

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-1-1-3-030659-2022

Дата присвоения номера: 18.05.2022 15:29:04

Дата утверждения заключения экспертизы: 18.05.2022



[Скачать заключение экспертизы](#)

Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор департамента экспертизы
Папонова Ольга Александровна

Положительное заключение государственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"
ОГРН: 1087746295845
ИНН: 7710709394
КПП: 771001001
Место нахождения и адрес: Москва, ул. 2-я Брестская, д. 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Акционерное общество "Группа компаний "ОСНОВА"
ОГРН: 1167746614530
ИНН: 9715264590
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, 142702, г. Видное, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении государственной экспертизы от 07.04.2022 № 0001-9000003-031104-0006537/22, Акционерное общество "Группа компаний "ОСНОВА"
2. Договор от 19.04.2022 № И/52, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Группа компаний "ОСНОВА"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: "Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой" по адресу: г.Москва, проспект Мира, вл.222/2 от 02.03.2022 № б/н, ГАУ "НИАЦ".
2. Письмо о согласовании СТУ от 02.03.2022 № МКЭ-30-178/22-1, Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
3. Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта "Строительство участков улично-дорожной сети для ТПУ "Ярославская". Этап 1" от 19.06.2020 № 77-1-1-3-025554-2020, положительное заключение Мосгосэкспертизы
4. Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта "Подключение к централизованной системе холодного водоснабжения объекта: Здание конечной станции по объекту: "Строительство участков улично-дорожной сети для ТПУ "Ярославская" по адресу: г.Москва, просп. Мира, владение 222" от 08.06.2021 № 77-1-1-3-029529-2021, положительное заключение Мосгосэкспертизы
5. Письмо от 12.01.2022 № 20105/8-74, ФГКУ "УВО ВНГ России по городу Москве"
6. Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, проспект Мира, вл. 222/2. от 22.03.2022 № б/н, ООО "Ф-метрикс"
7. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 18.02.2022 № ИВ-108-1244, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве.
8. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 22.03.2022 № МКЭ-30-256/22-1, Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
9. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Центр городских инноваций и технологий" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 28.09.2017 № 339) от 12.08.2021 № СП-2860/21, выданная Ассоциацией "СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ".
10. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 11.02.2014 № 110214/086), от 14.03.2022 № 3, выданная Ассоциацией "СтройПроект".
11. Выписка Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 02.11.2016 № 225), от 12.01.2022 № 225, выданная Ассоциацией "Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли "СОЮЗАТОМПРОЕКТ".
12. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Арт-Группа "Камень" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 26.01.2012 № 278), от 14.03.2022 № 3798, выданная Ассоциацией "Гильдия архитекторов и инженеров".

13. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Проектная Компания "Геостройпроект" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 03.08.2017 № 460) от 21.03.2022 № 1029, выданная Ассоциацией проектировщиков саморегулируемая организация "Объединение проектных организаций "ЭкспертПроект"

14. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Партнер-Эко" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 24.12.2009 № 138) от 18.03.2022 № ЦСП 03/22-138-3353, выданная Ассоциацией СРО "Центрстройпроект"

15. Выписка Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта "МИИТ" из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 11.09.2009 № 64) от 04.02.2022 № 102, выданная Ассоциацией СРО "ОПОТК"

16. Выписка Государственного бюджетного учреждения города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" (ГБУ "Мосгоргеотрест") из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 16.06.2009 № 8) от 25.03.2021 № 1096, выданная Ассоциацией "Центризыскания".

17. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "СТФ-СТРОЙ" (ООО "СТФ_СТРОЙ") из реестра членов СРО (регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 11.07.2013 № 2385) от 10.03.2022 № 1698/2022, выданная Ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве".

18. Результаты инженерных изысканий (6 документ(ов) - 8 файл(ов))

19. Проектная документация (58 документ(ов) - 58 файл(ов))

II. 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 капитального строительства: Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Москва, проспект Мира, влд. 222/2; Ярославский район Северо-Восточного административного округа города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям (для целей архитектурно-строительного проектирования и ведения единого государственного реестра заключений экспертизы проектной документации объектов капитального строительства), утвержденного приказом Минстроя России от 10.07.2020 №374/пр: 23.1.1.2

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки объекта	квадратный метр	16 547,90, в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	11 694,40 (наземной части), в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	7 018,20 (корпуса 1, 3)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	4 676,20 (корпуса 2, 4)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	4 853,50 (подземной части, выходящей за абрис проекции зданий)
Количество этажей объекта	этажей	1-2-3-5-13-31-32-33-34-35-36 наземных +2 подземных
Строительный объем объекта	кубический метр	750 142,42
Строительный объем объекта	кубический метр	614 794,01 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	135 348,41 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	193 155,16, в том числе:
Общая площадь объекта	квадратный метр	160 895,86 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	32 259,30 (подземной части)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	18 313,20 (нежилых помещений коммерческого назначения), в том числе:
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	6 187,60 (торгового центра,

Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	включая фитнес и фудкорт) 8 157,10 (офисов), в том числе: 855,40 (террас офисов)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	2 789,00 (предприятий торговли)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	1 179,50 (супермаркета)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	2 884,70 (кладовых)
Количество	единиц	406 (кладовых)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	90 701,60 (гостиничных номеров), в том числе: 1 059,80 (террас гостиничных номеров)
Количество	единиц	1 941 (гостиничных номеров)
Количество машино-мест, подземных, внутри объекта	машино-мест	608

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф представлен спланированными территориями городской застройки и 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.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах аллювиально-флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 145,05 до 146,76. На участке изысканий выделено 13 инженерно-геологических элементов. Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает: техногенные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, маловлажными, слежавшимися, с включениями строительного мусора, мощностью 0,9-7,8 м; аллювиально-флювиогляциальные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, средней плотности и плотными, маловлажными и насыщенными водой, мощностью 1,9-8,7 м; ледниковые отложения донского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, мощностью 3,3-9,7 м; нерасчлененный комплекс водно-ледниковых и озерных отложений сентуньско-донского горизонта, представленный: песками мелкими, плотными и насыщенными водой; супесями пластичными, общей мощностью 10,2-15,4 м; отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами твердыми, мощностью до 6,0 м; отложения измайловской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками, трещиноватыми, средней прочности и прочными, обводненными, мощностью 5,0-11,6 м; отложения мешеринской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, мощностью 3,1-5,4 м; отложения перхуровской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками, трещиноватыми, прочными, местами известняки разрушены до дресвы и щебня, обводненными, мощностью 1,0-4,0 м; отложения неверовской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, мощностью 1,6-6,0 м; отложения ратмировской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками, трещиноватыми, обводненными, максимальной вскрытой мощностью 3,8 м. Надморенный безнапорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 3,0-4,2 м (абс. отм.141,25-143,16). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и к железобетонным конструкциям; высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабеля и низкоагрессивные к свинцовым оболочкам

кабеля. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что коэффициент фильтрации для водовмещающих грунтов надморенного водоносного горизонта составляет – 4,2 м/сут. Надьюрский напорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 12,0-19,0 м (абс. отм. 127,20-133,26). Пьезометрический уровень установился на глубине 8,0-9,5 м (абс. отм.135,88-137,76). Величина напора составила 4,0-9,6 м. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и к железобетонным конструкциям; высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабеля и низкоагрессивные к свинцовым оболочкам кабеля. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что коэффициент фильтрации для водовмещающих грунтов надьюрского водоносного горизонта составляет – 3,3 м/сут. Каменноугольный напорный водоносный комплекс вскрыт на глубине 28,0-34,0 м (абс. отм. 111,45-117,23). Пьезометрический уровень установился на глубине 8,7-9,5 м (абс. отм.135,88-137,44). Величина напора составила 21,0-25,0 м. Подземные воды неагрессивные по отношению к бетонам и к железобетонным конструкциям; высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабеля и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам кабеля. Площадка изысканий характеризуется подтопленной в естественных условиях, применительно к проектируемому гостиничному комплексу. По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что при проходке котлована под защитой шпунтового ограждения в результате работ по водопонижению изолиния снижения уровня надморенного водоносного горизонта на 2,0 м не распространится за пределы контура котлована; изолиния снижения уровня надьюрского водоносного горизонта на 2,0 м распространится на расстояние 507,0 м от контура котлована; в эксплуатационный период величина "барражного эффекта" будет незначительна и не превысит величины сезонного колебания уровня подземных вод. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая. Грунты неагрессивные к бетонам и слабоагрессивные к железобетонным конструкциям. Площадка изысканий потенциально опасная в карстово-суффозионном отношении. Максимальный диаметр потенциально-возможного карстово-суффозионного провала определен равным 3,0 м. Глубина сезонного промерзания составляет 1,1-1,4 м. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые. По результатам геофизических исследования карстовых форм в известняках каменноугольной системы не выявлено. Расчетная сейсмичность площадки строительства изменяется в баллах по шкале MSK-64 в интервалах от 5,1 до 5,3 баллов на дневной поверхности площадки, и от 4,7 до 4,9 баллов на уровне заглубления фундамента.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам исследований, почвы и грунты относятся: по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к "допустимой" и "умеренно опасной" категориям; по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к "чистой", "допустимой" и "опасной" категориям; по уровню биологического загрязнения – к "допустимой" и "умеренно опасной" категориям. 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. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативного значения. По результатам газогеохимических исследований на территории проектируемого строительства, все грунты относятся к "безопасной" категории.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью " Арт-группа "Камень"

ОГРН: 1157746042178

ИНН: 7709447458

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, 105120, Нижняя Сыромятническая ул., д. 10

Субподрядные проектные организации:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ЦГИТ"

ОГРН: 1067746256841

ИНН: 7718574156

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, 105120, Нижняя Сыромятническая ул., д. 10 стр. 2, эт 8 пом 1 ком 5

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ПБ Макспроект"

ОГРН: 5157746274516

ИНН: 9701027896

КПП: 773601001

Место нахождения и адрес: Москва, 119313, пр-т Ленинский, 95, Эт Цокольный пом X офис 6

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Проектная компания "Геостройпроект"

ОГРН: 1167746909220

ИНН: 9715275480

КПП: 771501001

Место нахождения и адрес: Москва, 127015, улица Новодмитровская Б., дом 12 строение 11, эт. 2 ком. 11

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Фиорованти-Инжиниринг"

ОГРН: 5137746202314

ИНН: 7743910370

КПП: 771501001

Место нахождения и адрес: Москва, 127018, Складочная ул, д. 1 стр. 9, антресоль/помещ. 1/IV ком. 1-8, 8а

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "АПИМ Ландшафт"

ОГРН: 1197746624657

ИНН: 9715366070

КПП: 771501001

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

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ИК Ситиэнерго"

ОГРН: 1177746051042

ИНН: 7731343694

КПП: 772301001

Место нахождения и адрес: Москва, 109263, ул Шкулёва, д. 2а, этаж/помещ. 3/2

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ВПК-ПРОЕКТ"

ОГРН: 1145005000425

ИНН: 5005058807

КПП: 500501001

Место нахождения и адрес: Московская область, 140209, Воскресенск г, ул. Кагана, д. 19, помещ. 20

Наименование: Некоммерческая организация Экологический фонд развития городской среды "ЭКОГОРОД"

ОГРН: 1027739619423

ИНН: 7706268387

КПП: 770601001

Место нахождения и адрес: Москва, 119049, ул. Крымский Вал, дом 8, этаж 1, пом. 2, ком. 1-7

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Ф-метрикс"

ОГРН: 1177746337460

ИНН: 7734402034

КПП: 771401001

Место нахождения и адрес: Москва, 125167, ул. 4-Я 8 Марта, д. 6а, пом X ком 5

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации экономически эффективной проектной документации повторного использования

Использование проектной документации повторного использования при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на разработку проектной документации для объекта: "Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой" по адресу: г.Москва, проспект Мира, вл.222/2 от 27.12.2021 № б/н, АО "ГК "ОСНОВА".

2. Задание на разработку проектной документации раздела "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" по объекту: "Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой" по адресу: г.Москва, проспект Мира, вл.222/2. б/н от 27.12.2021. АО "ГК "ОСНОВА" от 27.12.2021 № б/н, Департамент труда и социальной защиты населения города Москвы.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 17.12.2020 № РФ-77-4-53-3-65-2020-4500, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

1. Технические условия от 11.12.2021 № И-21-00-696370/103, ПАО "Россети Московской регион"

2. Технические условия к дополнительному соглашению № 1 от 02.03.2022 и договор от 24.12.2021 № 12962 ДП-В, АО "Мосводоканал".
3. Технические условия и договор от 23.12.2021 № 12963 ДП-К, АО "Мосводоканал".
4. Технические условия и договор от 21.01.2022 № ТП-0011-22, ГУП "Мосводосток".
5. Условия подключения № Т-УП1-01-210924/3-2 (приложение № 1 к договору о подключении) от 24.12.2021 № 10-11/21-932, ПАО "МОЭК"
6. Технические условия от 07.06.2021 № 21/341, ПАО "Вымпелком"
7. Технические условия от 03.12.2021 № 53572, Департамент ГОЧСиПБ г.Москвы
8. Технические условия от 18.01.2022 № 2060-С-2021, ПАО "МГТС"
9. Технические условия от 29.12.2021 № №ИВ-15-12259, Главное управление МЧС России по г. Москве

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

77:02:0016008:1320

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

Застройщик:

Наименование: АО "Специализированный Застройщик "ТПУ "Ростокино"

ОГРН: 1187746836980

ИНН: 7702441440

КПП: 773101001

Место нахождения и адрес: Москва, 121357, Верейская ул., д. 17, эт 5 пом I ком 20

Технический заказчик:

Наименование: Акционерное общество "Группа компаний "ОСНОВА"

ОГРН: 1167746614530

ИНН: 9715264590

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, 142702, г. Видное, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

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

3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий, сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	05.04.2021	Наименование: Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" ОГРН: 1177746118230 ИНН: 7714972558 КПП: 771401001 Место нахождения и адрес: Москва, 125040, Ленинградский просп., д.11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2	22.02.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СТФ-СТРОЙ" ОГРН: 1137746229312 ИНН: 7743882242 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-й Новомихалковский пр-д, д.9
Технический отчет по результатам инженерно-	22.02.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СТФ-

геологических изысканий. Том 2		СТРОЙ" ОГРН: 1137746229312 ИНН: 7743882242 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-Й Новомихалковский пр-д, д.9
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 1	23.03.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СТФ-СТРОЙ" ОГРН: 1137746229312 ИНН: 7743882242 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-Й Новомихалковский пр-д, д.9
Технический отчет по результатам геофильтрационного моделирования	04.04.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СТФ-СТРОЙ" ОГРН: 1137746229312 ИНН: 7743882242 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-Й Новомихалковский пр-д, д.9
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	14.02.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "СТФ-СТРОЙ" ОГРН: 1137746229312 ИНН: 7743882242 КПП: 774301001 Место нахождения и адрес: Москва, 125008, 3-Й Новомихалковский пр-д, д.9

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

Местоположение: Москва, Ярославский район Северо-Восточного административного округа города Москвы

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

Застройщик:

Наименование: АО "Специализированный Застройщик "ТПУ "Ростокино"

ОГРН: 1187746836980

ИНН: 7702441440

КПП: 773101001

Место нахождения и адрес: Москва, 121357, Верейская ул., д. 17, эт 5 пом I ком 20

Технический заказчик:

Наименование: Акционерное общество "Группа компаний "ОСНОВА"

ОГРН: 1167746614530

ИНН: 9715264590

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, 142702, г. Видное, р.п. Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д. 18, корп. 1, пом. 59

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 02.02.2021 № 3/6304-20, АО "ГК "ОСНОВА".
2. Задание на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 14.07.2021 № б/н, АО "ГК "ОСНОВА".
3. Задание на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 14.07.2021 № б/н, АО "ГК "ОСНОВА".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 12.02.2021 № 3/6304-20, ГБУ "Мосгоргеотрест".
2. Программа работ. Инженерно-геологические изыскания от 14.07.2021 № б/н, ООО "СТФ-СТРОЙ".
3. Программа инженерно-экологических изысканий по объекту от 14.07.2021 № б/н, ООО "СТФ-СТРОЙ".

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	3_6304-20-ИГДИ часть 1.pdf.sig	sig	6062FF4A	3/6304-20-ИГДИ от 05.04.2021 Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям
	3_6304-20-ИГДИ часть 2.pdf.sig	sig	29F000DB	
	3_6304-20-ИГДИ часть 3.pdf.sig	sig	BC7CF2E0	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Отчет ИГИ_том 1-изм.3.pdf.sig	sig	37989581	ГКО-565/21(Д2107-003)-ИГИ от 23.03.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 1
2	Отчет ИГИ_том 2-изм.1-фрагмент 1.pdf.sig	sig	35C0D013	ГКО-565/21(Д2107-003)-ИГИ от 22.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2
3	Отчет ИГИ_том 2-изм.1-фрагмент 2.pdf.sig	sig	00B4EF02	ГКО-565/21(Д2107-003)-ИГИ от 22.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Том 2
4	Модель Ростокино_изм.3 - 04.04.2022-v2.pdf.sig	sig	D8E51F78	ГКО-565/21(Д2107-003) от 04.04.2022 Технический отчет по результатам геофильтрационного моделирования
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет ИЭИ Ростокино 25.05.2022.pdf.sig	sig	F3C2DDE8	ГКО-565/21(Д2107-003)-ИЭИ от 14.02.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. 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 построением линейно-угловых сетей и тригонометрическим нивелированием 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 составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование подземных коммуникаций. Полнота плана подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Система координат и высот – Московская. Площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 12,97 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе изысканий пробурено 64 скважины, глубиной 22,0-53,0 м (всего 2520,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 14 точках, 4 штамповых испытания грунтов, 48 прессиометрических испытаний, опытно-фильтрационные работы (шесть откачек), выполнено гидрогеологическое моделирование изменения уровня подземных вод. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методами трехосного, циклического трехосного сжатия и одноосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды. Выполнены геофизические исследования: сейсмическое профилирование методом отраженных волн в модификации общей глубиной точки (МОВ ОГТ), сейсмические зондирования по методике "1D MASW"), общая длина профилей 300,0 м; сейсмический картаж в одной скважине глубиной 44,0 м. Проведено сейсмомикрорайонирование. Изучены архивные материалы.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий выполнено: радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных с глубины до 10,0 м; определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 60 точках); газогеохимические исследования из десяти шпуров; опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-10,0 м); исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв в поверхностных пробах в слое 0,0-0,2 м по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1.1_ПЗ1_в.27.pdf.sig	sig	3BEC1E179	Часть № 1. Пояснительная записка.
2	1.2_ПЗ2_в.14.pdf.sig	sig	1F083C08	Часть № 2. Состав проекта.
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2.1_ПЗУ_в.24.pdf.sig	sig	A34B76EB	Часть № 1. Схема планировочной организации земельного участка.
Архитектурные решения				
1	3.1_АП_в.22.pdf.sig	sig	F8737754	Раздел 3. Часть № 1. Архитектурные решения.
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4.1_КП1_в.14.pdf.sig	sig	A608E17F	Р/29/04/2021-П-КП1. Часть 1. Конструктивные решения.
2	4.2_КП2_в.6.pdf.sig	sig	EF9A1C09	Р/29/04/2021-П-КП2. Часть 2. Объемно-планировочные решения.
3	4.3_КП3_в.9.pdf.sig	sig	F3A2BBE2	Р/29/04/2021-П-КП3. Часть №3. Конструктивные решения по свайному основанию.
4	4.4_КП4_в.8.pdf.sig	sig	3D3C3E75	Р/29/04/2021-П-КП4. Часть №4. Конструктивные решения. Ограждение котлована
5	4.5_КП5_в.3.pdf.sig	sig	41531BAC	Р/29/04/2021-П-КП5. Часть 5. Конструктивные решения наружных инженерных сетей.
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1.1_ИОС1.1_в.9.pdf.sig	sig	06553DBA	Часть № 1 Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.
2	5.1.2_ИОС1.2_в.2.pdf.sig	sig	BDBC8292	Часть № 2 Электроснабжение и электроосвещение ИТП.
3	5.1.3_ИОС1.3_в.4.pdf.sig	sig	193D475B	Часть № 3 Наружные сети электроснабжения.
4	5.1.4_ИОС1.4_в.6.pdf.sig	sig	B6F206CD	Часть № 4 Встроенные распределительные пункты.
Система водоснабжения				
1	5.2.1_ИОС2.1_в.15.pdf.sig	sig	69BBC372	Часть 1 "Внутренние системы водоснабжения".
2	5.2.2_ИОС2.2_в.12.pdf.sig	sig	DAEA5471	Часть 2 "Автоматическое водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод".
3	5.2.3_ИОС2.3_в.8.pdf.sig	sig	B4BFFFCC	Часть 3 "Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения".
Система водоотведения				
1	5.3.1_ИОС3.1_в.15.pdf.sig	sig	E1347AFC	Часть 1 "Внутренние системы водоотведения"
2	5.3.2_ИОС3.2_в.9.pdf.sig	sig	AED5817A	Часть 2 "Наружные внутриплощадочные системы водоотведения"
3	Р_29_04_2021-П-ИОС3.3_в3.pdf.sig	sig	B3DF0212	Часть № 3. Защита подземной части от подтопления.
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1_ИОС4.1_в.11.pdf.sig	sig	F1010697	Часть №1. Отопление, вентиляция, кондиционирование
2	5.4.2_ИОС4.2_в.12.pdf.sig	sig	97855660	Часть №2. Противодымная защита

3	5.4.4_ИОС4.4_в.4.pdf.sig	sig	6D109FE9	Часть №4 "Наружные тепловые сети.Внутриплощадочная тепловая сеть"
4	5.4.3_ИОС4.3_в.10.pdf.sig	sig	88379307	Часть № 3. Индивидуальный тепловой пункт
Сети связи				
1	5.5.1_ИОС5.1_в.7.pdf.sig	sig	8C42955F	Часть 1 "Сети связи"
2	5.5.3_ИОС5.3_в.7.pdf.sig	sig	102FA767	Книга 3 "Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика"
3	5.5.5_ИОС5.5_в.7.pdf.sig	sig	E2BCDC45	Часть 5 "Наружные сети связи"
4	5.5.9_ИОС5.9_в.1.pdf.sig	sig	07991CA4	Часть 9 "Система связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС)"
5	5.5.7_ИОС5.7_в.1.pdf.sig	sig	8A1C1116	Часть 7. "Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений". Система сбора данных и передачи сообщений (ССП СМИС)
6	5.5.8_ИОС5.8_в.1.pdf.sig	sig	AAC6DB43	Часть 8. "Система мониторинга инженерных (несущих) конструкций, опасных природных процессов и явлений" (СМИК)
7	5.5.2_ИОС5.2_в.3.pdf.sig	sig	57809954	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.
8	5.5.3_ИОС5.3_в.7.pdf.sig	sig	102FA767	Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация (АПС), система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ), противопожарная автоматика.
9	5.5.4_ИОС5.4_в.2.pdf.sig	sig	3511A3B5	Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация ИТП.
10	5.5.6_ИОС5.6_в.6.pdf.sig	sig	D103B6C3	Часть № 6. Автоматическое порошковое пожаротушение.
Технологические решения				
1	5.7.1_ИОС7.1_в.7.pdf.sig	sig	97A87552	Часть №1 "Вертикальный транспорт"
2	5.7.2_ИОС7.2_в.6.pdf.sig	sig	9EBDE823	Часть №2 "Система мусороудаления"
3	5.7.3_ИОС7.3_в.2.pdf.sig	sig	1CD58D0B	Часть №3 "Технологические решения многофункционального гостиничного комплекса"
4	5.7.4_ИОС7.4_в.6.pdf.sig	sig	9C126426	Часть №4 "Технологические решения автостоянки"
5	5.7.5_ИОС7.5_в.5.pdf.sig	sig	7E6925AA	Часть №5 "Технологические решения торгового центра"
6	5.7.6_ИОС7.6_в.6.pdf.sig	sig	20691219	Часть №6 "Технологические решения фитнес-центра"
7	5.7.7_ИОС7.7_в.5.pdf.sig	sig	D7E16F8E	Часть №7 "Технологические решения предприятий торговли"
8	5.7.8_ИОС7.8_в.5.pdf.sig	sig	42EFF4C0	Часть №8 "Технологические решения офисов"
9	5.7.10_ИОС7.10_в.7.pdf.sig	sig	42FB2B89	Часть №10 "Технологические решения водоподготовки бассейна"
10	5.7.9_ИОС7.9_в.14.pdf.sig	sig	28D46A61	Часть 9 "Мероприятия по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности"
Проект организации строительства				
1	6.1_ПОС1_в.8.pdf.sig	sig	900CE090	Часть 1. Проект организации строительства на основной период строительства
2	6.2_ПОС2_в.7.pdf.sig	sig	B276E3E7	Часть 2. Проект организации строительства на период прокладки коммуникаций (подключения)
3	P_29_04_2021-П-ПОС3_rev4.pdf.sig	sig	68DA6E1A	Часть 3. Строительное водопонижение
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	P_29_04_2021-П-ПОР в3.pdf.sig	sig	645D0213	Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8.3.1_ИО_в.8.pdf.sig	sig	960F5E97	Часть 4. "Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения"
2	8.3_ООС3 - отчет по вибрациям.pdf.sig	sig	582FC8E9	Часть 3. "Вибрационное воздействие"
3	8.2.1. ООС2.1 Дендрология в. 2.pdf.sig	sig	16F3E1A2	Книга №1. Дендроплан и перечетная ведомость зеленых насаждений на участке строительства
4	Том Дендрология Ростокино сети 17.03.2022.pdf.sig	sig	5B0C16F6	Книга №2. Дендрология и восстановление нарушенного благоустройства на наружные инженерные сети за границами участка
5	8.1.1_ООС1_в.9.pdf.sig	sig	D5DD49B9	Перечень мероприятий по охране окружающей среды
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1_ПБ1_в.5.pdf.sig	sig	D344371D	Часть 1 "Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности"
2	9.2_ПБ2_в.4.pdf.sig	sig	8E69A2F7	Часть 2 "Отчет по результатам расчета определения величины пожарного риска"
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10_ОДИ_в.14.pdf.sig	sig	F3D86BF8	Раздел 10. Часть № 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и				

требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

1	11.1_ЭЭФ_в.8.pdf.sig	sig	609A752E	Раздел "Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов"
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	Том12.1_P_29_04_2021-П-ГОЧС_28-03.pdf.sig	sig	6FD3C1E9	Том 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
2	12.2 P-29042022-П-3С в9.pdf.sig	sig	1D85386B	Том 12.2. Проект приспособления помещений проектируемой подземной парковки под укрытие гражданской обороны в период мобилизации и в военное время

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Участок объекта расположен на территории Ярославского района Северо-Восточного административного округа города Москвы и ограничен: с севера – проектируемой улично-дорожной сетью (далее по тексту – проектируемой удс) по отдельному проекту (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 19.06.2020 № 77-1-1-3-025554-2020); с запада – проектируемой удс, далее – проспектом Мира; с юга – проектируемой удс, далее – Северо-Восточной хордой; с востока – проектируемой удс, в том числе площадкой ГУП "Мосгортранс" со зданиями конечной станции и тяговой подстанции, далее – полосой отвода железной дороги Ярославского направления. К северной и западной границе участка примыкает территория природного комплекса (ПК № 16а-СВАО). На участке расположены объекты капитального строительства и инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу, в том числе по отдельному проекту проектируемой удс. Демонтаж водопроводной сети, проходящей в северной части участка, выполнен по отдельному проекту (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 08.06.2021 № 77-1-1-3-029529-2021). Рельеф участка спланированный. Подъезд транспорта к участку организован по проектируемой удс со стороны Проспекта Мира. Предусмотрено: строительство многофункционального комплекса (корпуса 1, 2, 3, 4) с подземной автостоянкой емкостью 608 машино-мест; строительство подпорных стен, частично с ограждением высотой 0,9 м; устройство ограждения территории высотой 2,2 м с воротами и калитками; устройство проезда с покрытием из асфальтобетона; устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники, с покрытием из гранитной плитки; устройство покрытия из газонной решетки с возможностью проезда пожарной техники; устройство площадки с установкой бункера для сбора мусора; устройство водоотводных лотков; установка малых архитектурных форм; разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников. В границе земельного участка выделены места для размещения двух РП по отдельному проекту проектируемой удс. Вертикальная планировка выполнена с учетом проектных отметок прилегающей территории проектируемой удс. Отвод атмосферных вод осуществляется поверхностным стоком по спланированной территории в водоприемные устройства ливневой канализации. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ "Мосгоргеотрест".

4.2.2.3. В части автомобильных дорог

Представлены конструкции дорожных одежд. Конструкция тротуаров с покрытием из гранитной плитки с возможностью проезда пожарной техники (Тип I): - плитка гранитная – 10 см; - сухая цементопесчаная смесь – 5 см; - бетон В15, армированный сеткой – 20 см; - полиэтилен; - щебенистые смеси С5 М600 – 15 см; - геотекстиль; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см; - уплотненный грунт. Конструкция тротуаров с покрытием из гранитной плитки с возможностью проезда пожарной техники по стилобату (Тип Ia): - плитка гранитная – 10 см; - сухая цементопесчаная смесь – 5 см; - геотекстиль; - щебень – переменной толщины; - конструкция перекрытия. Конструкция тротуаров с покрытием из гранитной плитки по грунту (Тип II): - плитка гранитная – 8 см; - сухая цементопесчаная смесь – 5 см; - бетон В15 – 15 см; - полиэтилен; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 30 см; - уплотненный грунт. Конструкция тротуаров с покрытием из гранитной плитки по стилобату (Тип IIa): - плитка гранитная – 8 см; - сухая цементопесчаная смесь – 5 см; - геотекстиль; - щебень – переменной толщины; - конструкция перекрытия. Конструкция покрытия с георешеткой с возможностью проезда пожарной техники (Тип III): - георешетка с заполнением ячеек плодородным грунтом – 5 см; - щебень с плодородным грунтом – 8 см; - бетон В15, армированный сеткой – 20 см; - полиэтилен; - щебенистые смеси – 15 см; - геотекстиль; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см; - уплотненный грунт. Конструкция покрытия с георешеткой с возможностью проезда пожарной техники по стилобату (Тип IIIa): - георешетка с заполнением ячеек щебнем – 5 см; - щебень – переменной толщины; - конструкция перекрытия. Конструкция покрытия с георешеткой с возможностью проезда пожарной техники по стилобату (Тип IIIб): - георешетка с

заполнением ячеек плодородным грунтом – 5 см; - щебень с плодородным грунтом – 8 см; - геотекстиль; - щебень – переменной толщины; - конструкция перекрытия. Конструкция дорожной одежды с покрытием из асфальтобетона с возможностью проезда пожарной техники (Тип V): - мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II – 5 см; - крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки III – 7 см; - геосетка; - крупнозернистый асфальтобетон тип Б марки III – 7 см; - жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см; - песок с Кф не менее 3 м/сут – 50 см; - уплотненный грунт.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных решений

Высотный гостиничный многофункциональный комплекс – уникальный объект высотой более 100,0 м, состоящий из четырех корпусов, объединенных двухэтажной подземной частью со встроенно-пристроенной двухуровневой подземной автостоянкой. Корпуса 1 и 3 объединены 1-3-этажной стилобатной частью и корпуса 2 и 4 – 1-этажной стилобатной частью. Количество этажей 1-2-3-5-13-31-32-33-34-35-36+2 подземных. Верхняя отметка парапета надстройки на кровле – 120,00 (корпус 2). Предусматривается приспособление подземной части гостиничного комплекса под укрытие гражданской обороны на отм. минус 8,250 в осях "(6/2.0-14.0)/(Е/1.0-П.0)" на 1650 человек, общей площадью 1612,0 м². Подземная стоянка автомобилей Встроенно-пристроенная, двухуровневая подземная стоянка автомобилей многоугольной формы в плане, с размерами 199,015x101,395 м. Въезд-выезд организован по двум однопутным рампам с отм. 0,660 (корпус 1), 0,220 (корпуса 4). Размещение На отм. минус 10,450 – приемков лифтов. На отм. минус 9,350 – минус 9,300 в осях "(1/1.0-5/1.0)/(Б/1.0-Д.0)" – хладоцентра. На отм. минус 8,370 – минус 8,250 – помещений хранения автомобилей с вело-местами, лифтовых холлов/тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности, блоков кладовых, кладовых, тамбур-шлюзов, венткамер. На отм. минус 4,830 – минус 4,800 – помещений хранения автомобилей с вело-местами, лифтовых холлов/ тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности, блоков кладовых, кладовых, помещений временного хранения мусора, электрощитовых, помещений СС, тамбур-шлюзов, помещения уборочной техники, помещений узлов управления спринклерных установок, венткамер, помещения центральной насосной, помещения уборочного инвентаря (ПУИ), помещения склада реагентов, помещений чистого и грязного белья, ИТП, РУ, помещения для прокладки инженерных коммуникаций. Связь подземной части с наземной – двумя закрытыми рампами (прямолинейной и криволинейной), шестью лестничными клетками. Наземная часть Корпуса 1, 3 Гостиничные корпуса 1, 3 сложной многоугольной формы в плане, объединенные 1-3-этажной стилобатной частью, с размерами 109,935x196,810x65,715 м, с размещением на 1 этаже помещений общественного назначения. Количество этажей – 1-2-3-5-13-31-32-33-34-35-36+2 подземных. Верхняя отметка парапета надстройки на кровле –119,790 (корпус 1), 119,600 (корпус 3). На отм. минус 0,390, 0,450 (корпус 3); минус 0,200, 0,000 (корпус 1) в каждом – входной группы в гостиницу: тамбура, вестибюля, лифтового холла, колясочной/багажной, помещения дежурного персонала, сейфовой, комнаты матери и ребенка, помещения лапомойки, ПУИ, служебного санузла, многофункционального зала, универсального санузла. На отм. минус 0,360, минус 0,280, минус 0,230 в осях "(3.0-12/1.0)/А.0-В.0" (корпус 3) – блоков помещений магазинов (в каждом): зала, ПУИ, санузла персонала, кладовой, комнаты персонала. На отм. минус 0,300, минус 0,050, 0,050, в осях "8.3-13.0/А.0-Д.0" (корпус 3) – супермаркета: торгового зала с фудкортом, кладовых, офисного помещения, помещения фасовки, помещения приема, помещений персонала (гардеробных, душевых санузлов), загрузочной, помещения холодильных машин, универсального санузла, санузлов для посетителей, помещения охраны, ПУИ. На отм. 0,250, 0,450 (корпус 1) – торгового центра: торгового зала, моечной, кладовых, помещений подготовки к реализации, гардеробной, помещений кухонь, загрузочной (отм. 0,700), ПУИ санузлов, универсальных санузлов, входной группы в офисный блок и фитнес-центр. На отм. 250 в осях "2.0-3.0/А.0-В.0" (корпус 3) – встроенных РТП. На отм. 0,350 в осях "2.0-5.0/Г.0-Д.0" – помещений сбора мусора и мусорного прескомпактора. На отм. 0,400 в осях "2.0-5.0/Г.0-Д.0" (корпус 3) – службы клининга: тамбура, помещения раздевалки, санузла, душевой, комнаты приема пищи, ПУИ. На отм. 0,750 в осях "4.0-7.0/Г.0-Д.0" (корпус 3) – ТП. Корпус 1 в осях "(1.0-7.1)/Д.0-П.0" На отм. 3,800 – фудкорта: антресолей с доступом по двум открытым лестницам с отм. 0,250 из торгового центра. На отм. 4,700, 4,800, 5,550 – лифтового холла, помещения размещения оборудования бассейна, раздевалки, комнаты приема пищи, венткамер, тамбур-шлюзов. На отм. 7,650 – фитнес-центра: холла с рецепшен, помещения бассейна с чашей 25,0x13,0 м (отм. 5,850-6,450), соляной пещеры, хамама, медицинского кабинета, кабинета медсестры, сауны, ножных ванн, раздевалок с преддушевыми, душевыми, универсальными санузлами и санузлами; тренерских, помещений чистого и грязного белья, тренажерных залов, спорт-бара, инвентарных, кладовых, помещений персонала (гардеробных, помещения приема пищи, санузлов, душевых), лифтового холла/зоны безопасности, ПУИ, венткамер. На отм. 12,900 в осях "5.10-7.1/Д.0-И.1" – администрации гостиничного комплекса (холла, зала ожидания, офиса клиентов, кабинетов, комнаты приема пищи, санузла), офисного блока (офисных помещений, санузлов, универсального санузла, переговорных, комнаты приема пищи), тамбур-шлюзов, лифтового холла/зоны безопасности, ПУИ. На отм. 16,500, 20,100, 23,700, 27,300 (на каждом) – офисного блока (офисных помещений, санузлов, универсального санузла, переговорных, комнаты приема пищи), тамбур-шлюзов, лифтового холла/зоны безопасности, ПУИ. На отм. 30,900 – помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 33,000-46,200 (на каждом) – холла (атриума), лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров. На отм. 50,250-103,050 в осях "2.1-7.1/Д.1-И.1" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров. На отм. 109,650 в осях "2.1-7.1/Д.1-И.1" – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 110,200), помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 112,950 в осях "2.1-7.1/Д.1-И.1" – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров. На отм. 116,250 в осях "2.1-7.1/Д.1-И.1" – тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещений узлов управления спринклерной установкой, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 6,300, 13,500, 13,650, 20,850, 46,200, 110,250, 110,400, 116,700 – выходов на кровли. На отм. 14,500-14,850; 50,450-50,810 – зенитных фонарей. На отм. 13,270-13,490; 16,460-16,480; 20,530-20,630; 49,920-50,050; 110,070-110,140; 111,910-11,930; 116,630-116,850; 118,510; 119,790-119,460 – кровель. Связь наземной части – десятью лифтами (включая подземную часть): одним лифтом

грузоподъемностью 1600 кг, девятью лифтами грузоподъемностью 1000 кг (каждый), четырьмя лестничными клетками, двумя открытыми лестницами на антресоли (отм. 3,800). Корпус 3 в осях "2.0-13.0/(А.0-Д/1.0)" На отм. 4,030, 4,050, 5,400 в осях "(9/1.0-8.3)/(А.3-Е.3)" – лифтового холла/зоны безопасности, тамбур-шлюзов, помещений для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 7,500 – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 7,480). На отм. 10,800-99,900 в осях "А3-Е3/8.3-9/1.0" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров. На отм. 106,500 в осях "А3-Е3/8.3-9/1.0", 109,800 и 113,100 в осях "А3-Д3/8.3-9/1.0" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 107,120, 110,400, 113,700), помещений для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 116,350 в осях "Б3-Д3/8.3-9/1.0" – тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещений узлов управления спринклерной установкой, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 4,030; 107,250; 110,550; 113,850; 117,050 – выходов на кровлю. На отм. 5,830-5,980; 107,020-107,080; 110,280-110,370; 113,520-113,670; 116,820-117,000; 119,410-119,490 – кровель. Связь наземной части – семью лифтами (включая подземную часть): одним лифтом грузоподъемностью 1600 кг, шестью лифтами грузоподъемностью 1000 кг, двумя лестничными клетками, одной подъемной платформой для инвалидов 230 кг (с отм. минус 0,390 на 0,450). Корпуса 2, 4 Гостиничные корпуса 2, 4 сложной многоугольной формы в плане, объединенные 1-3-этажной стилобатной частью, с размерами 123,520x71,405x44,300 м, с размещением на 1 этаже помещений общественного назначения. Количество этажей – 1-31-32-33-34-35-36+2 подземных. Верхняя отметка парапета надстройки на кровле –119,850 (корпус 4), 120,000 (корпус 2). На отм. минус 0,060, 0,040, 0,050, 0,130, 0,150, 0,350, 0,520, 0,540, 0,630, 0,730 – блоков помещений магазинов (в каждом): зала, ПУИ, санузла персонала, кладовой, комнаты персонала. На отм. 0,150 – помещение охраны с санузлом. На отм. 0,190 – помещение сбора мусора. На отм. 0,270 – диспетчерская с санузлом. На отм. 0,300 (корпус 4); 0,400 (корпус 2) в каждом – входной группы в гостиницу: тамбура, вестибюля, лифтового холла, колясочной/багажной, сейфовой, помещения дежурного персонала, комнаты матери и ребенка, помещения лапомойки, ПУИ, служебного санузла, многофункционального зала, универсального санузла. Корпус 2 в осях "(1./2.0-11/2.0)/(А.2-П.0)" На отм. 4,500, 5,700 – лифтового холла/зоны безопасности, тамбур-шлюза, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 7,800 – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 7,780). На отм. 11,100-100,200 в осях "(12/1.0-6.2)/А2-И2" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров. На отм. 106,800, 110,100, 113,400 в осях "(12/1.0-6.2)/А2-И2" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 107,400, 110,400, 110,700, 114,000), помещений для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 116,700 в осях "(13/1.0-5.2)/Б2-И2" – тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещений узлов управления спринклерной установкой, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 4,500; 6,450; 107,500; 11,800; 114,150 – выходов на кровлю. На отм. 5,720-5,850; 6,170-6,300; 9,410-9,470; 107,280-107,370; 109,060-109,090; 110,580-110,670; 113,880-113,980; 115,400-115,700; 117,120-117,220; 118,960-119,000; 119,810-119,890 – кровель. Связь наземной части – шестью лифтами (включая подземную часть): одним лифтом грузоподъемностью 1600 кг, пятью лифтами грузоподъемностью 1000 кг, тремя лестничными клетками, одной подъемной платформой для инвалидов 230 кг (с отм. 0,400 на 0,900). Корпус 4 в осях "(1./4-14.0)/(А.0-И/2.0)" На отм. 4,050, 5,250 – лифтового холла/зоны безопасности, тамбур-шлюза, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 7,350 – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 7,330). На отм. 10,650-99,750 в осях "А4-Е4/8.4-1.4" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров. На отм. 106,350, 109,650, 112,950 в осях "А4-Е4/8.4-1.4" (на каждом) – лифтового холла/зоны безопасности, лифтового холла, тамбур-шлюзов, гостиничных номеров, гостиничных номеров (с террасами отм. 106,950, 110,250, 113,550), помещений для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м. На отм. 116,250 в осях "Б-4-Е4/8.4-2.4" – тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещений, помещений для размещения инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м (отм. 116,200). На отм. 4,050; 6,450; 107,100; 110,400; 113,700; 116,900 – выходов на кровлю. На отм. 5,830-6,820; 106,770-106,910; 108,610-108,630; 110,130-110,210; 11,910-11,970; 113,370-113,510; 115,210-115,240; 116,730-116,850; 118,510-118,550; 119,360-119,440 – кровель. Связь наземной части – семью лифтами (включая подземную часть): одним лифтом грузоподъемностью 1600 кг, шестью лифтами грузоподъемностью 1000 кг, тремя лестничными клетками. Наружная отделка Наружные стены – облицовка металлическими (алюминиевыми) кассетами в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором. Участки наружных стен инженерных шахт – облицовка штукатурным слоем с окраской. Витражи первого этажа, оконные и дверные блоки в составе витражей первого этажа, цокольная часть – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов в составе фасадной стоечно-ригельной конструкции, в непрозрачных местах однокамерный стеклопакет с окрашенной поверхностью (стемалит). Зенитные фонари – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов. Козырьки – стеклянные по металлическому каркасу. Входные площадки, эксплуатируемые кровли, террасы – облицовка тротуарной плиткой. Ворота въездные – утепленные, металлические. Ограждения кровель – металлические высотой 1,2-1,5 м, окрашенные. Ограждение террас – стеклянные с металлическими деталями высотой 1,5 м. Шумозащитные экраны на кровле одноэтажной части стилобата зданий (корпусов 1-4) – стеклянный по металлическому каркасу, высотой 2,0 м. Внутренняя отделка Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусмотрена гидроизоляция помещений "мокрых зон" (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря). Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

4.2.2.5. В части конструктивных решений

Уровень ответственности – повышенный. Высотные корпуса 1-4, объединенные общим стилобатом. Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая, несущие конструкции из монолитного железобетона/сталебетона. Лестнично-лифтовые узлы в качестве ядер жесткости. Температурно-усадочные швы между конструкциями стилобата и жилых корпусов высотной части, предусмотрены дублирующие вертикальные элементы вдоль температурно-усадочных швов. Вертикальные несущие конструкции корпусов высотной части несоосные, в местах несоосности предусмотрены переходные балки. Класс и марки бетона несущих конструкций: В60, W12, F200 – сваи; В45, W8, F150 – фундаменты корпусов; В35, W8, F150 – силовая плита; В45, W8, F150 – фундамент стилобата; В50, W8, F150 – несущие конструкции высотных корпусов до отм. 12,800 (корпус 1), до отм. 10,950 (корпус 2), до отм. 10,700 (корпус 3), до отм. 10,550 (корпус 4); В60, F100 – переходные балки на отм. 32,900, на отм. 50,150, плиты перекрытий на отм. 30,800, на отм. 32,900, на отм. 49,450, на отм. 50,150 (корпус К-1); переходные балки на отм. 7,700, парапеты на отм. 5,150, плиты перекрытий на отм. 4,400, на отм. 5,150, на отм. 5,600, на отм. 7,700 (корпус К-2); переходные балки на отм. 7,400, парапеты на отм. 5,300, плиты перекрытий на отм. 3,650, на отм. 3,950, на отм. 5,300, на отм. 7,400 (корпус К-3); переходные балки на отм. 7,250, парапеты на отм. 5,150, плиты перекрытий на отм. 3,950, на отм. 5,150, на отм. 7,250 (корпус К-4); В45, F150 – несущие конструкции высотных корпусов до отм. 79,850 (корпус 1), до отм. 77,000 (корпус 2), до отм. 76,700 (корпус 3), до отм. 76,550 (корпус 4); В40, F100 – несущие конструкции высотных корпусов выше отм. 79,850 (корпус 1), выше отм. 77,000 (корпус 2), выше отм. 76,700 (корпус 3), выше отм. 76,550 (корпус 4); В40, W8, F150 – перекрытия подземной части высотных корпусов; В30, W8, F150 – плиты перекрытия/покрытия, подземная часть стилобата; В40, W8, F150 – вертикальные несущие конструкции подземной части стилобата; В30, W8, F100 – чаша бассейна; В30, F100 – надземная часть стилобата; В30, F100 – лестничные марши и площадки. Для надземных конструкций марка по водонепроницаемости W не нормируется. Арматура класса А500С и А240. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания. Высотные отметки (относительные=абсолютные): -0,000=145,80; низа плитной части фундаментов высотных корпусов -10,250=135,55; низа силовой плиты высотных корпусов -10,550=135,25; низа фундаментов стилобата -8,950=136,85; низа фундаментов корпуса 1 -9,450=136,35; -9,150=136,65; низа фундаментов корпуса 2-4 -8,950=136,85; нижнего конца свай корпуса 1 -32,600=113,20; -34,600=111,20; нижнего конца свай корпуса 2 -31,700=114,10; -33,300=112,50; нижнего конца свай корпуса 3 -34,100=111,70; -35,400=110,40; нижнего конца свай корпуса 4 -32,300=113,50. Фундамент монолитный железобетонный: плитный толщиной 1800, 1000, 700 мм (в зоне корпус 1), 1800, 500 мм (в зоне корпусов 2-4), 500, 700 мм (в зоне стилобата) с утолщениями до 750 мм в зонах вертикальных конструкций, до 1800 мм в зонах примыкания к корпусам, до 1350 мм в зонах башенных кранов; бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10; свайный – силовая плита толщиной 250 мм; свай-стойки железобетонные буронабивные диаметром 1200 мм с шагом до 4,65 м (корпус 1, 2, 4), длиной до – 24,1 м (корпус 1), до 22,8 м (корпус 2), до 24,9 м (корпус 3), до 21,8 м (корпус 4); сопряжение свай с силовой плитой шарнирное. Для уточнения несущей способности свай предусмотрены испытания до начала их массового устройства. Основание: в уровне низа плитных ростверков и фундаментных плит (ИГЭ-4: E=28 МПа); в уровне низа свай известняк прочный (ИГЭ-8, ИГЭ-8а); предусмотрена цементация на глубину до 6,9 м (в зоне корпуса 1, 2), до 6,7 м (в зоне корпуса 3), до 7,5 м (в зоне корпуса 4). Конструкции подземные стилобата монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 300 мм, утеплитель; стены внутренние толщиной 200 мм; колонны сечением 400x400, 400x800, 400x1000, 400x1450, 400x620 мм с капителями толщиной 450, 700 мм; пилоны Г-образной формы толщиной 400 мм; плита ramпы толщиной 260 мм по балкам сечением 400x700(h) мм; плиты перекрытия толщиной 260 мм; плиты покрытия толщиной 400 мм. Высота балок, капителей дана с учетом толщины плит. Конструкции надземные стилобата монолитные железобетонные: стены внутренние толщиной 200, 250, 300 мм; стены ramпы толщиной 250, 300 мм; колонны сечением 400x800, 400x1000, 400x400, 800x700, 1000x400 мм с капителями толщиной 450 мм; плита перекрытия толщиной 260 мм с капителями толщиной 450 мм; плита покрытия толщиной 300 мм с капителями толщиной 500 мм; контурные балки сечением 400x700(h) мм; парапет сечением 300x2050(h), 300x1300(h), 200x1050(h), 200x750(h), 300x500(h) мм; плита покрытия ramпы толщиной 300 мм. Высота балок, капителей дана с учетом толщины плит. Чаша бассейна на отм. 4,700 стены толщиной 260 мм; днище – плита по уклону толщиной 260 мм по балкам толщиной 400 мм высотой от 1370 до 1970 мм; предусмотрено шарнирное опирание участков плит перекрытия стилобатной части на короткие консоли стен чаши бассейна; плита покрытия в зоне бассейна – толщиной 170 мм по несъемной опалубке из профилированного листа Н114-750-0,8 с беспрогонным опиранием на верхний пояс стропильных ферм пролетом 16,52 м, высотой 1,8 м, шаг установки ферм 2,9 м; верхний и нижний пояс ферм из гнutosварных замкнутых профилей 200x8 мм, раскосы из гнutosварных замкнутых профилей 140x8 мм; опирание стропильных ферм на железобетонные конструкции каркаса шарнирное через закладные детали; устойчивость покрытия обеспечена совместной работой стропильных ферм, диска покрытия и системой горизонтальных связей из гнutosварных замкнутых профилей 80x5 мм; сталь марок С345, С245. Высота балок, капителей дана с учетом толщины плит. Конструкции подземные высотных корпусов монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 300 мм, утеплитель; стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300, 350, 400 мм; колонны сечением 1000x1000, 600x600, 400x400, 1000x1450, 600x1800, 1000x1500, 1000x1200 мм с капителями толщиной 700 мм; пилоны толщиной 250, 300 мм с капителями толщиной 700 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 300 мм. Высота капителей дана с учетом толщины плит. Конструкции надземные высотных корпусов монолитные железобетонные: стены наружные толщиной 300, 250, 400 мм; стены внутренние, в том числе лестнично-лифтовых узлов, толщиной 200, 250, 300, 350, 400, 600 мм; колонны и пилоны сечением 1000x1000, 1000x1200, 1000x1450, 1000x1500, 1500x350, 1100x350, 1100x250, 1100x300, 900x850, 800x850, 850x850, 600x600, 400x400, 400x800, 865x850, 865x800, 865x900, 600x1800 мм с капителями толщиной 700 мм; пилоны толщиной 250, 300, 400 мм; плиты перекрытий безбалочные толщиной 300, 250, 260, 200 мм с консольными участками по углам корпусов вылетом до 3,9 м с опиранием на контурные балки, контурные балки сечением 400x700(h), 400x900(h),

300x500(h), 350x500(h), 250x500(h), 250x550(h) мм; переходные балки сечением 1000x1500(h), 1200x2350(h), 600x2350(h) мм; плиты покрытия безбалочные толщиной 200, 250 мм, контурные балки сечением 250x350(h) мм; парапет сечением 300x500(h), 300x2050(h), 300x2200(h), 250x1300(h), 250x1000(h), 200x640(h), 200x750(h), 200x450(h), 250x500(h) мм с терморазъемами. Высота балок, капителей дана с учетом толщины плит. Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные. Ограждающие конструкции: 1 тип – монолитная стена; утеплитель; воздушный зазор; сертифицированная (ТС № 6235-21 со сроком действия до 01.03.2023) вентилируемая фасадная система с креплением к железобетонному каркасу; 2 тип – монолитная стена/ армированная кладка из ячеистобетонных блоков марки D600 толщиной 200 мм; утеплитель; система штукатурного фасада; 3 тип – монолитная стена; утеплитель; витражное остекление. Предусмотрено размещение укрытия в осях "(17/1.0-23/1.0)/(Е/1.0-П.0)" на отм. минус 8,450. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, оклеечного типа. Кровля плоская неэксплуатируемая, эксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная. Козырьки – светопрозрачные конструкции по стальному каркасу заводского изготовления; крепление к несущим железобетонным конструкциям анкерное. Подпорные стены Подпорные стены консольного типа, замкнутые в плане, из монолитного железобетона класса В25, марок W8 F150, арматура классов А500С и А240, перепад грунта вдоль стены до 1,0 м; гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, окрасочная. Подпорные стены углового типа из монолитного железобетона класса В25, марок W8 F150, арматура классов А500С и А240, перепад грунта вдоль стены до 0,9 м; гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, окрасочная. Ограждение территории Фундамент – ленточный толщиной 300 мм из монолитного железобетона класса В30 марок W8 F150 с опиранием на плиту покрытия стилобата, предусмотрены терморазъемы. Ограждение и ворота – стальные заводского изготовления комплектной поставки. Котлован под здание Котлован глубиной до 12,93 м в ограждении из шпунта Ларсен тип Л4; устойчивость обеспечивается одним ярусом подкосов и угловых распорок, подкосы с упором в "пионерную" часть фундаментной плиты; пионерный котлован глубиной до 3,27 м преимущественно в откосах, на локальном участке в ограждении из труб Д377x8 мм, работающего по консольной схеме; грунтовые бермы шириной до 3,6 м, высотой до 6,25 м, ширина подошвы до 10,55 м. Наружные инженерные сети Сети бытовой канализации Колодцы сборные железобетонные заводского изготовления; глубина заложения до 7,2 м. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом обмазочная, гидроизоляция внутренних поверхностей полимерная. Сети дождевой канализации Смотровые колодцы сборные железобетонные заводского изготовления; глубина заложения до 3,0 м. Дождеприемные колодцы сборные железобетонные заводского изготовления; глубина заложения до 1,83 м. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом обмазочная, гидроизоляция внутренних поверхностей полимерная. Сети водоснабжения Камеры, колодцы сборные железобетонные заводского изготовления; глубина заложения до 3,0 м. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом обмазочная, гидроизоляция стен и днища камер оклеечная. Сети теплопровода Каналы теплосети сечением 2210x1260 мм из монолитного железобетона класса В25 марок W6 F150, арматура классов А400 и А240; стены и днище толщиной 200 мм, плиты покрытия сборные железобетонные заводского изготовления; глубина заложения каналов до 3,0 м. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом оклеечная; гидроизоляция стен и днища оклеечная. Траншеи для прокладки инженерных коммуникаций: глубиной до 1,5 м в вертикальных стенках; глубиной до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях; глубиной до 5,0 м в креплении стальными трубами. Ограждение из стальных труб Д219x10 мм, устойчивость обеспечена одним и двумя уровнями распорок. Котлованы глубиной до 7,5 м в рамном креплении – опорная рама и пояса из двутавров и швеллеров, шаг поясов не более 1,0 м. Результаты расчетов Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными двумя независимыми организациями: ООО "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" с применением расчетных комплексов "ЛИРА 10" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01217 действителен до 04.09.2022), "SCAD Office" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187 действителен до 07.08.2022), "Ing+" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01167 действителен до 09.06.2022); ООО "Юнипро" с применением расчетных комплексов "ЛИРА-САПР" (сертификат соответствия № РОСС RU.32001.04ИБФ1.ОСП18.11206 действителен до 25.07.2023), "SCAD Office" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187 действителен до 07.08.2022). Расчеты произведены, в том числе, с учетом аварийной расчетной ситуации (п.7 СТУ), сейсмических воздействий, проявлений карстово-суффозионной опасности, действия обычных средств поражения и обрушения вышерасположенных этажей здания (для конструкций укрытия). Научно-техническое сопровождение ведется ООО "Юнипро", произведена оценка конструктивных решений, сходимости результатов расчетов. По результатам рассмотрения сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. Конструктивные решения свайного основания, ограждения котлована комплекса подтверждены расчетами, выполненными ФГБОУ ВО НИУ МГСУ с применением расчетных комплексов "PLAXIS" (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.H00146 действителен до 04.05.2022), "SCAD Office" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187 действителен до 07.08.2022). По результатам рассмотрения сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. Конструктивные решения ограждения котлованов и траншей под наружные инженерные сети подтверждены расчетами, выполненными ООО "Арт-группа "Камень" с применением расчетных комплексов "WALL-3" (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.H001 действителен до 19.06.2024), "SCAD Office" (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01187 действителен до 07.08.2022). По результатам рассмотрения сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. По результатам проведенного обследования конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства установлено: надземный пешеходный переход по адресу: г.Москва, ул.Проспект Мира, д.222, объект в стадии завершения строительства. Конструктивная схема – стальной каркас. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание нежилое (тяговая подстанция) по адресу: г.Москва, ул.Проспект Мира, вл. 222, количество этажей 1 с цокольным этажом, объект в стадии завершения строительства. Конструктивная схема – полный железобетонный каркас. Техническое состояние здания –

работоспособное (II категория). Подземный пешеходный переход по адресу: г.Москва, ул.Проспект Мира, д.222, год постройки 1976, на момент проведения обследования на части перехода ведутся строительные работы. Конструктивная схема – полный железобетонный каркас. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Здание нежилое (ТП-1, ТП-2) по адресу: г.Москва, ул.Проспект Мира, вл. 222, количество этажей 1 без подвала с техническими приемками, объект в стадии завершения строительства. Конструктивная схема – бескаркасная из сборного железобетона. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория). Подпорная стена из монолитного железобетона; забор из сборного железобетонных блоков. Техническое состояние подпорной стены – ограниченно-работоспособное (III категория). Техническое состояние забора – работоспособное (II категория). Инженерные коммуникации: сети водопровода – трубы Ду300 мм (сталь) в стальном футляре Ду1000 мм, Ду400 мм (сталь), Ду1000 мм, Ду1000 мм (сталь) в стальном футляре Ду1200 мм; сети ливневой канализации – Ду1200 мм в железобетонной обойме сечением 1500x1570 мм, Ду800 мм (сталь). Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория). Оценка влияния строительства Согласно техническому заключению "Техническое заключение. Расчет влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации (геотехнический прогноз)", в том числе с учетом строительного водопонижения, выполненному ООО "Юнипро", с применением расчетного комплекса "Plaxis" (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительная зона влияния нового строительства комплекса до 51,72 м, от строительства наружных инженерных сетей до 30,0 м, расчетные зоны влияния до 30,5 м и до 9,0 м соответственно; расчетная зона влияния от строительного водопонижения до 18,8 м. По результатам расчетов установлено: здания, сооружения, действующие инженерные коммуникации, в том числе находящиеся в аварийном, предаварийном техническом состоянии, в зону влияния от строительства не попадают.

4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Электроснабжение объекта предусматривается от ТП-1, ТП-2, ТП-3 напряжением 10/0,4 кВ мощностью 2x2500 кВА каждая. Характеристики трансформаторных подстанций: РУВН – КРУЭ на базе RM-6 с реле VIP-410; РУНН – двухсекционные низковольтные распределительные устройства шкафного исполнения. Для электроснабжения потребителей собственных нужд трансформаторных подстанций предусматриваются ШПСН. Компенсация реактивной мощности предусматривается посредством комплектных конденсаторных установок - ККУ с автоматическим регулированием реактивной мощности по току нагрузки, устанавливаемых в составе РУНН. Прокладка кабельных линий от РП до каждой ТП выполняется кабелем АПвВнг(А)-LS-10 3x(1x240/50). Напряжение сети – 400/230 В. Система заземления TN-C-S. Категория надежности II, I. Для распределения электроэнергии предусматриваются главные распределительные щиты (1ГРЩ1, 1ГРЩ2, 1ГРЩ3, ГРЩ-ХС) и вводно-распределительные устройства (ВРУ) с АВР для потребителей I категории. Расчетная мощность: ТП-1 – 2579,19 кВт; ТП-2 – 2530,5 кВт; ТП-3 – 2494,2 кВт. Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки – ППГнг(А)-HF, ППГнг (А)-FRHF. Электроснабжение ВРУ-ИТП выполняется от РУНН-1. При переводе подземной части здания на режим укрытия санитарный пост доукомплектовывается дополнительными осветительными приборами и штепсельной розеткой в соответствии с СП 88.13330.2014. Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ, молниезащита – в соответствии с СО-153-34.21.122-2003. Предусматривается: рабочее, аварийное, ремонтное и наружное освещение. Наружное освещение выполняется с фасадов зданий светодиодными светильниками. Для электроснабжения предусмотрены ЩНО-1, ЩНО-2, ЩНО-3, ЩНО-4 подключаемые кабелем ППГнг(А)-HF от 1ВРУ1, 2ВРУ1.1, 3ВРУ1.1, 4ВРУ1.1.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения Согласно техническим условиям АО "Мосводоканал" к дополнительному соглашению и договору на технологическое присоединение, предусматривается: водоснабжение комплекса от проектируемой кольцевой сети водопровода Ду300 мм, с подключением к существующей сети Ду300-400 мм в проектируемой камере ВК-1 в интервале между колодцами № 95647-13026, путем устройства двухтрубного ввода Ду250 мм; перекладка участка сети водопровода Ду400 мм в месте устройства камеры ВК-1. Проектируемые сети и ввод водопровода прокладываются открытым способом из стальных труб с антикоррозионным покрытием Ду400 мм, ВЧШГ-труб Ду250 мм, двухслойных полиэтиленовых труб ПЭ100+355x21,1 мм, в стальных футлярах. Предусматривается демонтаж сетей водоснабжения, исключаемых из эксплуатации. Наружное пожаротушение комплекса с расходом 110,0 л/с обеспечивается от гидрантов на проектируемой кольцевой водопроводной сети Ду300 мм, на существующих кольцевых сетях Ду300, 400 мм, на кольцевой внутриквартальной сети водопровода Дн280 мм, выполняемой в рамках договора № 8172 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 08.06.2021 № 77-1-1-3-029529-2021). Минимальный гарантированный напор в точке подключения к городской сети водопровода – 41,0 м вод. ст. На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированным приводом. Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 1110,775 м³/сут. Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода раздельные. Система хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса – тупиковая, трехзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов. Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП. Система горячего водоснабжения комплекса – трехзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией. Для встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусматриваются отдельные магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения. Выполняется установка узлов учета воды для каждой зоны водоснабжения, на ответвлении в систему водоснабжения встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, на вводах систем холодного и горячего водоснабжения в зоны арендаторов. Для гостиничной части комплекса магистральные стояки систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных вне гостиничных номеров, с установкой на ответвлениях от стояков распределительных

гребенок с узлами учета воды для каждого номера. В соответствии с заданием на проектирование, установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов к нему в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в гостиничных номерах выполняется управляющей компанией гостиничного комплекса после ввода объекта в эксплуатацию. Предусматривается система оборотного водоснабжения бассейнов, включающая: коагуляцию, фильтрацию на песчаных фильтрах, обеззараживание воды ультрафиолетовым облучением, хлорирование. Выполняются: система автоматического водяного пожаротушения (АПТ) наземной части комплекса – двухзонная, с размещением узлов управления: для первой зоны – частично в помещении насосной станции, частично в технических помещениях на первом подземном этаже; для второй зоны – в технических помещениях на верхних технических этажах; система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) наземной части комплекса – двухзонная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с кольцеванием по стоякам; система АПТ подземной автостоянки, включая блоки кладовых и помещение мусорного пресскомпактора на первом этаже, в которое предусмотрен въезд грузового автотранспорта; система ВПВ подземной автостоянки – с кольцевыми магистральными трубопроводами. Предусматривается оборудование парной (сауны) дренажными оросителями, с подключением к первой зоне системы ВПВ наземной части комплекса, с установкой запорной арматуры за пределом парной (сауны). Расход воды на АПТ: подземная автостоянка – 50,05 л/с; наземная часть комплекса – 37,33 л/с. Расход воды на ВПВ: подземная автостоянка – 7,8 л/с (3 струи по 2,6 л/с); наземная часть комплекса – 12,8 л/с (4 струи по 3,2 л/с). Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса – 57,85 л/с. Расчетные расходы и напоры обеспечиваются: проектируемым насосным оборудованием – система хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса, системы АПТ и ВПВ наземной части комплекса; напором наружной сети городского водопровода – система ВПВ подземной автостоянки. Внутренние сети выполняются из труб из сшитого полиэтилена, из стальных, стальных оцинкованных и напорных ПВХ труб.

4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения

Канализация Согласно техническим условиям АО "Мосводоканал" и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сетей канализации Ду200, 300 мм, с устройством приборов учета сточных вод в колодцах на границе земельного участка, с дальнейшим отводом стоков в существующий колодец на канализационной сети Ду300 мм с юго-западной стороны. Сеть от колодца на границе земельного участка до подключения в существующую сеть выполняется силами АО "Мосводоканал". Проектные решения в соответствии с ч.3.4 ст.49 Федерального закона от 29.12.2004 № 190-ФЗ "Градостроительный кодекс РФ" подлежат государственной экспертизе в установленном порядке. Выполняется демонтаж существующих сетей канализации, исключаемых из эксплуатации. От комплекса предусматриваются выпуски канализации Ду150, 100 мм. Сети прокладываются открытым и закрытым способами из ВЧШГ-труб Ду300, 200, 150, 100 мм, частично на бетонном основании, частично в стальном футляре. В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от гостиничной части комплекса и встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, производственной канализации от технологического оборудования предприятий общественного питания и продовольственного магазина, с подключением к проектируемым выпускам. Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается устройство насосного оборудования. На сети производственной канализации от технологического оборудования предприятий общественного питания устанавливается жируловитель, с подключением к отдельному выпуску, с установкой электрифицированного канализационного затвора. Установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов канализации от него в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в гостиничных номерах выполняется управляющей компанией гостиничного комплекса после ввода объекта в эксплуатацию. Отвод стоков от внутренних блоков кондиционеров номерного фонда гостиницы, от промывки фильтров и мытья чаши бассейна предусматривается в систему хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи. Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных, стальных оцинкованных и полипропиленовых труб. Общий расход канализационных стоков – 1098,634 м³/сут. Дождевая канализация Согласно техническим условиям ГУП "Мосводосток" и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сетей дождевой канализации Ду400, 500 мм, с подключением в проектируемую сеть дождевой канализации объекта: "Строительство участков улично-дорожной сети для ТПУ "Ярославская", Дождевая канализация" заказ № 11-18-ТПУ-ДК, с дальнейшим отводом стоков в существующий колодец на сети дождевой канализации Ду1200 мм вдоль проспекта Мира и в проектируемую сеть дождевой канализации объекта: "Строительство эстакад основного хода, эстакад съездов Ярославского шоссе, разворотного путепровода, железнодорожных эстакад, переустройство инженерных сетей и коммуникаций, с реконструкцией/строительством улично-дорожной сети на участке от Открытого до Ярославского шоссе в рамках строительства Северо-Восточной хорды", заказ № 8649-17-1-ДК, с дальнейшим отводом стоков в существующий колодец на сети дождевой канализации Ду2500 мм вдоль Северянинского проезда. Выполняется демонтаж существующих сетей дождевой канализации, исключаемых из эксплуатации. Дождевые стоки с кровель комплекса и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Ду200, 150, 100 мм отводятся в проектируемые сети. Сети прокладываются открытым способом из двухслойных гофрированных полипропиленовых труб Ду400, 500 мм, ВЧШГ-труб Ду200, 150, 100 мм, частично на бетонном основании, частично в стальном футляре. Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемных колодцев с решетками. Для очистки поверхностного стока до нормативов сброса в водоем рыбохозяйственного значения в колодцах с дождеприемными решетками предусмотрена установка фильтрующих патронов с механически-угольной конструкцией. Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. В высотной части комплекса рядом с основным стояком предусматривается резервный стояк, с устройством между ними перемычек. Расход дождевых вод с кровель – 264,69 л/с. Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство лотков, трапов, прямиков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации. Отвод

стоков от внутренних блоков кондиционеров в офисной части комплекса и от опорожнения чаши бассейна предусматривается с разрывом струи в сеть дождевой канализации. Внутренние сети выполняются из чугунных безраструбных, и стальных оцинкованных труб.

4.2.2.9. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Дренаж Предусматривается защита здания от воздействия подземных вод в эксплуатационный период, включающая в себя дренажно-гидроизоляционные мероприятия стен подземной части здания и фундамента, устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты, устройство смотровых колодцев и двух дренажных насосных станций. Характеристики защитных мероприятий определены расчетами, выполненными ООО "Проектная Компания "Геостройпроект", на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "СТФ-СТРОЙ". Гидроизоляционные мероприятия стен подземной части здания включают: профилированную дренажную мембрану (по стене здания); гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; геотекстиль – 500 г/м²; лист АЦЭИД $t=12$ мм (перед грунтом обратной засыпки). Гидроизоляционные мероприятия фундамента включают: геотекстиль – 500 г/м² (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану ($t=2,0$ мм); профилированную дренажную мембрану (под защитную стяжку). Устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 500 г/м² (на бетонную подготовку); гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, hперем.н. (h_{мин.}=50 мм); дренажный трубопровод Дн160 мм; щебень фракцией 5-20 мм, hперем.н. (h_{мин.}=50 мм); профилированную дренажную мембрану (под защитную стяжку). Для обеспечения мониторинга протечек и ремонта гидроизоляции предусматривается устройство инъекционной системы. Предусматривается гидроизоляция деформационных швов, трубных проходов, холодных швов бетонирования. Смотровые колодцы устраиваются в теле фундаментной плиты в виде приемков размером 1000х1000 мм. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах Ду300 мм. Колодцы дренажных насосных станций размером 2000х2000 мм устраиваются в теле фундаментной плиты в виде приемков, и оборудуются рабочим и резервным насосами. Отвод дренажных вод от насосных станций осуществляется стальными трубами Ду80 мм в систему внутреннего водостока.

4.2.2.10. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Отопление В здании многофункционального комплекса предусмотрены самостоятельные системы водяной системы отопления помещений с учетом разного функционального назначения: автостоянки, гостиницы первой зоны (помещения до 16 этажа корпуса 1, помещения корпусов 2, 3, 4 до 17 этажа), гостиницы второй (помещения корпуса 1 с 17 по 34 этаж и технический этаж, помещения корпусов 2, 3, 4 с 18 по 35 этажи и технический этаж), офисов, встроенных помещений стилобатной части. Теплоснабжение системы отопления осуществляется от ИТП, расположенного в подземном этаже. Системы отопления водяные двухтрубные с нижней разводкой магистралей. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена в подземных этажах. Присоединение систем отопления каждого корпуса предусмотрено через секционные узлы управления. В секционных узлах установлены запорная, регулирующая арматура, фильтры и контрольно-измерительные приборы. Подземная автостоянка В подземной автостоянке и рампах принято воздушное отопление, установкой воздушно-отопительных агрегатов. В технических помещениях подземной автостоянки, лестничных клеток и кладовых предусмотрена система водяного радиаторного отопления. Разводящие трубопроводы проложены под потолком подземных этажей. Отопительные приборы технического пространства на втором этаже первого корпуса присоединено к системе отопления фитнес центра. Отопительные приборы помещений технических этажей всех корпусов и технических пространств, присоединены к системе отопления гостиничных помещений. Отопительные приборы венткамер фитнеса, фудкорта и загрузочных помещений присоединены к системам отопления соответствующих функциональных зон. Гостиничная и офисная часть Система отопления офисных и гостиничных помещений предусмотрена с вертикальными стояками и горизонтальной разводкой к приборам отопления от поэтажных коллекторов. На поэтажных коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов, а также индивидуальных приборов учета тепла. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы в составе конструкции пола с естественной конвекцией, с установленным термостатическим клапаном и выносным терморегулятором. Системы отопления помещений входной группы гостиничной части, пространства для прокладки коммуникаций присоединено отдельными ответвлениями к магистральным трубопроводам. Отопление лестничных клеток двухтрубное стояковое, с размещением приборов отопления на первом этаже. В качестве приборов отопления предусмотрены стальные панельные радиаторы. Магазины (ритейл) Для каждого магазина предусмотрена самостоятельная ветка системы отопления. Система отопления помещений предусмотрена с вертикальными стояками и горизонтальной разводкой к приборам отопления от распределительных коллекторов. На коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов, а также индивидуальных приборов учета тепла. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы и конвекторы в составе конструкции пола, с установленным термостатическим клапаном. Супермаркет Предусмотрена самостоятельная ветка системы отопления супермаркета. На ответвлении к супермаркету предусмотрены приборы учета тепла. Система отопления помещений предусмотрена горизонтальной разводкой к приборам отопления от распределительных коллекторов. Разводящие трубопроводы проложены под потолком помещений супермаркета. На коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. В

качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы и конвекторы в составе конструкции пола, с установленным термостатическим клапаном. В помещениях приготовления пищи предусмотрены приборы отопления в гигиеническом исполнении. Фудкорт (предприятия питания) Предусмотрена самостоятельная ветка системы отопления фудкорта. На ответвлении к помещениям фудкорта предусмотрены приборы учета тепла. Система отопления помещений предусмотрена горизонтальной разводкой к приборам отопления от распределительных коллекторов. Разводящие трубопроводы проложены под потолком помещений фудкорта и технического пространства. На коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные радиаторы и конвекторы в составе конструкции пола, с установленным термостатическим клапаном. Фитнес-центр Предусмотрена самостоятельная ветка системы отопления помещений фитнес центра. На ответвлении к помещениям фитнес-центра предусмотрены приборы учета тепла. Система отопления помещений предусмотрена горизонтальной разводкой к приборам отопления от распределительных коллекторов. Разводящие трубопроводы проложены под потолком помещений фудкорта и технического пространства. На коллекторах предусмотрена установка запорно-регулирующей арматуры, автоматических воздухоотводчиков, дренажных кранов. Прокладка от поэтажных коллекторов к приборам отопления, выполнена трубопроводами из сшитого полиэтилена в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы в составе конструкции пола, с установленным термостатическим клапаном и выносным терморегулятором. Предусмотрены теплые полы в гардеробных, душевых и обогрев обходных дорожек бассейна. Система теплых полов присоединена к системе теплоснабжения технологии бассейна через смесительные узлы. В смесительных узлах предусмотрена установка запорной, балансировочной, регулирующей арматуры, фильтра, контрольно-измерительных приборов, распределительных коллекторов и циркуляционно-смесительных насосов. Температура теплоносителя для теплых полов после циркуляционно-смесительных узлов 50-40 °С. Для электрощитовых и слаботочных помещений предусмотрены электрические конвекторы с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении. Стояки и магистральные трубопроводы системы отопления многофункционального комплекса выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Коллекторы выполнены из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. Магистральные трубопроводы системы отопления теплоизолированы. Удаление воздуха осуществляется с помощью автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхних точках системы и воздушных кранов Маевского, устанавливаемых в пробках нагревательных приборов. В нижних точках сетей установлены сливные краны со штуцерами для слива воды в водоприемные устройства. Компенсация тепловых удлинений осуществляется установкой осевых сильфонных компенсаторов на стояках систем и за счет углов поворота на магистральных трубопроводах. Для гидравлической увязки систем отопления предусмотрена запорная и балансировочная арматура. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. В здании многофункционального комплекса предусмотрены самостоятельные системы внутреннего теплоснабжения вентиляции и воздушно-тепловых завес для помещений с учетом разного функционального назначения: помещений автостоянки, помещений гостиницы, теплоснабжения бассейна, офисов и встроенных помещений стилобатной части. Теплоснабжение внутренних систем осуществляется от индивидуального теплового пункта (ИТП), расположенного в подземном этаже. Присоединение теплоснабжения калориферов систем вентиляции и воздушно-тепловых завес (ВТЗ) каждого корпуса предусмотрено через секционные узлы управления. В секционных узлах установлены запорная, регулирующая арматура, фильтры и контрольно-измерительные приборы. В помещениях магазинов, офисов (помещений без конкретной технологии - Ф4.3), предусмотрен ввод трубопроводов с установкой запорной и регулирующей арматуры. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных вентиляционных установок и ВТЗ предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы проложены в теплоизоляции. Для гидравлической увязки систем теплоснабжения предусмотрена установка регулирующей и балансировочной арматуры. Для опорожнения системы и выпуска воздуха трубопроводы проложены с минимальным уклоном. Выпуск воздуха из систем теплоснабжения предусмотрен через воздухоотводчики, устанавливаемые в верхних точках системы. Для компенсации температурных удлинений магистральных и разводящих трубопроводов систем теплоснабжения использованы углы поворота и сильфонными компенсаторами. В режиме укрытия температура внутреннего воздуха в холодный период года +10 °С обеспечена системой отопления автостоянки. При необходимости, предусмотрена возможность отключения системы отопления при работе в режиме укрытия. В теплый и переходный периоды года предусмотрена система электрического воздушного отопления с помощью тепловентиляторов. Обеспечена температура, не менее чем на 2 °С выше, температуры точки росы. Вентиляция В многофункциональном комплексе предусмотрены системы вентиляции с механическим и естественным побуждением. Системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений, расположенных в разных пожарных отсеках, а также с учетом функционального назначения помещений, режима и одновременности работы: автостоянки, санузлы и кухонные помещения гостиницы, офисные помещения, магазины (ритейлы), помещений Ф 4.3, фудкорты, торговый зал супермаркета; производственные помещения супермаркета, местные отсосы фудкортов и производственных помещений супермаркета, фитнес центр, помещение бассейна, помещения загрузки, помещения сбора мусора, трансформаторные подстанции, санузлы и душевые, технические помещения. Подземная автостоянка В помещениях хранения автомобилей предусмотрены приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Предусмотрены самостоятельные системы для каждого пожарного отсека подземной части автостоянки. Воздухообмен в автостоянке рассчитан на ассимиляцию выделяющихся вредных веществ и не менее однократного воздухообмена. Удаление воздуха из помещений хранения автомобилей предусмотрено из верхней и нижней зоны равными долями. Подача приточного воздуха осуществляется рассредоточено вдоль проездов. В автостоянке

обеспечен отрицательный дисбаланс в размере 20%. Выбросы удаляемого воздуха системами вентиляции помещения хранения автомобилей выведены на кровлю корпусов 1-4, на высоте не менее 1,5 м от уровней парапета. Приточное и вытяжное вентиляционное оборудование расположено в вентиляционных камерах, расположенных в подземной автостоянке. Гостиничная часть Вентиляция гостиничных помещений принята индивидуальными приточно-вытяжными установками с механическим побуждением. Удаление вытяжного воздуха предусмотрено из помещений кухонь и санузлов. Длина вертикального участка воздуховода воздушного затвора выполнена не менее 2,0 м. При отсутствии или отключении индивидуальной вентиляционной установки, вентиляция помещений гостиничных номеров осуществляется центральными вытяжными системами, через обводные линии по приточным и вытяжным воздуховодам. Для обеспечения нормативного воздухообмена на вытяжном воздуховоде каждого гостиничного номера, а также у центральных вытяжных установок предусмотрены регуляторы постоянного расхода воздуха. Для обеспечения нормативных уровней звукового давления, в помещениях гостиничных номеров, установлены шумоглушители на приточном и вытяжном воздуховодах, а также на воздуховоде для забора наружного воздуха. В составе приточно-вытяжных установок предусмотрены приточный и вытяжной вентилятор, фильтры для очистки воздуха, электрический калорифер. Предусмотрены индивидуальные устройства забора наружного воздуха с решеткой на наружной стене. Выброс вытяжного воздуховода из каждого номера предусмотрен с воздушным затвором, длиной не менее 2,0 м с подключением к общему сборному вертикальному воздуховоду. Офисные помещения (Ф 4.3) Вентиляция офисных помещений и помещений Ф 4.3 принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха в объеме 60,0 м³/ч на человека. Предусмотрены индивидуальные приточно-вытяжные вентиляционные установки, размещаемые в каждом помещении. В состав приточно-вытяжных установок входят воздушные заслонки, фильтры двухступенчатой очистки наружного воздуха и очистки вытяжного воздуха, вентиляторы, роторный рекуператор, секции для нагрева и охлаждения воздуха, шумоглушители. Предусмотрены индивидуальные устройства забора наружного воздуха с решеткой на наружной стене. Выброс вытяжного воздуховода предусмотрен с воздушным затвором, длиной не менее 2,0 м с подключением к общему сборному вертикальному воздуховоду. Для помещений санузлов и помещений уборочного инвентаря (ПУИ) предусмотрены отдельные центральные вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Для помещений приема пищи предусмотрены отдельные центральные вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Магазины (ритейл) Вентиляция помещений магазинов принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха в объеме 60,0 м³/ч на человека с постоянным пребыванием и 20,0 м³/ч на посетителя. Предусмотрены индивидуальные приточно-вытяжные вентиляционные установки, размещаемые в каждом помещении. В состав приточно-вытяжных установок входят воздушные заслонки, фильтры двухступенчатой очистки наружного воздуха и очистки вытяжного воздуха, вентиляторы, роторный рекуператор, секции для нагрева и охлаждения воздуха, шумоглушители. Предусмотрены индивидуальные устройства забора наружного воздуха с решеткой на наружной стене. Выброс вытяжного воздуховода предусмотрен на фасад здания. Для помещений санузлов, ПУИ и кладовых предусмотрены отдельные вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Супермаркет Вентиляция помещений супермаркета принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. Воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха в объеме 60,0 м³/ч на человека с постоянным пребыванием и 20,0 м³/ч на посетителя. В производственных помещениях воздухообмен определен по нормативной кратности. Предусмотрены индивидуальные устройства забора наружного воздуха с решеткой на наружной стене. Выброс вытяжного воздуховода предусмотрен на фасад здания и на кровлю здания. Фудкорт (предприятия питания) Вентиляция помещений фудкорта принята общеобменной приточно-вытяжной и систем местных отсосов от технологического кухонного оборудования с механическим побуждением. Воздухообмен в обеденном зале фудкорта принят не менее 20,0 м³/ч на одного посетителя. В производственных помещениях воздухообмен определен по нормативной кратности. Объем вытяжного воздуха определен с учетом обеспечения положительного дисбаланса по отношению к смежным производственным помещениям. В кухнях и помещениях мойки воздухообмен определен из расчета компенсации удаляемого воздуха местными отсосами и удаления воздуха из верхней зоны. Выброс вытяжного воздуховода предусмотрен на кровлю здания. Фитнес центр Вентиляция помещений фитнес центра принята приточно-вытяжная с механическим побуждением. В тренажерных залах предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции из расчета подачи наружного воздуха в объеме не менее 80,0 м³/ч на одного занимающегося. В гардеробных, душевых, кладовых и вспомогательных помещениях предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции. Воздухообмен принят по кратности. В бассейне предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции из расчета ассимиляции избытков влаги в теплый период года. Для вентиляции помещения бассейна предусмотрены две приточно-вытяжные установки, рассчитанные по 50% производительности каждой. Установки обеспечивают круглогодичное поддержание требуемых параметров воздуха. В холодный период предусмотрена частичная рециркуляция воздуха. Технические помещения (ИТП, трансформаторные подстанции) Предусмотрена общеобменная механическая приточная и вытяжная вентиляция. Предусмотрены самостоятельные системы для вентиляции технических помещений и помещений для прокладки коммуникаций. В помещении ИТП предусмотрена приточная и вытяжная вентиляция с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Трансформаторные подстанции предусмотрены системами приточной вентиляции с механическим побуждением и естественной вытяжной вентиляцией. Воздухообмен определен из расчета ассимиляции избытков тепла в теплый период года. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений через приямок для прокладки кабелей, удаление воздуха предусмотрено из верхней зоны через решетки на фасаде. В шахтах лифтов предусмотрены системы вытяжной вентиляции. Для шахт лифтов офисных помещений системы вентиляции с естественным побуждением, шахт лифтов гостиничных помещений - с механическим побуждением. Воздухообмены определены из расчета ассимиляции избытков тепла в теплый период года. В системах вентиляции автостоянки, помещений с постоянным пребыванием людей без естественного проветривания, а также помещений с круглосуточным и круглогодичным режимом работы предусмотрено резервирование вентиляторов или

электродвигателей вентиляционных установок. Резервные электродвигатели вентиляторов приняты в системах приточной вентиляции автостоянки, вытяжной вентиляции гостиничных номеров, приточно-вытяжных каркасно-панельных установок помещений магазинов, приточной и вытяжной вентиляции тренажерных залов и фудкорта. Резервные вентиляторы предусмотрены в системах вытяжной вентиляции автостоянок, приточной и вытяжной вентиляции магазинов с канальными вентиляторами. Для вентиляции трансформаторных подстанций предусмотрены резервные вентиляционные установки. Для вентиляции бассейна предусмотрены две установки. Каждая установка рассчитана на 50% производительности. Воздуховоды выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* с толщиной стенок воздуховодов согласно СП 60.13330, и не менее 0,8 мм для воздуховодов, покрытых огнезащитой с нормируемым пределом огнестойкости. На входах воздуховодов в шахты устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны. Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре, по воздуховодам на поэтажных сборных воздуховодах в местах присоединения к вертикальному коллектору, установлены противопожарные нормально-открытые клапаны с нормируемым пределом огнестойкости. В случае чрезвычайной ситуации часть помещения хранения автомобилей переходит в режим работы укрытия. Расчет воздухообмена в укрытии предусмотрен не менее 10,0 м³/ч на одного укрываемого. Подача наружного воздуха обеспечена общеобменной системой, обслуживающая помещение автостоянки. Удаление воздуха обеспечено общеобменной системой, обслуживающая помещение автостоянки. Предусмотрено подключение вытяжной вентиляции от мест размещения мобильных санитарных кабин. Кондиционирование Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях многофункционального комплекса предусмотрены системы кондиционирования. Для кондиционирования воздуха помещений гостиницы предусмотрены мультизональные системы. Наружные блоки установлены на кровле в верхней части корпусов 1-4 и частично на кровле помещений стилобатной части. Хладагентом в мультизональных системах является фреон R410A. Для помещений стилобатной части предусмотрена система холодоснабжения на базе холодильных машин с воздушным охлаждением конденсатора, с функцией работы в режиме свободного охлаждения в холодный период года. Для помещений магазинов, обеденного зала фудкортов, торговых залов, тренажерных залов, кабинетов, помещений персонала, вестибюлей и холлов гостиницы и офисов охлаждение предусмотрено местными вентиляционными доводчиками (фанкойлами) и охладителями, установленные в приточных вентиляционных системах. Холодильные машины (чиллеры) работают на озонобезопасном хладагенте R132a. Предусмотрена двухконтурная система охлаждения хладоносителя. В наружном контуре (контуре конденсатора), хладоносителем служит 50% раствор пропиленгликоля с параметрами 40-45 0С. В состав контура конденсатора входят: шесть сухих охладителей, три циркуляционных насоса со 100% резервирования каждого, мембранные расширительные баки, высоконапорный насос заполнения и подпитки, бака для подпитки, заполнения и эвакуации 50% раствора пропиленгликоля, запорной, регулирующей, предохранительной и спускной арматурой и контрольно-измерительными приборами. Для повышения эффективности, в холодный период года источником холода служат сухие охладители, работающие в режиме свободного охлаждения. Во внутреннем контуре (контуре испарителя) потребителей хладоносителя (фанкойлы и приточные установки) служит вода с параметрами температуры +7-12 0С. В состав контура испарителя входят: три циркуляционных насоса (со 100% резервирования каждого), два циркуляционных насоса (1 рабочий, 1 резервный) на ветке холодоснабжения охладителей приточных установок, три циркуляционных насоса (2 рабочих, 1 резервный) на ветке холодоснабжения фанкойлов, бак-аккумулятор, мембранные расширительные баки, запорная, регулирующая и спускная арматура, контрольно-измерительные приборы. Производительность холодильных машин составляет 2757 кВт. В режиме свободного охлаждения 443 кВт. Для нужд системы ГВС предусмотрен предварительный нагрев теплоносителя от системы охлаждения сухих охладителей. Для слабوتочных помещений предусмотрена установка отдельных сплит-систем кондиционирования со 100% резервированием, оснащенные низкотемпературным комплектом. Трубопроводы систем холодоснабжения приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных по ГОСТ 10705-91. Трубопроводы системы холодоснабжения проложены в теплоизоляции. Удаление воздуха осуществляется с помощью воздушных кранов и автоматических воздухоотводчиков, устанавливаемых в верхних точках системы. В нижних точках сетей установлены сливные краны для слива хладоносителя в водоприемные устройства. Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворота на магистральных трубопроводах. Для гидравлической увязки систем отопления предусмотрена запорная и балансировочная арматура. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Противодымная вентиляция В многофункциональном комплексе предусмотрены системы приточной и вытяжной механической противодымной вентиляцией, в том числе: системы вытяжной вентиляции удаления продуктов горения из подземной автостоянки и рампы; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из коридоров, вестибюлей на первом этаже гостиничной части здания; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из атриума с 9 по 13 этажи гостиничной части здания; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из коридоров офисной части здания; система вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из коридоров фитнес-центра; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из фудкортов; системы вытяжной противодымной вентиляции удаления продуктов горения из вестибюля офисов; системы подачи наружного воздуха для компенсации удаляемых продуктов горения; системы подачи воздуха в верхнюю и нижнюю зоны шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений, сообщаемые с надземной и подземной частью дома; системы подачи воздуха в шахты лифтов с режимом пожарная опасность; системы подачи воздуха в лифтовые холлы (зоны безопасности маломобильных групп населения); системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н2+Н3; системы подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; системы подачи воздуха в тамбур-шлюзы при лифтах в подземном этаже. Для 1 корпуса предусматриваются самостоятельные системы для разных пожарных отсеков 2, 3, 4 и помещений различного функционального назначения, за исключением систем удаления продуктов горения из коридоров гостиницы с вестибюлями гостиницы. Системы подпора воздуха в тамбур-шлюзы лестниц Н2+Н3

гостиницы предусмотрены общие системы для разных пожарных отсеков, а также в лестничные клетки Н2+Н3 и наземные зоны шахт лифтов. Для части гостиницы предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров, вестибюлей жилой части на первом этаже, атриума 9-13 этажей. Клапаны систем удаления продуктов горения расположены в верхней зоне коридоров, не ниже верхнего уровня дверных проемов для эвакуации людей. Противопожарные шторы атриума опускаются до уровня подшивного потолка 9 этажа. Так же шторы опускаются в помещении на 9-13 этажах на уровень незадымляемой зоны. Компенсация для возмещения объемов удаляемого дыма из коридоров этажей предусмотрена за счет перетока воздуха из тамбур-шлюзов с установкой клапанов избыточного давления. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности для МГН предусматриваются две системы приточной противодымной вентиляции. Первая система обеспечивает подачу не подогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из расчета одной открытой двери. Вторая система, оснащенная электрокалорифером, предназначена для подачи подогретого воздуха (до +18°C) в защищаемое помещение из расчета закрытых дверей. Компенсация объемов удаляемых продуктов горения из подземной автостоянки предусмотрена механическая, а также за счет переточных отверстий в ограждениях тамбур-шлюзов, защищенных клапанами избыточного давления в противопожарном исполнении. Оборудование офисной части расположено в венткамерах на 8 этаже и 2 техническом этаже. Для фитнес-центра в венткамерах на 2 техническом этаже и кровле стилобатной части. Для фудкорта в венткамерах на 2 техническом этаже. Для магазинов в венткамерах на 2 техническом этаже и кровле стилобатной части. Для гостиницы вентиляторы подпора и вентиляторы удаления продуктов горения размещены на кровле. Приемные отверстия для наружного воздуха предусмотрены на расстоянии не менее 5,0 м от выбросов продуктов горения системами противодымной вытяжной вентиляции. Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции размещены на кровле здания. Воздуховоды и нормально-закрытые противопожарные клапаны предусмотрены с нормируемыми пределами огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013. Воздуховоды систем вытяжной противодымной вентиляции приняты класса герметичности "В" из тонколистовой стали толщиной не менее 0,8 мм.

4.2.2.11. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Теплоснабжение Согласно условиям подключения, предусматривается прокладка теплового ввода 2Ду300 мм от границы земельного участка застройки до ИТП гостиничного комплекса. Прокладка тепловой сети предусматривается из стальных трубопроводов ППУ-изоляции и осуществляется в непроходном монолитном железобетонном запесоченном канале с внутренними размерами 1810x900(н) мм. Трубопроводы тепловой сети приняты стальные прямошовные электросварные по ГОСТ 20295 ст.17Г1С-У ГОСТ 19281. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане. Водоудаление из трубопроводов тепловой сети предусматривается за границами участка в рамках разработки проектных решений ПАО "МОЭК" на основании договора о технологическом присоединении. Предусмотрена система контроля влажности тепловой изоляции – СОДК.

4.2.2.12. В части систем теплоснабжения

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) Теплоснабжение гостиничного комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 4 ПАО "МОЭК" (источник теплоснабжения – ТЭЦ-23 ПАО "Мосэнерго") через встроенный индивидуальный тепловой пункт. Перепад давления в точке присоединения – 75-60/20-29 м вод. ст. Расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-43°C. Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 16,664 Гкал/ч. Расчетная тепловая нагрузка составляет 16,664 Гкал/ч, в том числе: отопление 1 зоны – 3,695 Гкал/ч; отопление 2 зоны – 2,264 Гкал/ч; вентиляция и ВТЗ – 4,345 Гкал/ч; система снеготаяния 1 зоны – 1,411 Гкал/ч; система снеготаяния 2 зоны – 0,344 Гкал/ч; технология бассейна – 0,216 Гкал/ч; горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 4,389 Гкал/ч, в том числе: горячее водоснабжение 1 зоны – 1,999 Гкал/ч; горячее водоснабжение 2 зоны – 1,564 Гкал/ч; горячее водоснабжение 3 зоны – 1,313 Гкал/ч. В индивидуальном тепловом пункте комплекса системы отопления (90-65°C), система вентиляции (95-70°C), системы снеготаяния (70-50°C), система теплоснабжения бассейна (70-40°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Теплообменники систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения устанавливаются со 100% резервом. В качестве теплоносителя для систем снеготаяния применяется 50% раствор пропиленгликоля. Для хранения и слива пропиленгликоля предусматривается использование пластиковых емкостей. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками, систем вентиляции, снеготаяния и теплоснабжения бассейна – мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка систем отопления осуществляется общими насосами с устройством регулятора давления на подпиточном трубопроводе системы отопления первой зоны. Заполнение и подпитка системы вентиляции и системы теплоснабжения бассейна осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе городской тепловой сети. Заполнение и подпитка систем снеготаяния осуществляется из пластиковых емкостей отдельными насосами для каждой из зон. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. Для обеспечения работоспособности системы теплоснабжения бассейна в режиме заполнения и режиме подогрева предусматривается устройство двух регулирующих клапанов. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах.

4.2.2.13. В части систем связи и сигнализации

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями: ПАО "Вымпелком", Департамента ГОЧСиПБ г.Москвы, ПАО "МГТС". Наружные сети и системы связи Мультисервисная сеть, кабельная канализация (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). В соответствии с техническими условиями ПАО "Вымпелком" на подключение предусмотрено строительство 2-отверстной кабельной канализации от существующего колодца ТК187-79 ПАО "МГТС" до ввода в проектируемое здание и прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) по существующей и проектируемой кабельной канализации от точки подключения к оборудованию оператора связи – существующего узла связи в д.177 по проспекту Мира до проектируемого оптического кросса в здании. В соответствии с техническими условиями на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от точки присоединения до проектируемого здания выполняются оператором связи. Внутренние сети и системы связи радиофикация, система этажного оповещения, структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, системы связи для маломобильных групп населения (МГН), система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения, система охранно-тревожной сигнализации, система экстренной двусторонней связи, система ОКСИОН, система связи и управления в кризисных ситуациях СУКС, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуации при пожаре. Радиофикация. Система трех-программного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиоконвертеров, коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток в гостиничных номерах, на ресепшн, в помещениях охраны, в контуре укрытия, в офисе управляющей компании и диспетчерской с прокладкой распределительных и абонентских проводов. Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультовое оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГОЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем. Система выполнена по технологии PON с установкой оптического распределительного шкафа, установкой оптических распределительных коробок ОРК на этажах, установкой оптических модемов ONT в гостиничных номерах для получения услуг по телефонизации, телевидения и подключения к сети интернет, прокладкой оптических кабелей, средств кабелепровода здания. Абонентская разводка выполняется по заявкам жильцов. Локальная вычислительная система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа пользователей системы к данным, программному обеспечению и оборудованию здания. Система построена на базе коммутаторов уровня ядра и уровня доступа, оборудования бесперебойного электропитания. Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двусторонней связи, с оснащением переговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом, а также установкой переговорных устройств в зонах безопасности для двусторонней связи с диспетчером. Переговорные устройства подключаются к концентраторам, предусмотренным в системе АСУД. Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с помещением диспетчерской, ресепшен, гостиничными номерами, управление дверями входных групп гостиничных корпусов с пультов на ресепшен, в диспетчерской ОДС, с абонентских устройств гостиничных номеров, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе: вызывные панели, абонентские блоки, блок питания, кабели силовые и соединительные. Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, въездом в автостоянку, доступом на территорию с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем периметра, входов в здание, внутренних помещений, помещений автостоянки с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении диспетчерской, без перерыва записи, архивированием видеoinформации. Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации периметра здания, периметра первого этажа, выходов на кровлю, служебных помещений, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала "Тревога" на АРМ в помещении диспетчерской. Система в составе приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, акустических, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система тревожной сигнализации с автоматической передачей сигналов тревоги от кнопок тревожной сигнализации из помещений объекта, от кнопки в помещении диспетчерской на ПЦН УВО ВНГ при ГУВД г.Москвы посредством сети Ethernet и сети GSM в составе приемного устройства с комплектом кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным одновременным пребыванием более 50 человек. Система выполнена на базе оборудования двусторонней связи системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Общероссийская комплексная система информирования и

оповещения населения в местах массового пребывания людей ОКСИОН. Предусматривается оборудование пункта уличного информирования и оповещения населения и пункта информирования и оповещения населения в помещении торгового центра. Система в составе светодиодных экранов, громкоговорителей, видеокамер контроля трансляции, сетевого, коммутационного и усилительного оборудования. Система связи и управления в кризисных ситуациях СУКС. Предусмотрена организация оперативной радиосвязи подвижных абонентов, находящихся в транспортных средствах на прилегающих к объекту автодорогах с диспетчером объекта, с абонентами в подземном пространстве объекта и между собой, передача информации о прогнозе и факте возникновения ЧС, в том числе вызванных террористическими актами, в единую дежурно-диспетчерскую службу ЕДДС. Система в составе ретранслятора, антенно-фидерных устройств, источников питания. Автоматические системы пожарной сигнализации гостиничной части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала "Пожар" и "Неисправность" на пульт "01" по радиоканалу и в помещение диспетчерской, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Системы оповещения и управления эвакуации при пожаре СОУЭ гостиничной части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы четвертого типа на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН и помещений автостоянки с помещением диспетчерской, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей. Предусмотрены мероприятия по обеспечению работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты, в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в зону безопасности, посредством применения огнестойких кабельных линий и кабелей исполнения типа нг(А)-FRHF.

4.2.2.14. В части систем автоматизации

Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС) Предусматривается структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС), состоящая из подсистем: сбора данных и передачи сообщений; мониторинга инженерных (несущих) конструкций, опасных природных процессов и явлений (СМИК); связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС). Комплекс средств автоматизации СМИС включает: серверное оборудование СМИС (сервер и сервер сопряжения на единой аппаратной платформе); АРМ СМИС; комплекс средств связи СМИС и ЕСОДУ; оборудование автоматической передачи SMS-сообщений; модули ввода-вывода; сетевое оборудование. Комплекс технических средств СМИС на объекте размещается: шкаф с серверным оборудованием СМИС-в помещении СС; АРМ СМИС-в диспетчерской на 1 этаже. Информационный обмен осуществляется между компонентами СМИС: АРМ, контроллерами ввода-вывода СМИС, серверным оборудованием с использованием ЛВС. Предусмотрены следующие режимы функционирования СМИС: нормальный (режим работы, обеспечивающий непрерывное в режиме реального времени выполнение всех функций); административный (сервисный режим для проведения обслуживания, реконфигурации и пополнения новыми компонентами); аварийный (восстановление функционирования СМИС в результате сбоя или отказа). Система мониторинга инженерных (несущих) конструкций, опасных природных процессов и явлений (СМИК) разделяется на две функциональные подсистемы: сигнальная подсистема мониторинга; подсистема периодического мониторинга. Аппаратно-программный комплекс СМИК включает в себя следующие компоненты: АРМ СМИК; сервер СМИК; контроллеры (преобразователи интерфейсов, АЦП); инклинометры; акселерометры; структурированную кабельную сеть. Связь между датчиками, сервером СМИК и АРМ СМИК осуществляется непосредственно с помощью кабелей типа "витая пара" или с использованием существующей ЛВС объекта. АРМ СМИК устанавливается в помещении диспетчерской на 1 этаже.

4.2.2.15. В части систем автоматизации

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес; кондиционирования; холодоснабжения; контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке; отвода условно чистых вод; электроосвещения; вертикального транспорта; хозяйственно-питьевого водопровода; противопожарной защиты (системы противодымной защиты, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического водяного пожаротушения, подачи сигналов на управление вертикальным транспортом); для индивидуального теплового пункта: тепломеханических процессов; учета тепловой энергии; отвода условно чистых вод; вентиляции. Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской в корпусе 4. Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания. Системы кондиционирования воздуха оснащены комплексными средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля. Системы холодоснабжения оснащены средствами автоматизации, комплектно поставляемые с оборудованием. Управление тепловыми завесами осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с воздушно-тепловыми завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания. 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 насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов. Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков. Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ИТП. Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом. Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации. Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации. Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-HF. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRHF. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах. В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес, системы холодоснабжения; автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения; автоматическое включение систем противодымной вентиляции; автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции; автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции; перемещение лифтов на основной посадочный этаж. Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) Передача данных от счетчиков электроэнергии к УСПД осуществляется по интерфейсу RS-485. Данные по каналу связи стандарта GSM передаются на сервер АСКУЭ. Данные по технологии Ethernet (резервный канал) в диспетчерскую. Автоматизированная система контроля и учета водопотребления (АСКУВ) АСКУВ предназначена для сбора и учета потребляемых водных ресурсов, с последующей передачей данных в диспетчерскую. Передача данных от водосчетчиков к УСПД осуществляется по интерфейсу RS-485. Данные по технологии Ethernet (основной канал) поступают на АРМ диспетчера в помещение диспетчерской. Автоматизированная система контроля и учета тепла (АСКУТ) АСКУТ предназначена для сбора и учета потребляемых ресурсов тепла, с последующей передачей данных в диспетчерскую. Передача данных от теплосчетчиков к УСПД осуществляется по интерфейсу RS-485. Данные по технологии Ethernet (основной канал) поступают на АРМ диспетчера в помещение диспетчерской.

4.2.2.16. В части промышленной безопасности опасных производственных объектов

Установки порошкового пожаротушения Предусмотрено оснащение установками автоматического порошкового пожаротушения электротехнических помещений и помещений СС подземной части здания. Автоматическая установка пожаротушения является установкой модульного типа, огнетушащее вещество – порошок. Модульная установка предназначена для автоматического подавления очагов пожара классов А, В, С по ГОСТ 27331-87 и электрооборудования под напряжением. Принятый способ тушения – тушение всего защищаемого объема помещения. Предусмотрены модули потолочного крепления. При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки: автоматический – от автоматических пожарных извещателей; дистанционный – от устройства дистанционного пуска, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение. Предусмотрено время задержки 10 секунд необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключения инженерных систем. Двери защищаемых помещений оборудованы доводчиками. Аппаратура управления обеспечивает отключение автоматического пуска установки при открывании двери в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния. Запас комплектующих, модулей и порошка обеспечивает возможность замены в установке, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта. Предусмотрено удаление продуктов горения и порошка после окончания работы установки.

4.2.2.17. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Технологические решения Подземная автостоянка двухуровневая, отапливаемая, закрытая, манежного типа и предназначена для временного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 608 мест хранения автомобилей, в том числе 50 машино-мест с зависимым въездом-выездом. Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для автомобилей инвалидов на кресле-коляске не менее 6,0х3,6 м. Для автомобилей маломобильных групп населения предусмотрено 40 машино-мест, включая 12 для автомобилей инвалидов на кресле-коляске. Предусмотрено хранение автомобилей большого, среднего и малого класса. Въезд и выезд автомобилей на подземные этажи автостоянки и перемещение автомобилей между первым и вторым подземными этажами автостоянки предусмотрено по встроенным, закрытым, однопутным рампам. Продольный уклон прямолинейных участков рамп – не более 18%. Продольный уклон криволинейных участков рамп – не более 13%, с внешним радиусом – не менее 7,4 м. Ширина въездной и выездной полос рамп – не менее 3,5 м. Обоснование выбранной величины участка сопряжения рампы (угол и длина) с горизонтальными участками пола выполнено графическим способом (согласно СТУ). Предусмотрен въезд грузового транспорта для загрузки гостиницы (согласно СТУ). Габариты грузового автомобиля приняты не более 4470х1750х1700 мм. Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) – не менее 2,2 м, высота над

рампами и проездами – не менее 2,4 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории автостоянки – 2,0 м. Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе. Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом этаже. Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 12 человек (4 человека в максимальную смену). Продовольственный магазин (супермаркет) размещен на первом этаже комплекса. Магазин предназначен для продажи продовольственных товаров. Форма обслуживания посетителей магазина – самообслуживание с расчетом через кассовый узел. В составе магазина размещены помещения: торговый зал, кладовые продуктов, помещения подготовки товаров к продаже, помещения фасовки, помещение для готовки из готового теста, зона размещения холодильных камер, помещение временного хранения отходов, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря, помещение охраны, офис, помещение приемщика, помещение мойки тары, моечная инвентаря и тележек. Для выпечки хлебобулочных изделий используются полуфабрикаты высокой степени готовности. Загрузка предприятия предусмотрена из загрузочной, малогабаритным грузовым транспортом с габаритными размерами по длине, ширине и высоте не более 7500x2400x3600 мм. Режим работы магазина: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. Численность персонала – 60 человек (30 человек в максимальную смену). Офисные помещения, размещаются на 1 этаже в корпусе 4 и с 4-8 этажи в корпусе 1. Количество офисных помещений в здании – 36. Общая численность персонала в помещениях офисов – 921 человека. Максимальная численность персонала в офисных помещениях принимается из условия минимального обеспечения 6,0 м² на человека. Режим работы офисов: с 9-00 до 18-00, 5 дней в неделю. Гостиница, классификацией без звезд, размещена в корпусах 1-4 многофункционального гостиничного комплекса. Номера размещены на 4-35 этажах. Количество номеров – 1941. Общая численность проживающих номерного фонда – 3286 человек. Уборка помещений производится персоналом службы эксплуатации – уборщиками. Транспортировка белья на этажи обеспечивается отдельным лифтом. В составе гостиницы предусмотрено: Приемно-вестибюльная группа помещений в составе вестибюля со стойкой рецепции, комната матери и ребенка, помещение дежурного персонала, багажной, лапомоечной, сейфовой, помещения для переговоров, помещение уборочного инвентаря, санитарных помещений персонала и посетителей. С 4 этажа предусматриваются номера для проживания и помещения поэтажного обслуживания, которые располагаются через этаж, в соответствии с заданием на проектирование. Административные помещения, расположенные на 4 этаже в корпусе 1 в составе зоны ожидания, клиентского офиса, диспетчерской, кабинета директора, архива, кабинета управляющего, комнаты приема пищи, санитарно-бытовых помещений. Бытовые помещения персонала располагаются на 1 этаже в корпусе 3, в составе санитарно-бытовых помещений персонала, помещения уборочного инвентаря, раздевалки и комнаты приема пищи. Складская группа помещений располагается на 1 подземном этаже в составе кладовой чистого белья, грязного белья, помещения уборочного инвентаря, помещения склада реагентов, песка. Диспетчерская располагается на первом этаже в корпусе 4. Численность персонала гостиницы – 74 человек (40 человека в максимальную смену. Режим работы гостиницы: круглосуточно, 7 дней в неделю. Магазины непродовольственных товаров размещены на первом этаже. Количество магазинов непродовольственных товаров на первом этаже – 20. Общая численность персонала непродовольственных магазинов – 124 человека. Режим работы непродовольственных магазинов: с 10-00 до 22-00, 365 дней в году. Для персонала магазинов предусмотрены санузлы персонала. Для питания сотрудников магазинов предусмотрены помещения персонала. Для уборки помещений магазинов предусмотрены помещения уборочного инвентаря для каждого магазина. Группы предприятий быстрого обслуживания фудкорт на 120 посадочных мест размещены на первом и антресольном этаже. Количество предприятий – 7. Мощность предприятий питания – 2851 условных блюд в сутки. Форма обслуживания посетителей фудкорта – самообслуживание, через раздаточную стойку. В составе каждого предприятий фудкорта предусмотрены: раздаточные с зонами доготовки, помещения подготовки к реализации, кладовые продуктов и гардеробы персонала. Общими для всех предприятий фудкорта предусмотрены помещения: помещения мойки подносов, помещения уборочного инвентаря, помещение временного хранения отходов, санузлы персонала. Для обслуживания посетителей используется одноразовая посуда. Работа предприятий фудкорта предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности. Для санитарной обработки подносов предусмотрена общая для всех предприятий моечная подносов. Численность персонала – 40 человек (20 человек в максимальную смену). Для временного хранения отходов предусмотрено отдельное помещение временного хранения отходов с холодильными шкафами. Режим работы предприятий фудкорта: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. Фитнес-центр расположен в корпусе 1. Фитнес предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения. Фитнес размещен на третьем этаже комплекса. Единовременная пропускная способность – 135 человек. В составе фитнеса предусмотрены: холл, гардероб, спорт-бар, кладовые для хранения чистого и грязного белья, бассейн, хамам, сауна, соляная пещера, инвентарные, тренерские с душем и санузлами, тренажерные залы, раздевалки с душевыми и санузлами для посетителей, медицинский кабинет, кабинет медсестры, комната персонала, помещение уборочного инвентаря. Бассейн взрослый оздоровительный, с площадью зеркала воды 327,5 м² (единовременная пропускная способность – 40 человек), температурой воды 26-29°С, глубиной 1,2-1,8 м. Вход посетителей в помещения бассейнов предусмотрен из раздевалок через душевые. Залы для групповых занятий для проведения занятий на кардио-тренажерах и силовых тренажеров. Единовременная пропускная способность – 95 человек. Для персонала фитнес-центра предусмотрены отдельные помещения тренерских с душем и санузлом, а также комната персонала. Режим работы фитнеса: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. Численность персонала – 40 человек (20 человек в максимальную смену). Спорт-бар на 16 посадочных мест размещен в зоне фитнеса. Форма обслуживания посетителей спорт-бара – самообслуживание. Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю. В составе спорт-бара размещены помещения: обеденный зал с зоной размещения вендинговых (торговых) автоматов, кладовая товаров для вендинговых автоматов, помещение временного хранения отходов. Работа спорт-бара предусмотрена на готовых изделиях. Ассортимент спорт-бара – холодные и горячие напитки, готовые снеки и сэндвичи. Работа предприятия осуществляется с использованием одноразовой посуды. Загрузка спорт-бара предусмотрена через зону посетителей до начала обслуживания. Для временного хранения отходов предусмотрено

отдельное помещение с установкой холодильника. Для перемещения в зданиях предусмотрено 29 лифтов: 2 пассажирских лифта (ЛФ-1, ЛФ-4), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, габаритами проходной кабины 1100x2100x2700 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений; 1 пассажирский лифт (ЛФ-2), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, габаритами проходной кабины 1100x2100x2700 мм, предназначенный, в том числе для транспортирования пожарных подразделений; 1 пассажирский лифт (ЛФ-3), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, габаритами проходной кабины 1100x2100x2700 мм; 4 пассажирских лифта (ЛФ-5, ЛФ-11, ЛФ-17, ЛФ-28), грузоподъемностью 1600 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, габаритами кабины 2100x1480x2700 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений; 8 пассажирских лифтов (ЛФ-6, ЛФ-7, ЛФ-12, ЛФ-13, ЛФ-18, ЛФ-19, ЛФ-26, ЛФ-27), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, габаритами кабины 2100x1100x2700 мм, предназначенные, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений; 12 пассажирских лифтов (ЛФ-8, ЛФ-9, ЛФ-10, ЛФ-14, ЛФ-15, ЛФ-16, ЛФ-20, ЛФ-21, ЛФ-22, ЛФ-23, ЛФ-24, ЛФ-25), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 2,5 м/с, габаритами кабины 1250x1500x2700 мм; 1 лифт (ЛФ-29), грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, габаритами кабины 1600x1500x2100 мм используется для перевозки мусора. Мусоропровод в комплексе не предусмотрен (согласно СТУ). Сбор мусора из номерного фонда гостиницы осуществляется в помещении сбора мусора на первом подземном этаже. Перемещение контейнеров из помещений сбора мусора в мусорокамеру на первом подземном этаже осуществляет персонал эксплуатирующей компании. Сбор мусора из помещений организаций торговли, питания, офисов, фитнес-центра осуществляется персоналом эксплуатирующей компании на площадках для сбора мусора. Для прессования смешанных отходов предусмотрен электрический компактор с грузовой платформой грузоподъемностью 2000 кг, объемом контейнера 20,0 м³.

4.2.2.18. В части объектов информатизации и связи

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности (АТЗ) многофункционального гостиничного комплекса с подземной автостоянкой (далее по тексту – объект), определены технические и организационные мероприятия, предусматривающие зонирование территории и помещений объекта, оснащение объекта техническими системами АТЗ в соответствии с установленными зонами. В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен класс значимости – 3 (низкая значимость). Предусмотрено оборудование объекта системами: охраны входов, охранного телевидения (СОТ), охранного освещения (СОО), контроля и управления доступом (СКУД), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС), оповещения и управления эвакуацией, автоматической пожарной сигнализации, телефонной связи, радиофикации (СР). На объекте предусмотрена организация общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). В составе объекта предусмотрены помещения с возможным одновременным пребыванием в любом из них более 50 человек. Предусмотрено оборудование входов и помещений с возможным одновременным нахождением в любом из них более 50 человек СОТ, СОО, СОТС, СЭС. Вывод сигналов систем безопасности объекта предусмотрен в помещении диспетчерской с установкой автоматизированных рабочих мест (АРМ) систем СКУД и СОТ, средств тревожной сигнализации (кнопка экстренного вызова наряда полиции), абонентской радиоточки СР, средств телефонной связи. Для контроля доступа в подземную автостоянку при въезде предусмотрено помещение охраны (ПО), оборудованное АРМ СОТ, телефонной связью, абонентской радиоточкой СР. На въезде-выезде в подземную автостоянку предусмотрена установка ворот, управляемых средствами СКУД и из ПО. Для ограничения доступа транспортных средств на внутри дворовую территорию, в периметре зданий объекта предусмотрена установка ворот, управляемых из диспетчерской. На главных входах объекта, в том числе, в помещения первого этажа с возможным одновременным нахождением более 50 человек, предусмотрена организация постов охраны, оснащаемых досмотровым оборудованием. Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств на объекте предусмотрено наличие стационарных металлообнаружителей, ручных металлодетекторов, комплектов досмотровых зеркал, локализаторов взрыва. Хранение переносного оборудования предусмотрено в ПО. Предусмотрены требования к эксплуатации систем комплексной безопасности объекта и средств антитеррористической защищенности.

4.2.2.19. В части организации строительства

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в электрической энергии, воде, в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды. В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация постов охраны, устройство временных дорог, установка временных зданий и сооружений, прокладка временных сетей электроснабжения и водоснабжения, временного освещения, площадок складирования, пунктов мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения. В основной период выполняются земляные работы, устройство свайного основания, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и наземной части зданий, строительство подпорных стен, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройство территории. Производится устройство пионерного котлована в откосах и планировка площадки. Устройство основания из буронабивных свай производится при помощи буровой установкой с применением инвентарных обсадных труб. Строительство подземной части зданий ведется в котловане, ограждающими конструкциями которого является шпунт Ларсена Л4 и стальные трубы диаметром 377x8 мм вдоль оси "14" погруженные краном на гусеничном ходу оборудованным навесным высокочастотным вибропогружателем. Земляные работы выполняются поэтапно с устройством удерживающих грунтовых берм, по мере разработки

котлована выполняется монтаж распорной системы из распределительного пояса из двутавров, угловых распорок и подкосов из стальных труб с упором в "пионерную" часть фундаментной плиты. Элементы креплений полностью извлекаются по окончании работ. Земляные работы ведутся экскаватором с оборудованием "обратная лопата" емкостью ковша 0,8 м³, бульдозером и малой механизацией. Снижение уровня грунтовых вод на участках его превышения отметок низа дна котлованов выполняется установками вакуумного водопонижения УВВ-3, погружными скважинными насосами ЭЦВ-6-6,5-60 и насосами открытого водоотлива. Возведение конструкций зданий ведется при помощи четырех башенных кранов с грузоподъемностью 12,0 т и длиной стрелы 45,0, 55,0, 65,0 м. Башенные краны устанавливаются на фундаменты, интегрированные в фундаментную плиту подземной автостоянки. Башенные краны оборудуются защитно-координационной компьютерной системой и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов. Бетонирование конструкций ведется в инвентарной опалубке. Подача бетона в опалубку ведется при помощи стационарного бетононасоса и башенным краном методом "кран-бадьа". Предусмотрена установка защитных экранов в соответствии со стройгенпланом. Подача материалов и рабочих на этажи ведется грузопассажирскими подъемниками. Фасадные работы производятся с помощью фасадных подъемников – люлек. Прокладка инженерных коммуникаций осуществляется открытым способом и закрытым – методом управляемого прокола и с применением микротоннелепроходческих комплексов. Земляные работы в траншеях и котлованах глубиной до 1,5 м выполняются в вертикальных стенках без креплений; от 1,5 м до 3,0 м - в креплениях инвентарными деревянными щитами с инвентарными распорками; при глубине более 3,0 м - в креплениях стальными трубами диаметром 219x10 мм, с установкой поясов из двутавров, распорок из стальных труб, с устройством деревянной забирки; в рамных металлических креплениях с установкой опорной рамы и поясов из двутавров и швеллеров, шаг поясов не более 1,0 м, с устройством деревянной забирки. Элементы креплений полностью извлекаются по окончании работ. Разработка траншей и котлованов осуществляется с помощью экскаватора с оборудованием "обратная лопата" емкостью ковша 0,25 м³, 0,5 м³. Доработка грунта и разработка в охранных зонах существующих коммуникаций выполняется вручную. Засыпка траншей и котлованов выполняется бульдозером и с применением ручного труда в охранных зонах коммуникаций. Укладка трубопроводов, устройство монолитных и сборных железобетонных конструкций ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т. Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком с послойным уплотнением, вне проезжих частей – грунтом, пригодным для обратной засыпки. На период строительства предусмотрен мониторинг зданий и инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния нового строительства. По окончании строительство-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории. Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 699,4 кВт. Электроснабжение предусмотрено от существующих сетей. Продолжительность строительства определена в соответствии с Задачей на проектирование и составляет 48 месяцев.

4.2.2.20. В части организации строительства

Проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов капитального строительства. В подготовительный период предусматривается ограждение зоны работ, установка временных зданий и сооружений, устройство площадок складирования демонтируемых элементов, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, освещением, средствами связи и пожаротушения, установка пункта мойки колес автотранспорта. Электроснабжение и водоснабжение на период работ выполняется от существующих сетей. Проектом предусмотрены решения по демонтажу зданий, расположенных по адресу: г.Москва, ул.Проспект Мира, д.222, стр.9, 10, 13, 19, 39, 8, 29, 40. До начала работ по сносу зданий выполняется его отключение от инженерных сетей, демонтаж внутреннего инженерного оборудования, кровельного покрытия, элементов отделки, оконных и дверных заполнений с разделением отходов по группам: металл, дерево, стекло, изоляционные материалы с погрузкой в отдельные контейнеры для последующей переработки на специальных полигонах. Демонтаж зданий выполняется механизировано в соответствии с технологической картой-схемой, путем обрушения конструкций сверху вниз. Снос выполняется "экскаватором-разрушителем" и сменных рабочих механизмов: гидравлических ножниц, захватов, клещей, клин-молота, навешиваемых на экскаватор. Для уменьшения пылеобразования в процессе сноса, демонтируемые конструкции поливаются водой. Погрузка строительного мусора и демонтированных конструкций, производится экскаватором-погрузчиком в автосамосвалы. Металлические конструкции грузятся погрузчиком, крупногабаритные элементы – автомобильным краном на бортовые прицепы.

4.2.2.21. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Проектируемый многофункциональный комплекс в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 относится к V классу опасности с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 50,0 м, в границы которой нормируемые объекты и территории не попадают. Объемно-планировочные решения гостиничного комплекса, а также набор, площади и внутренняя планировка помещений для временного проживания (гостиничных номеров), офисных, административных, спортивно-оздоровительных, технических, вспомогательных и других помещений приняты с учетом количества проживающих, численности обслуживающего персонала и посетителей и отвечают гигиеническим требованиям. Внутренняя планировка здания позволяет обеспечить взаимосвязь структурно-функциональных групп помещений различного назначения и соблюдение гигиенического принципа поточности. Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Работа предприятий общественного питания предусмотрена на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовой продукции промышленного изготовления. Внутренняя планировка помещений бассейна соответствует гигиеническому принципу поточности; набор помещений фитнес-центра соответствует гигиеническим требованиям. Организация водообмена и качество

воды в бассейне соответствует СанПиН 2.1.2.1188-03. Объемно-планировочные решения предприятия продовольственной торговли обеспечивают соблюдение гигиенического принципа поточности, отсутствие встречных потоков и перекрестов сырых и готовых пищевых продуктов, продовольственных и непродовольственных товаров, персонала и посетителей. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта. Отделка помещений комплекса соответствует их функциональному назначению. Проектируемое здание обеспечивается всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. По результатам светоклиматических расчетов, выполненных ООО "Партнер-Эко", параметры естественной освещенности в нормируемых помещениях проектируемого объекта будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Проектируемый объект не уменьшает продолжительность инсоляции и уровень естественного освещения в нормируемых помещениях и на территории окружающей застройки. В соответствии с акустическими расчетами, уровни шума от инженерного оборудования, движения автотранспорта по территории проектируемого объекта и прилегающим автомагистралям, а также от движения железнодорожного транспорта в период эксплуатации будут соответствовать гигиеническим требованиям в нормируемых помещениях комплекса и на прилегающей территории с учетом предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий: размещение инженерного оборудования в отдельных помещениях, имеющих звукоизолирующие ограждающие конструкции; акустическая обработка стен и потолков, устройство "плавающих полов" в инженерных помещениях с источниками шума и вибрации; установка вентиляционных систем, холодильных машин на виброизолирующие опоры; устройство дополнительных стен с применением звукопоглощающих плит и разрывами в бетонных конструкциях для предотвращения вибрационного и шумового воздействия в местах примыкания лифтовых шахт к гостиничным номерам; применение виброизолирующих прокладок при прокладке трубопроводов через строительные конструкции; присоединение вентиляторов и насосов к сетям при помощи гибких вставок; установка глушителей шума на вентиляционных системах; применение инженерного оборудования с пониженным уровнем шума; установка шумозащитных экранов высотой 2,0 м вокруг групп наружных блоков систем кондиционирования на кровле стилобата здания. Для защиты гостиничных номеров от внешнего шума предусмотрено устройство приточной вентиляции с механическим побуждением и установка окон с повышенной звукоизоляцией транспортного шума с индексом звукоизоляции не менее 35 дБА. Для обеспечения нормативных уровней шума в общественных помещениях предусмотрена установка окон со звукоизоляцией транспортного шума не менее: 17 дБА для помещений предприятий общественного питания и торговли, 21 дБА для офисных помещений, 27 дБА для спортивных залов фитнес-центра; 35 дБА для медпункта фитнес-центра. Согласно научно-техническому отчету, выполненному ФГАОУ ВО РУТ (МИИТ) об оценке вибрационного воздействия железнодорожного, автотранспорта на проектируемый объект, уровни структурного шума и вибраций от движения поездов по Ярославскому направлению МЖД и МЦК, трамваев, а также автотранспорта по прилегающим автодорогам не будут превышать допустимых значений гигиенических нормативов во всех помещениях проектируемого многофункционального комплекса. Мероприятия по виброзащите объекта от движения железнодорожных поездов, трамваев и автотранспорта не требуются. Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: сплошное ограждение строительной площадки; проведение работ в дневное время суток минимальным количеством машин и механизмов; глушение двигателей автотранспорта в период нахождения на строительной площадке; использование локальных передвижных шумозащитных экранов, обитых шумопоглощающим материалом для изоляции локальных источников шума; ограничение времени работы техники в час; расположение строительной техники на максимальном удалении от нормируемых объектов.

4.2.2.22. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране объектов растительного мира На участке строительства деревья и кустарники не произрастают. В зоне производства работ по прокладке инженерных коммуникаций и на участках организации въездов-выездов деревья и кустарники не произрастают. Площадь озеленения участка строительства составляет 1497,3 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 3 деревьев и 68 кустарников, устройство 710,0 м² газона обыкновенного с учетом заложения откосов, 58,8 м² цветников из многолетников, 42,1 м² цветников из низкорослых злаков, 72,6 м² цветников из среднерослых злаков, 106,9 м² цветников из низкорослых злаков по газонной решетке, 499,7 м² цветников из среднерослых злаков по газонной решетке. Площадь озеленения кровли составляет 1652,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения на кровле предусмотрена посадка 212 кустарников и 70 лиан, устройство 1490,8 м² газона, 38,0 м² цветников из многолетников, 65,0 м² цветников из низкорослых злаков, 5,0 м² цветников из среднерослых злаков. Планом благоустройства в части озеленения по проекту прокладки инженерных коммуникаций и на участках организации временных въездов-выездов предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова в зоне производства работ.

4.2.2.23. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период ведения работ по сносу существующих зданий, строительству объекта и прокладке инженерных сетей основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели дорожно-строительной техники, сварочные, земляные и окрасочные работы, укладка асфальта. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ четырнадцати наименований. Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусматривается регламентированный режим строительных и монтажных работ, выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств, тщательная регулировка топливной аппаратуры в процессе работы, мероприятия по пылеподавлению. В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться вентиляционные

выбросы подземной автостоянки, обслуживающий транспорт. В атмосферу ожидается поступление 2,53 г/с (0,63 т/год) загрязняющих веществ семи наименований. По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта, не превысят допустимых значений. При выполнении предусмотренных мероприятий реализации проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха. Мероприятия по охране водных объектов На период ведения работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей установлены биотуалеты. Предусмотрен с организованный сбор поверхностных сточных вод с территории строительства с последующим отведением в колодцы дождевой канализации ГУП "Мосводосток", после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях. В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта будет осуществляться с присоединением к городским сетям АО "Мосводоканал". Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ будет соответствовать показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в проектируемые сети с присоединением к городским сетям дождевой канализации. Организация современной системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод. Мероприятия по обращению с отходами Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при сносе существующих строений, строительстве жилого дома, прокладке инженерных сетей, 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 предполагается образование отходов одиннадцати наименований в общем расчетном количестве 1512,55 т/год, образование отходов I класса не ожидается. Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов в соответствии с их классом опасности. На основании требований Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления", отходы подлежат передаче специализированным организациям для утилизации и обезвреживания, размещению на специализированных полигонах. При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима. Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ В ходе ведения земляных работ почвы и грунты с категорией загрязнения "опасная" могут быть ограничительно использованы под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м, с категорией "умеренно опасная" могут быть ограничительно использованы под отсыпки выемок и котлованов, участков озеленения с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,2 м. Грунты "допустимой" категории загрязнения могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

4.2.2.24. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 15, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее по тексту – № 123-ФЗ). Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны СТУ ПБ, согласованные в установленном законодательством РФ порядке. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные в СТУ ПБ реализованы в проектной документации. Проектируемый объект защиты включает в себя четыре корпуса высотой не более 120,0 м со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения и встроенно-пристроенную, подземную, двухэтажную автостоянку с техническими, служебными и кладовыми помещениями. Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Противопожарные расстояния от объекта до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10,0 м. Расстояние между проектируемым объектом и существующей распределительной подстанцией предусмотрено не менее 6,0 м, при этом покрытие и наружная стена пристроенной одноэтажной части к корпусу объекта выполнены противопожарными 1-го типа. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020 и СТУ ПБ. Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на наружное пожаротушение любой точки объекта на уровне нулевой отметки не менее чем от трех пожарных гидрантов при прокладке рукавных линий длиной не более 250,0 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен зданий. Через вестибюли, коридоры, лифтовые холлы первого этажа объекта предусмотрены сквозные проходы на расстоянии не более 150,0 м друг от друга. Подъезды и проезды для пожарных автомобилей выполнены по дорогам с твердым покрытием в соответствии с требованиями раздела 8 СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Подъезды для пожарной техники предусмотрены с двух продольных сторон по пожарным проездам, в том числе с учетом примыкающих тротуаров шириной не менее 6,0 м. Расстояние от внутреннего края проездов до наружных стен объекта принято не более 16,0 м. Конструкции дорожной одежды проездов рассчитаны на нагрузку от пожарной техники, конструкции стилобата, используемого для проезда пожарной техники, рассчитаны на нагрузку не менее 16,0 т на ось. Проектируемый объект предусмотрен I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости несущих конструкций до R(EI) 240, класс конструктивной пожарной опасности С0. В соответствии с СТУ ПБ объект разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 240. Подземная двухэтажная автостоянка с техническими, служебными, подсобными и кладовыми помещениями принята одним пожарным отсеком площадью не более 18000,0 м², класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2. Пожарный отсек автостоянки разделен на части площадью не более 4000,0 м² каждая противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости EI 60. Каждый проектируемый корпус разделен на пожарные отсеки высотой не более 60,0 м площадью не более 3000,0 м²,

класс функциональной пожарной опасности корпусов Ф 1.2. Встроенно-пристроенные помещения общественного назначения классов функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.5, Ф 3.6, Ф 4.3 выделены в собственные пожарные отсеки относительно их расположения в корпусах. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями объекта исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов объекта запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям. Наружные ограждающие конструкции объекта защиты, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности К0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, п.5.2.3 СП 2.13130.2020. Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее EI 60. На участках наружных стен с междуэтажными поясами высотой менее 1,2 м предусмотрено орошение проемов с ненормируемым пределом огнестойкости заполнения путем установки со стороны помещений спринклерных оросителей на расстоянии не более 0,5 м от плоскости остекления с шагом между оросителями не более 2,0 м. Межэтажные пояса в местах примыкания к противопожарным перекрытиям выполнены глухими, высотой не менее 1,5 м с пределом огнестойкости не менее EI 240. В местах разделения наружных стен противопожарным перекрытием с выступом за наружную плоскость стены не менее чем на 0,3 м высота межэтажного пояса предусмотрена не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее E 60. Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами (строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости) с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020 и СТУ ПБ. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2020. Встроенные технические помещения на первом подземном и первом наземном этажах выделены противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Помещения временного хранения мусора (без ствола мусоропровода), расположенные на первом подземном этаже автостоянки выделены противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, без устройства выхода непосредственно наружу. Помещения временного хранения мусора (без ствола мусоропровода), расположенные на первом этаже проектируемых корпусов выделены противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150, с выходом наружу непосредственно. Над входом в помещение временного хранения мусора предусмотрен козырек из материалов группы НГ, либо предусмотрена консольная часть междуэтажного перекрытия глубиной не менее 1,0 м. Расположенные на этажах подземной автостоянки кладовые помещения площадью не более 15,0 м² выделены противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые, объединенные в блоки площадью не более 250,0 м², отделены от смежных помещений противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 60, заполнение проемов противопожарными дверями 1-го типа. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек) в кладовых и блоках кладовых не допускается. В местах примыкания пожарных отсеков с внутренним углом менее 135 градусов наружная стена одного из пожарных отсеков на расстоянии не менее 6,0 м от вершины угла предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 240 с заполнением проемов противопожарными элементами с пределом огнестойкости не менее EI(E) 60. Помещения загрузки организаций торговли и общественного питания, размещаемые на первом этаже, в которые предусмотрен въезд грузового автотранспорта, отделены от помещений и коридоров первого этажа противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Размещаемые в фитнес-центре сауна с сухим жаром и парная типа хамам выделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Многоцветное пространство (атриум) отделяется от примыкающих помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 60 и противопожарными шторами 1-го типа. Индивидуальные террасы для гостиничных номеров, общественные террасы, техническая терраса отделены от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажного перекрытия, при расположении нижележащего этажа в другом пожарном отсеке – противопожарным перекрытием 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее REI 240. Покрытие полов террас выполнено из материалов класса пожарной опасности не выше КМ0. На указанных террасах не допускается использование открытого огня, приготовление пищи, хранение ЛВЖ, ГЖ, горючих веществ и материалов. Узлы пересечения кабелями, трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций (с использованием негорючих материалов). Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, 89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 1.13130.2020, СП 118.13330.2012, СП 477.1325800.2020. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету). Этажи встроенно-пристроенной, подземной автостоянки имеют эвакуационные выходы на незадымляемые лестничные клетки типа НЗ, ведущие непосредственно наружу. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,0 м, уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1. Для эвакуации людей с наземных этажей каждого проектируемого корпуса предусмотрено две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с шириной марша не менее 1,2 м, уклоном – не более 1:2. Выходы в лестничные клетки на каждом этаже, кроме первого, предусмотрены через

тамбур-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Выход из одной лестничной клетки предусмотрен непосредственно наружу, выход из второй лестничной клетки – в вестибюль первого этажа через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Для эвакуации людей с этажей встроенно-пристроенных помещений (корпус 1) предусмотрено три незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с шириной марша не менее 1,2 м. Выход с этажей встроенно-пристроенных помещений в дополнительную лестничную клетку предусмотрен через противопожарные двери 1-го типа, выход в вестибюль первого этажа – через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Исполнение лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020 и СТУ ПБ. Лестничные клетки наземной части объекта без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже запроектированы с аварийным (эвакуационным) освещением. В незадымляемых лестничных клетках размещаются только приборы отопления в соответствии с требованиями п.4.4.9 СП 1.13130.2020. Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделены стенами (перегородками), предусмотренными от пола до перекрытия. Данные стены (перегородки) выполнены с пределом огнестойкости не менее EI 45 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 2.13130.2020. Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2016. На путях эвакуации предусмотрено устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, раздела 9 СП 1.13130.2020, п.6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2016, п.7.17 СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ. Пожаробезопасные зоны запроектированы на всех этажах объекта защиты, кроме первого этажа, в лифтовых холлах лифта, предназначенного для групп населения с ограниченными возможностями передвижения (к указанному лифту предъявляются требования, как к лифту для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009). Наружные двери и дверные проемы помещений (в том числе дверные проемы противопожарных дверей) в местах прохода МГН имеют пороги высотой не более 0,014 м. 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. Устройство двупольных дверей в эвакуационных выходах и на путях эвакуации выполнено в соответствии с требованиями п.4.2.24 СП 1.13130.2020. Ширина эвакуационных выходов при размещении двупольных дверей принята по "активным" дверным полотнам. Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 № 123-ФЗ. Отделка стен и потолков в подземной автостоянке запроектирована негорючими материалами, отделка полов – материалами группы РП1. Представлен расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с утвержденной методикой. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. При проведении расчетов были обоснованы количество и геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены требования СТУ ПБ и параметры движения маломобильных групп населения в пожаробезопасные зоны. Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, 90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 477.1325800.2020 и раздела 7 СП 4.13130.2013. В пожарных отсеках объекта запроектировано лифтовое сообщение этажей, в том числе лифтов для транспортировки пожарных подразделений. В каждом корпусе объекта предусмотрено не менее трех лифтов для транспортировки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ, п.6.11.9 СП 4.13130.2013, подраздела 7.6 СП 477.1325800.2020 и СТУ ПБ. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 120 мм. Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 6.13130.2013 и СТУ ПБ. Объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности: автоматическими установками пожаротушения; системой автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; внутренним противопожарным водопроводом; 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 технических систем противопожарной защиты выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности. Предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

4.2.2.25. В части объемно-планировочных решений

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 (МГН) предусмотрены пешеходные пути, с учетом движения инвалидов на креслах-колясках, шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м. Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 12%. Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения. На территории участка строительства не предусмотрены

парковочных места для МГН. Машино-места для МГН расположены в подземной автостоянке на первом подземном этаже в количестве 40 машино-мест, из них 12 машино-мест для инвалидов-колясочников, (согласно задания на проектирование и СТУ). Машино-места для личного транспорта МГН расположены на расстоянии не далее 150,0 м от входов в помещения зданий (согласно п.9.2 СТУ). Пешеходные пути для МГН от выходов из подземной части на участке выполнены с твердым покрытием, освещаемые в темное время суток, шириной не менее 2,0 м и площадками с установкой скамеек для отдыха с интервалом размещения не более 50,0 м, расположенными с примыканием к пешеходным дорожкам (тротуарам). Входы в здания организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м. Глубина пространства перед дверью при открывании "от себя" не менее 1,2 м, при открывании "на себя" – не менее 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,45 м при ширине тамбура не менее 1,6 м. Участки движения на расстоянии 0,8-0,9 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Ширина дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м. Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,5 м при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м. Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола. Предупреждающие тактильно-контрастные указатели расположены: на расстоянии 0,3 м от препятствия или плоскости дверного полотна, если дверь открывается по ходу движения; на расстоянии ширины полотна двери от плоскости дверного полотна, если дверь открывается навстречу движению; непосредственно перед выходом на лестничную площадку через открытый проем без двери; на расстоянии 0,3 от внешнего края проступи верхней и нижней ступеней открытых лестничных маршей. В помещениях, доступных МГН, не применяются ворсовые ковры с толщиной покрытия (с учетом высоты ворса) – более 0,013 м. Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений с числом находящихся в них не более 15 человек – 0,9 м: проемов и дверей в остальных случаях, проходов внутри помещений – 1,0 м. Организован доступ МГН в гостиничный комплекс, магазины, торговый центр, супермаркет, магазины, офисный блок, фитнес-центр. В фудкорте выделено не менее 6 посадочных мест для МГН, в спорт-баре фитнес-центра – не менее 1 посадочного места для МГН. В корпусах 2 и 3 на перепаде высот организован доступ МГН с помощью подъемных платформ грузоподъемностью 230 кг (каждый). В фитнес-центре организован доступ МГН в тренажерные залы, в бассейн, спуск в чашу бассейна предусмотрен с помощью мобильного подъемника грузоподъемностью 140 кг. В составе помещений общественного назначения (в общественной зоне в холле первого этажа корпусов 1-4, офисов, фитнес-центра, торгового центра) оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной не менее – 2,25 м, шириной не менее – 2,20 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету. У дверей санитарно-бытовых помещений выполнены специальные рельефные знаки на высоте 1,35 м. В гостиничном комплексе выделено 97 гостиничных номеров: в корпусе 1 – 28 номеров с 9 по 31 этаж (по два номера с 9 по 13 этаж, по одному номеру с 14 по 31 этаж); в корпусе 2 – 23 с 4 по 26 этаж (по одному номеру на этаже); в корпусе 3 – 23 с 4 по 26 этаж (по одному номеру на этаже); в корпусе 4 – 23 с 4 по 26 этаж (по одному номеру на этаже). Доступ МГН на все этажи зданий обеспечивается с помощью лифтов. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой. Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах зданий. Информирование помещений внутри здания дублируется рельефными знаками. Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности, универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264. Предусматривается приспособление подземной части гостиничного комплекса под укрытие гражданской обороны на отм. минус 8,250 в осях "(6/2.0-14.0)/(Е/1.0-П.0)" на 1650 человек (из них не менее 5% – 83 для МГН). Доступ и условия использования помещений укрытия ГО МГН (объемно-планировочные решения, система средств информационной поддержки) предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.133302016, ГОСТ Р 52875.

4.2.2.26. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Предусмотрено утепление ограждающих конструкций: цокольной части наружных стен – плитами из пеностекла толщиной 170 мм; основных наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной в два слоя 170 мм (120 + 50 мм) в составе навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором; непрозрачных участков витражной конструкции с однокамерным стеклопакетом с окрашенным стеклом (стемалитом) – плитами из минеральной ваты толщиной 170 мм; основного покрытия (в том числе над лестнично-лифтовыми узлами) – уклонообразующим слоем из пеностеклового щебня минимальной толщиной 350 мм; эксплуатируемого покрытия стилобата – плитами из минеральной ваты толщиной в два слоя 200 мм (160 + 40 мм); внутреннего перекрытия над подземной частью – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм (в конструкции пола); нависающих участков перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной в два слоя 200 мм (100 + 100 мм). Заполнение световых проемов: витражи – стоечно-ригельная конструкция в профилях из алюминиевого сплава с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия – 1,0 м²·°С/Вт; зенитные фонари – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением камер аргоном в профилях из алюминиевого сплава, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия – 0,89 м²·°С/Вт. В качестве основных энергосберегающих мероприятий предусмотрено: применение эффективных наружных ограждающих конструкций и заполнением световых проемов; устройство

индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергетических ресурсов; применение сочетания центрального качественного и индивидуального комнатного (в номерах) регулирования системы отопления; установка терморегуляторов на отопительных приборах; учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии; тепловая изоляция трубопроводов; установка водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования; применение источников света с повышенной светоотдачей; применение системы управления освещением, интегрированной с системой диспетчеризации.

4.2.2.27. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Многофункциональный гостиничный комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в зонах световой маскировки, возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения, характеризующихся снижением эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, связанной с частичной деформацией несущих конструкции и снижением их несущей способности, частичным разрушением внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, при этом опасность обрушения зданий отсутствует. В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 07.02.2022 № 27-30-59/22 для инженерной защиты населения от поражающих факторов обычных средств поражения предусматривается приспособление подземной части гостиничного комплекса под укрытие гражданской обороны (далее – укрытие ГО) на 1650 мест. В мирное время помещение, приспособляемое под укрытие ГО, используется в качестве стоянки автомобилей. Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности в соответствии с требованиями п.4.1 СП 88.13330, п.7.1 СП 132.13330 предусматривается оснащение подземной части гостиничного комплекса техническими средствами защиты с учетом нахождения в укрытии ГО более 500 человек. Произведен расчет ограждающих и несущих конструкций подземной части гостиничного комплекса на действие обычных средств поражения. Для заполнения укрытия ГО населением предусматривается использование 20 лифтов, 4 лестничных клеток и ramпы. Входы в укрытие ГО заполняются противопожарными дверями первого типа с пределом огнестойкости EI 60. В составе укрытия ГО предусматривается основное помещение для размещения укрываемых, санитарный пост и санитарный узел устраиваются без возведения ограждающих строительных конструкций. Для доступа и создания условий использования помещений укрытия ГО маломобильными группами населения объемно-планировочные решения, система средств информационной поддержки предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330, ГОСТ Р 52875. Размещение укрываемых предусматривается на трехъярусных нарах, за исключением маломобильных групп населения, размещаемых на двухъярусных и одноярусных нарах. В соответствии с требованиями п.13.4 СП 88.13330 для внутренней отделки помещения, приспособляемого под укрытие ГО, предусматривается применение негорючих материалов. Нары и другое оборудование для укомплектования укрытия ГО предусматриваются без применения горючих, легко воспламеняемых синтетических материалов. Система отопления гостиничного комплекса в соответствии с требованиями п.10.4.8 СП 88.13330 обеспечивает в укрытии ГО в холодное время года температуру +10 °С. В летний и переходный периоды года для поддержания в укрытии ГО температуры +19,7 °С предусматривается использование 3 временных подогревающих устройств. Воздухоснабжение в помещении укрытия ГО предусматривается по режиму чистой вентиляции с использованием приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Система вентиляции предусмотрена из расчета не менее 10 м³/час наружного воздуха на одного укрываемого (16500 м³/час) и не менее 50 м³/час воздуха, удаляемого из санитарных узлов от каждой туалетной кабины (1300 м³/час). В соответствии с требованиями п.12.10 СП 88.13330 в укрытии ГО предусматриваются 10 радиорозеток системы проводного радиовещания с возможностью подключения трехпрограммных радиоприемников. При приведении укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается: освобождение подземной части от автомобилей; установка в санитарном узле 26 туалетных кабин с учетом требований п.5.3.2, п.6а.1.8 СП 88.13330 (из расчета – 1 кабина на 75 человек (21 кабина), для МГН – 1 кабина на 20 человек (5 кабин); общий объем накопительных баков 3775 литров) с подключением к системе вытяжной вентиляции; оснащение санитарного поста мебелью и имуществом, дополнительными осветительными приборами для достижения освещенности в 150 лк в соответствии с требованиями п.11.2.1 СП 88.13330, с подведением временной двухфазной осветительной линии со штепсельной розеткой; установка временных подогревающих устройств и трехпрограммных радиоприемников; расстановка нар (262 трехъярусных односторонних, 33 двухъярусных односторонних, 17 одноярусных односторонних); создание запаса бутилированной воды для хозяйственных и питьевых нужд (2031 литр); организация 4 контрольно-пропускных пунктов на входах в укрытие ГО и их укомплектование металлообнаружителями (металлоискателями), комплектами газоанализаторов паров взрывчатых веществ и рентгенотелевизионными установками. В соответствии с п.7.10 СП 165.1325800 приведение укрытия ГО в готовность к приему укрываемого населения предусматривается осуществить в сроки, не превышающие 48 часов. Порядок эксплуатации и приведения укрытия ГО в готовность к приему укрываемых предусматривается в соответствии с требованиями приказа МЧС России от 15.12.2002 № 583 "Об утверждении и введении в действие Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны". В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ мероприятия по приспособлению подземной части гостиничного комплекса под укрытие ГО в период мобилизации и в военное время в соответствии с требованиями ст.8 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ "О гражданской обороне", п.15.4 Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях, утвержденного приказом МЧС России от 14.11.2008 № 687, планируют и осуществляют органы местного самоуправления. В соответствии с проведенным анализом, источниками возможных чрезвычайных ситуаций на территории гостиничного комплекса являются пожар и аварии на рядом расположенных транспортных коммуникациях с выбросом (сбросом) опасных веществ. Мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, на сохранение здоровья населения, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения, предусматриваются. Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по эвакуации в безопасные места, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов, проведение мероприятий

медицинской защиты, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. Доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения и необходимости проведения мероприятий по защите предусматривается посредством сетей электросиренного оповещения региональной системы оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, радиовещания, телевидения, телефонной связи, систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлены материалы, обосновывающие технические решения раздела "Схема планировочной организации земельного участка": письмо ГКУ "УДМС" от 20.01.2022 № УДМС-11-2161/22; письмо Префектуры Северо-Восточного округа города Москвы от 18.01.2022 № 01-82-140/22.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

Расчетный том. Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г. Москва, Проспект Мира, вл.222/2, б/ш. ООО "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ". б/д. Том. Расчетное обоснование. Конструктивные решения по свайному основанию. Геотехнический прогноз. Р/29/04/2021-П-ГТО. ФГБОУ ВО НИУ МГСУ, б/д. Том. Ограждение котлована. Расчетное обоснование. Р/29/04/2021-П-КР4.РР. ФГБОУ ВО НИУ МГСУ, б/д. Том. Расчетное обоснование. Р/29/04/2021-П-РР. ООО "Арт-Группа "Камень", б/д. Том. Техническое заключение. Расчет влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации (геотехнический прогноз), б/ш. ООО "Юнипро", б/д. Том. Научно-технический отчет (заключительный) по теме: "Комплекс экспериментальных (в аэродинамической трубе) и компьютерных исследований с разработкой рекомендаций по назначению расчетных ветровых нагрузок на корпуса объекта: "Многофункциональный комплекс с подземной автостоянкой", расположенный по адресу: г.Москва, проспект Мира, владение 222/2, б/ш. НИИ МЕХАНИКИ МГУ, б/д. Том. Технический отчет. Поверочный расчет здания в альтернативном программном комплексе ПК ЛИРА-САПР. Б/ш. ООО "Юнипро", б/д. Том. Техническое заключение по результатам проведения Научно-технического сопровождения проектирования раздела "Конструктивные решения" на стадии Проект по объекту: "Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой, расположенный по адресу: г.Москва, Проспект Мира, вл. 222/2". Б/ш. ООО "Юнипро", б/д.

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

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

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов. Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы РИИ) - 14.06.2021

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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы ПД) - 17.12.2020

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта "Многофункциональный гостиничный комплекс с подземной автостоянкой" по адресу: проспект Мира, влд. 222/2; Ярославский район Северо-Восточного административного округа города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

VII. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

1) Никольская Мария Александровна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11343
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

2) Овчинникова Гузелия Фарисовна

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-8-26-13418
Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2030

3) Переседов Алексей Александрович

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-47-11344
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

4) Машков Станислав Александрович

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-28-11412
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2028

5) Гридин Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 5.2.4.1. Электроснабжение
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-7-5-6619
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.12.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.12.2024

6) Кувшинов Евгений Владимирович

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-37-12848
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.11.2024

7) Плугатырёв Михаил Николаевич

Направление деятельности: 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-48-2-9540
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.09.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.09.2024

8) Губарев Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-38-14175
Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2026

9) Соколов Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-38-11482
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2023

10) Леонович Игорь Леонидович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-41-14288
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.10.2026

11) Быков Александр Викторович

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-39-14189
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.05.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.05.2026

12) Шлейко Константин Сергеевич

Направление деятельности: 33. Промышленная безопасность опасных производственных объектов
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-33-13800
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.10.2020
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.10.2025

13) Русанов Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-49-10734
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

14) Бухтияров Сергей Михайлович

Направление деятельности: 59. Объекты информатизации и связи
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-19-59-14321
Дата выдачи квалификационного аттестата: 14.10.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 14.10.2026

15) Чичерюкин Александр Александрович

Направление деятельности: 35. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-49-35-12971
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.11.2029

16) Богатырева Елена Евгеньевна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-30-11829
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

17) Липов Роман Валерьевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-8-10828
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

18) Черемикина Елена Аркадьевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-29-11465
Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.11.2028

19) Титков Александр Викторович

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-31-12332
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.08.2029

20) Ипатов Евгений Александрович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-41-11833
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

21) Семинов Павел Александрович

Направление деятельности: 5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-6767
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2027

22) Дячук Денис Анатольевич

Направление деятельности: 22. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-22-11832
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2029

23) Димова Анна Игоревна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-23-12341
Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.08.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.08.2024

24) Сергеева Наталья Михайловна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-25-11346
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

25) Ильина Надежда Николаевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-27-12846
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.11.2029

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7DBEC922F70FD1B6B579436DF
DB4DD576A204B16
Владелец Папонова Ольга
Александровна
Действителен с 10.01.2022 по 10.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6240C65011CAE36AD47EF15A4
F10553A4
Владелец Никольская Мария
Александровна
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F2EFD900B4ADD9B946F19308
75E633EF
Владелец Овчинникова Гузелия
Фарисовна
Действителен с 01.10.2021 по 01.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23F83AE83915032EBF29BDD5E
F9B4E5E91533903
Владелец Переседов Алексей
Александрович
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6C335EC001DAECE994E2CF73D
22CD448F
Владелец Машков Станислав
Александрович
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6B3ADED001DAED8BA43194302
0898588F
Владелец Гридин Алексей Вячеславович
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F3101D01D3ADD2864D78AFEB
EC98525C
Владелец Кувшинов Евгений
Владимирович
Действителен с 01.11.2021 по 01.02.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6BC21D700B4AD0C9943B26F77
488F75CE
Владелец Плугатырёв Михаил
Николаевич
Действителен с 01.10.2021 по 01.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6FBFBE9001DAE15844C4921AF
553D48E6
Владелец Губарев Сергей Сергеевич
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6442AFF000EAE82AF4CBF1809
4EDF5EA2
Владелец Соколов Дмитрий Викторович
Действителен с 30.12.2021 по 30.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6FE929E00CDAD88A54FBE86C7
6F29CF3F
Владелец Леонович Игорь Леонидович
Действителен с 26.10.2021 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6CEADCA00CFADEF9E43ABDB2
00DB99C81
Владелец Быков Александр Викторович
Действителен с 28.10.2021 по 28.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6A7CD7F00FFAD7BAD41310331
44916120
Владелец Шлейко Константин Сергеевич
Действителен с 15.12.2021 по 15.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6175B460181AD0CA24EB56C23
BA9C91C6
Владелец Русанов Евгений Сергеевич
Действителен с 11.08.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 619D36B011CAEB2AF417533EBA
38B626B
Владелец Бухтияров Сергей Михайлович
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61483EA001DAEFDAD4EC89EA7
4EC17FC5
Владелец Чичерюкин Александр
Александрович
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6B896D700B4AD079C4787662D
7DCE4D2A
Владелец Богатырева Елена Евгеньевна
Действителен с 01.10.2021 по 01.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66C49E8001DAE2AAB48DC80C
6ADE151D3
Владелец Липов Роман Валерьевич
Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6AEFE9E00CDADC6B346C777E0
9F9BED53
Владелец Черемкина Елена Аркадьевна
Действителен с 26.10.2021 по 26.01.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 695FCD80020AE77884B1556CE
27D997CD
Владелец Титков Александр Викторович
Действителен с 17.01.2022 по 17.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6340B470181ADF7A54B491414E
DBF2AA2
Владелец Ипатов Евгений
Александрович
Действителен с 11.08.2021 по 11.08.2022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5CC932E5618F8DF4400DCCC4
A01862C08E03F8D
Владелец Семинов Павел Александрович
Действителен с 23.12.2021 по 23.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66F55EF00F6AD65B943775E139
6F14925
Владелец Дячук Денис Анатольевич

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6DD59EA001DAE70914D0FEC32
9C622601
Владелец Димова Анна Игоревна

Действителен с 06.12.2021 по 06.03.2023

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 613BF0301F3ADCA814F5C1275E
8B01351

Владелец Сергеева Наталья Михайловна

Действителен с 03.12.2021 по 03.03.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6F5B7EA001DAEBDA24C973F85
2064C46E

Владелец Ильина Надежда Николаевна

Действителен с 14.01.2022 по 14.04.2023