вентиляционных системах). Проектной документацией предусмотрено: установка вентиляционного оборудования в зоне арендатора; возможность установки наружных блоков сплит систем на технических балконах, расположенных в границах обслуживаемых помещений, а также в запотолочных нишах помещения аренды в зоне входа; установка воздушно-тепловых завес с электрическим нагревателем; размещения приемных и выбросных устройств наружного воздуха на фасаде здания с соблюдением норм по пожарной безопасности.

Для вентиляции санузлов арендных площадей первого этажа предусмотрены транзитные вытяжные участки воздуховодов данных систем в строительных шахтах башен с выбросом на кровлю.

Предусматриваются индивидуальные системы механической приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей в административных помещениях диспетчеров требуемый по санитарным нормам воздухообмен. Удаление воздуха из санузлов осуществляется самостоятельной системой. Установки располагаются под потолком обслуживаемых помещений. Выброс и воздухозабор – с фасадов помещений, выбросы из санузла – на кровлю. Кондиционирование данных помещений осуществляется местными сплит-кондиционерами.

Системы вентиляции ДОО ГКП проектируются автономными

системами. Для каждой группы помещений предусматриваются автономные регулируемые системы вентиляции. Воздухообмен рассчитывается по санитарной норме наружного воздуха и по технологическому заданию. Для поддержания допустимых параметров воздуха в основных помещениях ДОО в зимний период, предусматривается установка пароувлажнителей. Воздухозаборы для систем вентиляции осуществляются на фасаде здания. Выбросы систем вентиляции ДОО ГКП осуществляются: для «условно-чистых» помещений – на фасаде здания (на расстоянии не менее 6,0 м от открывающихся окон жилой части с установкой фильтров-поглотителей в вентиляционных системах); для грязных помещений (санузлов и т.п.) – над кровлей здания.

Для помещений входной зоны предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция. Для обеспечения баланса между расходом приточного и вытяжного воздуха, а также для нормальной работы лифтов в холодный период года, предусматривается подача приточного воздуха в вестибюль. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещен на высоте не ниже 2,0 м от уровня земли. Выброс удаляемого воздуха от помещений колясочной и почтовых ящиков организован на фасад, для санузлов – над кровлей здания. Установка оборудования предусматривается в подшивных потолках обслуживаемых помещений. Для снижения аэродинамического шума предусматривается установка шумоглушителей.

Для вентиляции жилой части предусмотрены механические вытяжные системы вентиляции и естественный приток воздуха через специальные приточные устройства (клапаны) в окнах в соответствии с СТУ. Для защиты от шума и проникновения влаги в помещения, снаружи на окнах предусматриваются ветрозащитные козырьки, встроенные в клапана. Вытяжные системы обслуживают кухню, санузлы, гардеробные, постирочные. Количество приточного воздуха определяется по балансу вытяжки из помещений и по нормам воздухообмена. Подключение помещений к вертикальным транзитным шахтам выполняется через воздушные затворы (воздуховоды – «спутники») высотой не менее 2,0 м. Для устойчивой работы системы вытяжной вентиляции при неравномерном открывании окон или воздушных клапанов, на каждом воздушном затворе предусматривается установка клапанов постоянного расхода воздуха. Для предотвращения перетока воздуха по воздуховодам на каждом воздушном затворе предусматривается установка обратного клапана. Для корпусов 2, 3, 4, 5 воздуховоды вытяжных систем вентиляции жилой части подключаются к вертикальным сборным коллекторам и присоединяются к общим вытяжным установкам, учитывая принадлежность систем к определенным пожарным отсекам. Вытяжные

установки располагаются на кровле. В корпусе 1 отсутствуют сборные коллектора, воздуховоды проходят в индивидуальных вертикальных шахтах. Вытяжные вентиляторы устанавливаются на оголовках шахт над кровлей здания.

Для помещений трансформаторной, РУ, ВРУ, ГРЩ, как для помещений с теплоизбытками, предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции без подогрева приточного воздуха. В данных помещениях предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха в холодный период года, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от оборудования. Температура воздуха в рабочей зоне в холодный и переходный периоды года должна быть не более 40°C и не менее 5°C, перепад между приточным воздухом и температурой в помещении не более 15°C. Для каждой группы из двух трансформаторов предусматривается своя группа приточно-вытяжных установок (рабочая+резервная). Принцип работы систем вентиляции в помещениях с теплоизбытками: по датчику температуры при понижении температуры воздуха в помещении ниже температуры уставки, система переходит в режим частичной или полной рециркуляции.

Для помещений, в которых предусматривается применение установок автоматического газового и порошкового пожаротушения, предусмотрено удаление веществ после тушения системой аварийной вентиляции с использованием систем общеобменной вентиляции и переносным дымососом с устройством соответствующих узлов подключения.

Для вентиляции серверной предусматриваются отдельные механические приточная и вытяжная системы. Вентиляторы систем размещаются в пространстве за подвесным потолком смежного коридора. Воздухозабор и выброс воздуха осуществляется на фасадах помещений диспетчеров.

Для вентиляции мусорокамер предусматриваются отдельные механические приточные и вытяжные системы. Приточные вентиляторы размещаются в венткамерах, вытяжные на кровле. Воздухозабор осуществляется с фасадов на уровне 1 этажа (или через отдельно стоящие шахты на улице). Выброс воздуха осуществляется над кровлей.

Для помещений машинного отделения лифтов предусмотрена механическая вытяжная система вентиляции и естественный приток. Вытяжной вентилятор размещается на кровле.

Холодоснабжение

Для обеспечения комфортных параметров температуры внутреннего воздуха в жилой части комплекса предусматривается возможность

установки сплит и мульти-сплит систем и систем VRF. Для размещения наружных блоков кондиционеров в архитектурной части предусмотрены технические балконы. Предусмотрена зона для прокладки фреоновых трасс от мест установки наружных блоков до квартир.

Для помещений с особыми требованиями (круглосуточному и круглогодичному удалению избыточного тепла) предусматривается установка сплит-систем с низкотемпературным комплектом и 100% резервированием. Для каждого кондиционера предусмотрены системы дренажа с отводом конденсата в дренажную сеть.

Для всех арендаторов стилобатной части предусматривается возможность установки сплит и мульти-сплит систем или VRF-систем. Для наружных блоков кондиционеров в архитектурной части предусмотрены ниши на фасадах для их размещения.

Места для установки арендаторами наружных блоков предусмотрены на технических балконах, а также в запотолочных нишах помещения аренды в зоне входа. Для наружных блоков кондиционеров в архитектурной части предусмотрены ниши на фасадах для их размещения технические балконы.

Противодымная вентиляция

Предусматривается устройство систем противодымной вентиляции следующих типов: вытяжная противодымная вентиляция жилой части для поэтажных коридоров и вестибюля 1 этажа; вытяжная противодымная вентиляция коридоров ДОО ГКП; вытяжная противодымная вентиляция помещений кладовых подземного этажа на отм. минус 1,250 корпуса 2; вытяжная противодымная вентиляция помещений хранения автомобилей; вытяжная противодымная вентиляция помещения мусорокамеры на первом этаже; приточная противодымная вентиляция для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещений, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией; приточная противодымная вентиляция лифтовых шахт с режимом «перевозка пожарных подразделений»; приточная противодымная вентиляция зон безопасности МГН; приточная противодымная вентиляция лифтовых холлов (зоны безопасности МГН); приточная противодымная вентиляция лифтовых холлов;

приточная противодымная вентиляция лестничных клеток типа Н2; приточная противодымная вентиляция лифтовых шахт (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией); приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов, в которые выходят лифтовые шахты; приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов при лестничных клетках типа Н2; приточная противодымная вентиляция тамбур-шлюзов, смежных с лифтовыми

холлами (зоны безопасности МГН) при выходе в автостоянку на подземном этаже.

Для помещений хранения автомобилей предусмотрена механическая вытяжная система противодымной вентиляции. Для компенсации удаляемого объема продуктов горения в помещениях хранения автомобилей используются системы приточной противодымной вентиляции тамбур-шлюзов. Компенсирующий приточный воздух перетекает в объем автостоянки через открытые двери тамбур-шлюзов (при открытой двери) или через шахты сброса избыточного воздуха (при закрытой двери), в которых установлены клапаны избыточного давления. При перетоке воздуха через шахту тамбур-шлюзов подача в объем автостоянки осуществляется на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 3 м/с (в соответствии с СТУ).

Для шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений», предусматриваются отдельные системы приточной противодымной вентиляции.

Для обеспечения притока в лестничные клетки типа «Н2» ДОО ГКП и лестничной клетки типа «Н2», ведущей с уровня автостоянки, уровня технического этажа и на улицу, предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с парной установкой вентиляторов. По сигналу «Пожар» включается вспомогательный вентилятор, расход которого рассчитан на утечки через щели закрытых дверей лестничной клетки и поддержание давления в диапазоне 20-150 Па. Основной вентилятор включается по сигналу «Пожар» после сигнала от датчика открытой двери. Расход основного вентилятора рассчитан на требуемый расход при открытой двери выхода на улицу на первом этаже или двери на этаже пожара. Таким образом, при открытой двери работают оба вентилятора, при закрытой двери работает только вспомогательный вентилятор.

Для обеспечения притока в зоны безопасности МГН предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции с парной установкой вентиляторов. Основной вентилятор обеспечивает расход воздуха при истечении его через открытую дверь со скоростью 1,5 м/с, вспомогательный вентилятор обеспечивает приток воздуха с обеспечением избыточного давления в диапазоне от 20 до 150 Па при закрытой двери лифтового холла. При открытой двери работают оба вентилятора, при закрытой двери работает только вспомогательный вентилятор, совместно с которым установлен электрический нагреватель, нагревающий приточный воздух до +18°C.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ООО «Русфон», Департамента ГОЧСиПБ, ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве, ПАО «МГТС», ОАО «РЖД».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть, демонтаж и восстановление телефонной канализации и кабелей связи.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). Предусмотрена организация 1-отверстной канализации от ввода в здание до телефонного кабельного колодца № 235-115а, в соответствии с техническими условиями оператора связи, и прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точки подключения к городской сети по проектируемой и существующей кабельной канализации.

Демонтаж и восстановление телефонной канализации и кабелей связи. Предусмотрены мероприятия по демонтажу и восстановлению телефонной канализации и кабелей связи в соответствии с ТУ операторов связи.

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

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

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

прокладкой магистральных и абонентских проводов.

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

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения (МГН) построена на базе оборудования системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, с оснащением тревожными кнопками санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

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

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

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации периметра здания, служебных помещений, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на АРМ в ЦПУ СБ. Система в составе пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

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

Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с

квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации.

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

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

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

Система оповещения и управления эвакуацией третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН с помещением пожарного поста, 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 типа нг(А)-FRLS и нг(А)-FRLSLTx.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем многофункционального центра:

приточно-вытяжной общеобменной вентиляции;

воздушно-тепловых завес;
кондиционирования;
хозяйственно-питьевого водопровода;
отвода условно чистых вод;
контроль концентрации угарного газа (СО) в автостоянке;
электроснабжения;
электроосвещения;
вертикального транспорта;
противопожарной защиты (системы противодымной вентиляции, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического водяного пожаротушения, подачи сигналов на управление вертикальным транспортом).

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

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской, расположенной на первом этаже корпуса 1.

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

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.

В 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 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)-(HF), (LSLTx- для ДОО). Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRHF, FRLSLTx- для ДОО.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции;

автоматическое включение систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции;

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

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Установки аэрозольного пожаротушения.

Предусмотрено оснащение установкой автоматического аэрозольного пожаротушения дизель-генераторной установки (ДГУ) контейнерного типа в соответствии с п.11 табл. А.3 СП 5.13130.2009. Установки аэрозольного пожаротушения предназначены для локализации и тушения пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331, а также пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимся под напряжением.

Контейнер для размещения ДГУ укомплектован охранно-пожарной

сигнализацией и системой автоматического пожаротушения.

Установки газового пожаротушения.

Предусмотрено оснащение установкой автоматического газового пожаротушения электротехнических помещений и кроссовых первого подземного этажа здания в соответствии с требованиями пп.А.4, А.5 приложения А СП5.13130.2009. В помещениях отсутствуют пространства фальшполов и подвесных потолков, подлежащих защите установкой пожаротушения.

Горючими материалами в защищаемых помещениях являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция. Предусмотрена модульная система газового тушения. В качестве огнетушащего вещества принят хладон ФК-5-1-12. Модули с указанным газовым огнетушащим веществом (ГОТВ) могут применяться для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением.

В защищаемых помещениях применены установки с объемным способом тушения, параметр негерметичности не превышает нормативного. Модули основного запаса и насадки установлены непосредственно в защищаемых помещениях, имеют крепление для исключения опрокидывания.

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

В качестве газа-вытеснителя используется азот, рабочее давление $P_{\text{раб}}=4,0$ МПа. Предусматривается контроль давления газа в установках пожаротушения при помощи электроконтактного манометра. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления на трубопроводе. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

автоматический – от автоматических пожарных извещателей;

дистанционный – от извещателя пожарного ручного, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение, а также с блока индикации, расположенного в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрено время задержки выпуска газа из установки газового пожаротушения, с момента срабатывания датчиков или включения дистанционного пуска. При открытии входной двери в течение времени задержки пуска, запуск пожаротушения приостанавливается.

Установки обеспечивают подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемом помещении, за временной интервал, не превышающий 10 сек. Предусматриваются доводчики на дверях защищаемых помещений. Для сброса избыточного давления при срабатывании установки предусмотрены клапаны сброса избыточного давления (КСИД).

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

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

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

Технологические решения

Подземная автостоянка одноэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения (на основании п.14.2 СТУ) легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 372 машино-места, из них:

11 машино-мест временного хранения;

361 машино-место постоянного хранения автомобилей, в том числе 31 машино-место с зависимым въездом-выездом.

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

Дополнительно размещено 6 мест для постоянного хранения мототехники (в соответствии с п.12.4 технического задания).

Для МГН предусмотрено 5 машино-мест временного хранения, в том числе 3 машино-места для лиц, передвигающихся на кресле-коляске. Доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку не предусмотрен на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование. Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована работа службы парковщиков (на основании п.12.5 СТУ), расположенная в помещении ЦПУ СБ.

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса.

В автостоянке организована загрузка пищеблока ДОО с въездом и выездом грузовых автомобилей (на основании п.12.1 СТУ). Габариты грузового автомобиля приняты не более 4800х1700х2800 мм с габаритным радиусом не более – 5,0 м (в соответствии с п.12.4 технического задания).

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по встроенной, закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе.

Продольный уклон въездной и выездной полос рампы – 18%, с участками плавного сопряжения уклоном 10%. Ширина въездной и выездной полосы рампы – 3,5 м.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) – не менее 2,2 м, высота над проездами – не менее 2,4 м. Высота в зоне проезда грузового транспорта и над рампами не менее 3,0 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории автостоянки – 1,8 м.

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

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения ЦПУ СБ, расположенного над рампой в корпусе 1.

На рампах, при въезде, организована стационарная мойка колес. Мойки работают в автоматическом режиме, предусмотрен режим «проезд без мойки».

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 10 человек (4 человека в максимальную смену).

Дошкольная образовательная организация (ДОО) на 150 мест (6 групп), кратковременного пребывания (до 5 часов). Количество мест в одной группе – 25.

Воспитание маломобильных групп населения в ДОО не предусмотрено, на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование

Состав групп представлен следующим образом:

две группы для детей младшего возраста от 3 до 4 лет (2x25 мест);

две группы для детей среднего возраста от 4 до 5 лет (2x25 мест);

одна группа для детей старшего возраста от 5 до 6 лет (25 мест);

одна группа для детей подготовительного возраста от 6 до 7 лет (25 мест).

Групповые ячейки групп полного дня запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек предусмотрены помещения: раздевальная, групповая, туалетная, буфетная. Раздевальные помещения оборудованы шкафами, обеспечивающими просушку верхней одежды и обуви детей.

В составе специализированных помещений ДОО предусмотрен универсальный зал (для музыкальных и физкультурных занятий), кружковые помещения. Для хранения музыкального инвентаря при зале предусмотрена кладовая.

В составе медицинских помещений размещены: медицинский кабинет, процедурный кабинет, санузел (туалет) с местом для

приготовления дезинфицирующих растворов.

Питание детей осуществляется в групповых. Для порционирования блюд и мойки столовой посуды в составе групповых предусмотрены буфетные. Доставка пищи в групповые ячейки, расположенные на 2 этаже, осуществляется малым грузовым лифтом, грузоподъемностью 250 кг.

Буфет-раздаточная, производительностью 510 условных блюд в сутки, запроектирована автономным блоком с самостоятельным входом и имеет в своем составе помещения: помещение подготовки продуктов, кладовую продуктов, загрузочную, помещение временного хранения отходов, санитарно-бытовые помещения персонала.

Санитарно-бытовые помещения предусмотрены общими для персонала буфета-раздаточной и ДОО.

В составе административно-бытовых и вспомогательных помещений ДОО размещены: помещения уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения. Административное управление осуществляется из главного офиса оператора ДОО (в соответствии с п.12.4 технического задания).

ДОО функционирует в режиме кратковременного пребывания, 5 дней в неделю. Численность персонала – 20 человека.

Доставка пищи в групповые ячейки, расположенные на 2 этаже, осуществляется малым грузовым лифтом, грузоподъемностью 250 кг, загрузка с первого на второй этаж.

В каждом корпусе предусмотрено по одной группе лифтов в составе:

3 пассажирских лифта (1 лифт грузоподъемностью 1050 кг и 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг) в корпусе 1, с остановками на всех этажах.

4 пассажирских лифта (1 лифт грузоподъемностью 1000 кг и 3 лифта грузоподъемностью 800 кг) в корпусе 2, с остановками на всех этажах.

4 пассажирских лифта (1 лифт грузоподъемностью 1000 кг и 3 лифта грузоподъемностью 800 кг) в корпусе 3, с остановками на всех этажах.

2 пассажирских лифта (1 лифт грузоподъемностью 1050 кг и 1 лифта грузоподъемностью 630 кг) в корпусе 4, с остановками на всех этажах и подземном этаже.

2 пассажирских лифта (1 лифт грузоподъемностью 1050 кг и 1 лифта грузоподъемностью 630 кг) в корпусе 5, с остановками на всех этажах.

Для перемещения мусора с подвального этажа в помещение компактора на 1 этаже предусмотрен грузовой лифт, грузоподъемностью 1000 кг.

Количество и характеристики лифтов приняты на основании п.10.6 СТУ. Заселенность этажей корпусов высотой более 100 м принята не более 9 человек на этаж.

Кафе на 40 посадочных мест предусмотрено на первом этаже корпуса 1.

Мощность предприятия – 950 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 12 человек (6 человек в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку.

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

В составе кафе размещены: обеденный зал на 40 посадочных мест, цеха (горячий с зоной приготовления холодных блюд, доготовочный), кладовая (суточный запас продуктов), моечные посуды (столовой, кухонной), санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

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

Кафе работает на многоразовой посуде.

Для временного хранения отходов выделен холодильный шкаф в моечной столовой посуды.

Кафе на 7 посадочных мест предусмотрено на первом этаже корпуса 4.

Мощность предприятия – 166 условных блюд в сутки.

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

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку.

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

В составе кафе размещены: зал на 7 посадочных мест, помещение подготовки продукта к реализации, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря.

Работа кафе предусмотрена на готовых кулинарных изделиях. Ассортимент блюд ограниченный: закуски и бутерброды, выпечка и кондитерские изделия промышленного производства, горячие и прохладительные напитки.

Кафе работает на одноразовой посуде.

Для временного хранения отходов выделен холодильный шкаф в помещении временного хранения.

Кафе на 20 посадочных мест предусмотрено на первом этаже корпуса 3.

Мощность предприятия – 475 условных блюд в сутки.

Численность персонала – 8 человек (4 человека в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафе – самообслуживание через барную стойку.

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

В составе кафе размещены: обеденный зал на 20 посадочных мест, доготовочный цех, кладовая (суточный запас продуктов), моечная столовой посуды, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

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

Кафе работает на многоразовой посуде. Мойка кухонной посуды кафе предусмотрена в отдельной зоне доготовочной.

Для временного хранения отходов выделен холодильный шкаф в моечной столовой посуды.

Пекарня на 5 посадочных мест предусмотрена на первом этаже корпуса 3.

Мощность предприятия – 119 условных блюд в сутки.

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

Форма обслуживания посетителей пекарни – самообслуживание через барную стойку.

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

В составе пекарни размещены: зал на 5 посадочных мест, помещение подготовки продукта к реализации, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение временного хранения отходов, помещение уборочного инвентаря.

Работа пекарни предусмотрена на готовых кулинарных изделиях. Ассортимент блюд ограниченный: хлебобулочные изделия, горячие и прохладительные напитки, кондитерские изделия промышленного производства.

Пекарня работает на одноразовой посуде.

Для временного хранения отходов выделен холодильный шкаф в помещении временного хранения.

На первых нежилых этажах корпусов 4 и 1 предусмотрено размещение 6 торговых магазинов, из них:

2 магазина продовольственных товаров (минимаркеты);

4 магазина непродовольственных товаров (товары для интерьера, товары для дома, интерьерная лавка, детские игрушки).

Каждый магазин включает помещения: торговый зал, кладовая (товаров), гардероб персонала с санузлом, помещение уборочного

инвентаря.

В каждом продовольственном магазине предусмотрено помещение временного хранения отходов.

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

Общая численность персонала предприятий торговли – 22 человека (12 человек продовольственных магазинов и 10 человек не продовольственных магазинов).

Аптека (аптечный пункт) предусмотрена на первом этаже корпуса 3. Аптека предназначена для реализации готовых форм лекарственных средств и изделий медицинского назначения.

Аптека включает помещения: торговый зал, кладовую для хранения фармацевтической продукции, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы аптечного пункта: с 10-00 до 20-00, 7 дней в неделю;

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

Салон красоты предусмотрен на 1 этаже корпуса 3. Салон красоты оказывает парикмахерские услуги населению.

Салон красоты включает помещения: мужской зал (на 2 места), женский зал (на 4 места), санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря, кладовая (чистого белья), кладовая грязного белья (остриженных волос), помещение стерилизации инструмента.

Максимальное количество посетителей салона красоты – 8 человек.

Режим работы салона красоты: с 9-00 до 21-00, 7 дней в неделю.

Численность персонала салона красоты – 6 человек в максимальную смену.

Досуговый центр размещен на 1 этаже корпуса 5 с отдельным входом с улицы. Досуговый центр предназначен для проведения занятий по иностранному языку для взрослого населения.

Досуговый центр включает: помещение для занятий (на 9 мест), помещение персонала, кладовая (инвентаря), помещение уборочного инвентаря, санузел.

Численность персонала – 1 человек в максимальную смену.

Режим работы: с 10-00 до 19-00 часов, 7 дней в неделю.

Зал для занятий хореографии (центр) размещен на 1 этаже корпуса 5 с отдельным входом с улицы. Центр предназначен для проведения занятий танцами в группах для взрослого населения. Единовременная пропускная способность центра – 8 человек.

Зал включает: вестибюль, зал для занятий танцами (на 6 мест), зал для занятий танцами (на 2 места), помещение персонала, мужская и

женская раздевальная с душевой, помещение персонала с душевой, помещение уборочного инвентаря.

Численность персонала – 8 человек (4 человека в максимальную смену).

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

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

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

Для обеспечения антитеррористической защищенности, предотвращения криминальных проявлений и минимизации их последствий предусмотрено оснащение многофункционального жилого комплекса (далее по тексту-объекта) системами контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), охранного освещения (СОО), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС), охраны входов.

Для комплексной безопасности объекта предусмотрено помещение ЦПУ СБ, с установкой в нем автоматизированных рабочих мест (далее по тексту-АРМ) СОТ, СОТС, СКУД, тревожной кнопки, с выдачей сигнала тревоги на пульт вневедомственной охраны ОВД, видеодомофона, абонентской радиотрансляционной точки, средств телефонной связи.

На въезде-выезде подземной автостоянки, предусматривается установка ворот и шлагбаумов, управляемых по средствам СКУД и из помещения ЦПУ СБ.

Для обеспечения безопасности дошкольной образовательной организации (далее по тексту-ДОО), при входе, предусмотрено помещение охраны, с установкой в нем систем видеонаблюдения, пожарной и охранной сигнализации, канала передачи тревожных сообщений на пульт вневедомственной охраны ОВД, абонентской радиотрансляционной точки, средств телефонной связи.

Предусмотрено оборудование и функционирование СОТ, СОО, СОТС, СЭС для всех входов, помещений автостоянки, помещения универсального зала ДОО.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации возможных последствий применения взрывных устройств, в ЦПУ СБ и помещении охраны ДОО предусмотрены комплекты досмотровых зеркал, ручные металлодетекторы, локализаторы взрыва. При входе в ДОО предусмотрена установка стационарного металлодетектора.

Во встроенных помещениях общественного назначения первых этажей, не предусматривается наличие помещений с единовременным нахождением, в любом из них, 50 человек и более.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

Проект организации строительства

Подготовительные работы: устройство временного ограждения стройплощадки, поста охраны, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колёс, размещение площадок складирования, прокладка временных дорог из дорожных плит по песчаной подсыпке, выполняются демонтажные работы и вынос инженерных коммуникаций. В период строительства предусмотрено использование земельного участка за границами ГПЗУ площадью 60,0 м².

В основной период ведется устройство ограждения котлована, разработка грунта, подготовка основания, устройство фундаментов, возводятся подземная и наземная части зданий, прокладываются инженерные сети, монтируются подпорные стены, благоустраивается территория.

Котлован разрабатывается с креплением стенок стальными трубами и естественным откосом.

Погружение труб ограждения котлована Д530х8 мм выполняется буровым методом, устойчивость ограждения обеспечивается заделкой труб ниже дна котлована и монтажом обвязочной балки из швеллера 30П, забирка деревянная.

Трубы ограждения не подлежат извлечению после завершения работ, полости заполняются песком.

Земляные работы ведутся с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой», бульдозера.

Работы в котлованах ведутся под защитой системы строительного водопонижения, состоящей из 24 водопонизительных скважин, оборудованных глубинными насосами ЭЦВ6-10-50, легких иглофильтровых установок ЛИУ6-БМ и открытого водоотлива.

В качестве основных грузоподъемных механизмов при возведении подземной и надземной частей здания используются 5 башенных кранов грузоподъемностью 8,0 тонн, из них 3 крана с вылетом крюка 45,0 м, 1 кран с вылетом крюка 30,0 м, 1 кран с вылетом крюка 35,0 м.

Кроме того, при монтаже подземной части используются автомобильные краны и кран на гусеничном ходу.

Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания.

Для уменьшения опасной зоны от работы башенных кранов вдоль фасадов в соответствии со стройгенпланом, монтируются защитные экраны с защитной улавливающей сеткой.

Для подачи материалов на монтажный горизонт предусмотрены грузопассажирские подъемники.

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

Прокладка подводящих инженерных сетей ведется открытым способом в траншеях с естественными откосами и креплением вертикальных стенок деревянными щитами при глубине прокладки менее 3,0 м.

Открытая прокладка в траншеях глубиной более 3,0 м ведется с креплением стенок стальными трубами Д219х9 мм с обвязочным поясом из двутавра № 30 и деревянной забиркой.

Подпорные стены уголкового типа монтируются в траншеях с естественными откосами.

Подпорные стены, являющиеся частью несущих конструкций здания, монтируются в общем котловане.

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

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 1050,2 кВт.

Предусмотрен мониторинг объектов капитального строительства в зоне негативного влияния нового строительства.

Продолжительность строительства определена директивно Задаaniem на проектирование и составляет 39 месяцев, в том числе продолжительность прокладки инженерных сетей – 6,2 месяца.

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

В подготовительный период предусматривается: ограждение зоны работ, устройство площадок складирования демонтируемых элементов, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, монтаж моек колес, сохраняемые зеленые насаждения защищаются деревянными коробами.

Предусмотрен демонтаж зданий по адресу: ул.Дубининская, д.59 стр.2, стр.3, стр.7, д.59А, д.65, стр.3, стр.4, стр.5, стр.6, автосервис б/н, вл.65 стр.8; ул.Дубининская, вл.65 стр.1, вл.65, бак-резервуара, спецустановки, эстакады трубопроводов, кирпичной дымовой трубы высотой 80,0 м.

Кроме того, предусмотрен демонтаж асфальтобетонных покрытий и цементных покрытий и ограждений в границах участка.

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

вреда населению и окружающей среде.

Демонтаж выполняется последовательно, начиная с верха строений в соответствии с технологической картой-схемой экскаватором со сменным навесным оборудованием.

Верхняя часть дымовой трубы (до отм. 24,0 м) демонтируется поэлементно вручную, нижняя часть обрушается.

Кирпичная пристройка к зданию по адресу: ул.Дубининская, вл.65, стр.1 разбирается вручную, в зоне примыкания к сохраняемому зданию работы ведутся с особой осторожностью.

Подземные части зданий и сооружений по адресу: ул.Дубининская, д. 59 стр.2, стр.3, стр. 7, 59А, д.65 стр.3, стр.4, стр.5, стр.6, автосервис б/н, вл.65, стр.8 не подлежат извлечению, при необходимости извлекаются в период разработки котлована для строительства нового здания.

Подземные части прочих объектов извлекаются в котлованах с естественными откосами.

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

Предусматриваются мероприятия по уменьшению пылеобразования в период сноса.

Проект организации дорожного движения

На период строительства объекта оборудуется стройплощадка с временным ограждением, которое устанавливается без занятия проезжей части прилегающих улиц и проездов. Въезд-выезд на стройплощадку осуществляется с Дубининской ул. Движение по территории стройплощадки осуществляется по временным дорогам шириной 6,0 м и разворотным площадкам. Проход посторонних лиц на территорию стройплощадки запрещен.

На период строительства предусмотрена установка временных дорожных знаков.

На период эксплуатации въезд-выезд на территорию объекта осуществляется с Дубининской ул. по проектируемому проезду шириной 7,0 м. На территории объекта запроектированы проезды шириной 6,0 м, подземный паркинг и наземная автостоянка.

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

На период эксплуатации предусмотрена установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцати наименований.

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

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

В атмосферу будут поступать загрязняющие вещества одиннадцати и наименований с максимальной мощностью выброса 1,244 г/с (0,720 т/год). Для уменьшения негативного влияния на атмосферный воздух на стадии эксплуатации предусмотрено применение газоочистного оборудования на выхлопной системе аварийной дизельной электростанции – каталитического нейтрализатора с эффективностью очистки по приоритетному загрязнителю диоксиду азота не менее 95%.

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

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

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты.

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

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

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

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

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

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

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов тринадцати наименований в общем расчетном количестве 507,144 т/год, образование отходов I класса не предполагается.

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

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах.

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

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка строительства с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу на полигон, грунты с категорией загрязнения «опасная» могут быть использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, остальные грунты до глубины 11,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Мероприятия по предотвращению проникновения почвенных газов в помещения

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по защите жилого дома от биогаза:

удаление опасных газогенерирующих насыпных грунтов из строительного котлована на глубину ведения работ;

горизонтальный и вертикальные газозащитные экраны, состоящие из монолитной железобетонной плиты фундамента и монолитных железобетонных стен подземной части жилого дома с газогидроизоляцией;

приточно-вытяжная вентиляция в подземных помещениях, обеспечивающая коэффициент воздухообмена не менее 0,5 крат в сутки;

герметизация вводов коммуникационных труб.

Озеленение

На участке строительства, на территории в границах зон стройгенплана и на участках прокладки и выноса наружных инженерных сетей деревья и кустарники не произрастают. Проектом благоустройства в части озеленения на наружные сети и участки территории в границах стройгенплана предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в границах прокладки инженерных сетей, устройства бытового городка и временной подъездной дороги.

Общая площадь озеленения участка строительства составляет 2558,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 28 деревьев и 956 кустарников, устройство газона обыкновенного на площади 2100,0 м², устройство газона на откосах с учетом заложения – 134,0 м².

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

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

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания, магазинов, аптеки, и салона красоты обеспечивают соблюдение гигиенического принципа поточности и соответствуют гигиеническим требованиям.

В ДОО ГКП для 6 групп на 150 мест для кратковременного пребывания (до 5 часов) без сна предусмотрены основные групповые,

спортивные, административные, технологические, технические, санитарно-бытовые, вспомогательные и другие помещения, состав и площади которых приняты с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям. Проектной документацией обеспечено применение сертифицированных строительных и отделочных материалов, а также оборудования, мебели и игрушек.

Внутренняя планировка обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

ДОО ГКП оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Предусматривается отопление пола игровых комнат 1-го этажа.

В ДОО ГКП предусмотрена организация питания детей на готовых блюдах, один раз в день. Питание детей осуществляется в групповых. Для подготовки блюд проектом предусмотрена буфет-раздаточная.

Проектируемый жилой комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого жилого комплекса.

Согласно представленных расчетов, выполненных ООО «ГЕФЕСТ», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, а также на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным расчетам, выполненным ООО «ГЕФЕСТ», шум от автотранспорта и инженерного оборудования не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий (установка шумозащитных окон с шумозащитными вентиляционными клапанами со звукоизоляцией в режиме проветривания не менее 20 дБА на всех фасадах; вдоль участка ул.Дубининская, вл.59-69 граничащего с МЖД Павелецкого направления предусмотрено шумозащитное ограждение (металлические стойки и экструдированное литое акриловое стекло) высотой 2,5 м и длиной 221,0 м, шумоглушители на приточные и вытяжные вентиляционные системы и др.)

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном порядке (далее по тексту – СТУ).

В состав объекта (жилые корпуса 1, 2, 3, 4, 5 и подземная автостоянка) входят помещения и группы помещений различных классов по функциональной пожарной опасности: Ф 1.1 детская образовательная организация группы кратковременного пребывания (далее по тексту – ДОО ГКП); Ф 1.3 жилые квартиры; Ф 2.2 досуговый центр; Ф 3.1 предприятия торговли; Ф 3.2 предприятия общественного питания; Ф 3.5 салон красоты; Ф 3.6 студия хореографии; Ф 5.1 технические помещения, Ф 5.2 складские помещения (кладовые, в том числе кладовые жильцов), Ф 5.2 подземная автостоянка.

Компенсирующие мероприятия СТУ в проектной документации предусмотрены.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ), СТУ, п.4.3, п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Подъезды и проезды для пожарной техники к объекту организованы в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ, СТУ.

Представлен разработанный в соответствии с СТУ документ «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте».

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ, СП 8.13130.2009.

Высота здания (пожарных отсеков) от поверхности проезда для пожарных машин до нижней границы открывающегося окна верхнего этажа составляет: корпус 1 – высотой не более 100,0 м, корпуса 2, 3 – высотой не более 165,0 м, корпуса 4, 5 – высотой не более 75,0 м.

Подземная автостоянка, корпуса 1, 2, 3 предусматриваются первой (I) степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R (EI) 150 и R (EI) 240 в соответствии с требованиями СТУ. Корпуса 4, 5 предусматриваются первой (I) степени огнестойкости. Класс конструктивной пожарной опасности Объекта предусматривается С0.

Объект разделен на пожарные отсеки (далее по тексту – ПО) в соответствии с требованиями п. 4.2 СТУ, СП 2.13130.2012:

ПО № 1 – подземная автостоянка (в том числе технические помещения к ней не относящиеся, рампа, помещения сбора мусора (в том

числе помещение сбора мусора на первом этаже), кладовые жильцов, техническое помещение мойки колес и пр.) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 20 000,0 м², при этом пожарный отсек автостоянки разделён на части, включающие одну дымовую зону, площадью не более 4000,0 м² каждая, перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями) первого типа;

ПО № 2 – ПО № 3 – корпус 1 с высотой пожарного отсека не более 75,0 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 4, ПО № 6, ПО № 7 – корпус 2 с высотой пожарного отсека не более 75,0 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 5 – встроенно-пристроенное ДОО ГКП, расположенное на первом и втором этажах корпуса 2, высотой не более 9,0 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1000,0 м²;

ПО №8 – ПО № 10 - корпус 3 с высотой пожарного отсека не более 75,0 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 11 – корпус 4 с высотой пожарного отсека не более 75,0 м с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 12 – корпус 5 с высотой пожарного отсека не более 75,0 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²;

ПО № 13 – этаж на отметке минус 1,250 с размещением помещений класса функциональной пожарной опасности Ф 5.1, Ф 5.2 с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1100,0 м².

Высота пожарных отсеков ПО № 4, ПО № 8 измеряется от верха плиты перекрытия между подземной частью и первым этажом (от пола 1 этажа) до верха плиты перекрытия между 1 и 2 этажами (до пола 2 этажа).

Высота пожарного отсека ПО № 5 измеряется разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин либо отметкой расположения противопожарного перекрытия первого типа с повышенным пределом огнестойкости не менее REI 240 и нижней границы открывающегося проема (окна) в наружной стене;

Высота пожарных отсеков ПО №6, ПО № 9 измеряется от верха плиты перекрытия между 1 и 2 этажами (от пола второго этажа) до низа открываемого проема 24 этажа;

Высота пожарных отсеков ПО № 7, ПО № 10 измеряется от низа плиты перекрытия между 24 и 25 этажами до низа открываемого проема 46 этажа.

В каждом корпусе общая площадь квартир на каждом из жилых этажей не превышает 500,0 м².

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных

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

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены в соответствии с требованиями СТУ, СП 2.13130.2012.

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

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2009. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Из подземных частей здания, предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные (без сообщения) от лестничных клеток и выходов из надземных частей (этажей) здания.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделены стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия). Данные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами) в соответствии с требованиями п.5.2.7 СП 2.13130.2012, СТУ. На этаже на отметке минус 1,250, кладовые (зоны хранения) допускается отделять друг от друга и коридоров (проходов) перегородками с ненормируемым пределом огнестойкости, допускается предусматривать перегородки кладовых не до перекрытия в соответствии с требованиями СТУ.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013, СТУ.

Внутренние стены незадымляемых лестничных клеток с подпором воздуха предусмотрены без проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системы противодымной защиты (СТУ, СП 2.13130.2012).

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного

доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Выполнены расчеты пожарных рисков в соответствии с утверждённой Методикой. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. При проведении расчетов были подтверждены геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены параметры движения маломобильных групп населения в зоны безопасности.

В проемах эвакуационных выходов не предусматриваются раздвижные и подъемно-опускные двери, вращающиеся двери, турникеты и другие предметы, препятствующие свободному проходу людей в соответствии с требованиями ч.7 ст.89 № 123-ФЗ.

Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 № 123-ФЗ, СТУ.

В здании запроектировано лифтовое сообщение этажей. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ. Лифты для транспортировки пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ, ГОСТ Р 53296-2009.

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

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

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

- системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа с выводом сигнала о срабатывании на пульт МЧС России по г.Москве (СТУ);

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- внутренним противопожарным водопроводом;

- системой автоматических установок пожаротушения;

- системой аварийного (эвакуационного) освещения;

- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;

системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности; молниезащитой.

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения (далее – МГН) предусмотрены пешеходные пути с учетом движения инвалидов на креслах-колясках шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

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

На участке предусмотрены места отдыха для МГН, оборудованные скамьей с опорой для спины и подлокотником.

В подземной автостоянке предусмотрено 5 машино-мест для МГН (в том числе 3 машино-места для инвалидов-колясочников). В соответствии с заданием на проектирование доступ МГН (М4) на подземный уровень не предусматривается. Транспортирование автомобилей, принадлежащих инвалидам, осуществляется силами обслуживающего персонала (парковщиками) на зарезервированные стандартные парковочные места, расположенные на первом этаже подземной автостоянки.

Рабочие места для инвалидов, в соответствии с заданием на проектирование, согласованным департаментом труда и социальной защиты г.Москвы, не предусмотрены.

Входы в жилую часть и помещения общественного назначения без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки предусмотрены с превышением над уровнем земли не более 0,015 м и

защищены от осадков козырьком.

Поверхность входных площадок и тамбуров твердая, нескользкая при намокании, с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей не менее 0,9 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м. Участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Все дверные проемы выполняются шириной не менее 0,9 м.

В соответствии с заданием на проектирование доступ инвалидов в помещения ДОО ГКП предусмотрен в уровень первого этажа. На первом этаже предусмотрена универсальный санузел.

Доступ в наземные этажи жилых корпусов предусмотрен посредством лифтов, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с габаритами кабины 1,1x2,1 м и шириной дверного проема не менее 0,9 м (в свету). Лифты оборудованы внутри поручнями, световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м со световой индикацией и применением рельефных символов (по Брайлю).

В помещениях общественного назначения предусмотрены универсальные санузлы для инвалидов с габаритами не менее 2,2x2,25 м. Санузлы оборудуются крючками для костылей, одежды, по периметру помещения устанавливаются поручни. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету.

Для безопасной эвакуации маломобильных групп населения предусмотрены зоны безопасности в поэтажных лифтовых холлах и в отдельных помещениях. В зонах безопасности и в санузлах оборудована двусторонняя связь с диспетчером.

Информирующие обозначения помещений, доступных для маломобильных групп населения, внутри здания дублируются рельефными знаками.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и

сооружений окружающей застройки;

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

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

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

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен (в том числе наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью 600 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты общей толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков наружных стен в зоне технических балконов – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 160 мм (для Корпусов 1, 3, 4, 5) и плитами из пеностекла толщиной 160 мм (для Корпуса 2) с облицовкой камнем на цементно-песчаном растворе;

покрытий над квартирами, в зоне террас квартир и стилобатных частей – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытий над лестнично-лифтовыми узлами – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

нависающих перекрытий над входными группами – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутренних стен помещений первого этажа Корпуса 1, контактирующих с рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;

внутреннего перекрытия пола первого этажа над подземным этажом – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм в конструкции пола;

Заполнение световых проемов:

окна жилой части со второго этажа и выше (включая окна Корпуса 4 – с 1 по 18 этажи и Корпуса 5 – с 1 по 9 этажи с непрозрачным стеклом с печатью в 4-й позиции), окна первых этажей корпуса 2 (ДОО ГКП) – с

двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$;

витражные конструкции нежилой части первых этажей Корпусов 1, 3, 4, 5 – с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,69 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

применение частотных преобразователей для управления электродвигателями;

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 частотно-регулируемого привода в насосных установках;

применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования, оснащенных датчиками движения и освещенности.

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

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

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в границе зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения.

Образования завалов из конструкций зданий комплекса не происходит.

В составе комплекса не предусматривается организаций, подлежащих отнесению к категории по гражданской обороне.

Жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование.

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 08.11.2019 № 27-24-473/9 и письмом ООО «Дубнинская 59» от 29.11.2019 № Д59-100-19 инженерная защита (укрытие) населения жилого комплекса предусматривается в укрытии гражданской обороны в подземной части корпуса 14, строительство которого предусмотрено в 3-й очереди.

На период до окончания строительства объектов 3-й очереди с целью защиты населения комплекса от поражающих факторов современных средств поражения будут предусмотрены мероприятия по эвакуации населения в безопасные районы.

На территории комплекса не предусматриваются производства и оборудование, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

Здания комплекса являются уникальными и относятся к потенциально опасным объектам.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций, связанных с пожарами и обрушением несущих конструкций зданий комплекса, является допустимым.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория комплекса находится в зоне приемлемого риска.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения, предусмотрены.

Для защиты населения при чрезвычайных ситуациях предусматриваются мероприятия по оповещению и эвакуации в безопасные места.

Оповещение населения об опасностях мирного и военного времени предусматривается посредством сети электросиренного оповещения региональной автоматизированной системы централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, систем радиофикации, коллективного приема телевидения, телефонной связи, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

На территории комплекса предусматривается установка электрической сирены региональной системы оповещения.

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

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 соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс. Корпуса 1, 2, 3, 4, 5 с подземной автостоянкой» по адресу: ул.Дубининская, вл.59-69, Даниловский район, Южный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Начальник Управления
комплексной экспертизы

М.А.Никольская

Государственный эксперт-архитектор
«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»,
«Сведения о нормативной периодичности
выполнения работ по капитальному
ремонту многоквартирного дома,
необходимых для обеспечения безопасной
эксплуатации такого дома, об объеме и
о составе указанных работ»)

А.Б.Савельев

Государственный эксперт-конструктор
«47. Автомобильные дороги»
(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка»)

А.А.Переседов

Государственный эксперт-инженер
«5. Схемы планировочной организации
земельных участков»
(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка»)

Н.А.Любаева

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-конструктор «5.2.3. Конструктивные решения» (раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»)	С.В.Гавриленко
Начальник отдела электроснабжения, сетей связи и автоматизации «36. Системы электроснабжения» (подраздел «Система электроснабжения»)	С.А.Матюнин
Государственный эксперт-инженер «13. Системы водоснабжения и водоотведения» (подразделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»)	Е.В.Сергеева
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.С.Коньшев
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.П.Мазурин
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.В.Ядров
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.Н.Козлова
Заместитель начальника Управления «42. Системы теплоснабжения» (подраздел «Сети связи»)	А.В.Яковлев

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» (подраздел «Технологические решения»)	И.Е.Бахметьев
Государственный эксперт-инженер «21. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения»)	С.М.Бухтияров
Государственный эксперт-инженер «2.1.4. Организация строительства» (разделы: «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»)	Д.В.Лушагин
Начальник Управления охраны окружающей среды «5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	М.В.Звонкин
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.В.Михалева
Государственный эксперт-эколог «29.Охрана окружающей среды» «4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	Е.А.Черемкина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	Ю.В.Петкин

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «4. Инженерно-экологические изыскания» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	С.А.Карпова
Государственный эксперт-инженер «22. Инженерно-геодезические изыскания» (раздел «Инженерно-геодезические изыскания»)	Д.А.Дячук
Государственный эксперт-инженер «1.2. Инженерно-геологические изыскания» (раздел «Инженерно-геологические изыскания»)	Е.А.Чекмарева
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» (раздел «Проект организации дорожного движения»)	С.В.Лебедев
Государственный эксперт ГО и ЧС «5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» (подраздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»)	П.А.Семинов