



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА

КОПИЯ

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.

В настоящем деле пронумерованы и скреплены печатью

Должность ответственного лица

Специалист группы выпуска проектов

Бачура Е.М.

20.07.17

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«17» июля 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-3-2447-17

Объект капитального строительства:

многофункциональный комплекс (с реставрацией и
приспособлением выявленных объектов культурного наследия)
по адресу:

Софийская набережная, вл. 4-10; Болотная площадь, вл. 14,
район Якиманка,

Центральный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ

№ 40-848/17-10)-0

от 19.07.2017

Подпись

033854

№ 2761-17/МГЭ/12099-1/5

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектной документации и результатов инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 13.04.2017 № 78778191.

Договор на проведение государственной экспертизы от 18.04.2017 № И/155, дополнительное соглашение от 02.06.2017 № 1.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

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

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта: многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия).

Строительный адрес: Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14, район Якиманка, Центральный административный округ города Москвы.

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ 1

1,8369 га

Площадь участка по ГПЗУ 2

1,1836 га

	Новое строительство	Историческая часть
--	------------------------	-----------------------

Строительный объем,

435 160,0 м³

388 584,0 м³

46 576,0 м³

в том числе:

подземная часть

215 980,0 м³

	212 158,0 м ³	3 822,0 м ³
наземная часть	219 180,0 м ³	
	176 426,0 м ³	42 754,0 м ³
Общая площадь,	109 193,0 м ²	
	99 180,0 м ²	10 013,0 м ²
в том числе:		
подземная часть (исключая автостоянку и относящиеся к ней технические помещения)	22 133,0 м ²	
подземная автостоянка (включая технические и технологические помещения)	20 482,0 м ²	1 651,0 м ²
	41 998,0 м ²	
наземная часть,	41 998,0 м ²	-
	45 062,0 м ²	
	36 700,0 м ²	8 362,0 м ²
в том числе:		
жилая площадь	31 220,0 м ²	-
площадь встроенно- пристроенных помещений общественного назначения	5 480,0 м ²	-
Вместимость подземной автостоянки,	710 машино-мест	
в том числе:		
МФК и гостиница	685 машино-мест	
резиденция 1	15 машино-мест	
резиденция 2	10 машино-мест	
кроме того:		
места для мотоциклов	21 место	

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта: многоквартирный дом, административно-деловой объект, торгово-бытовой объект, учебно-образовательный объект, спортивно-рекреационный объект, жилищно-коммунальный объект.

Функциональное назначение: малоэтажный многоквартирный дом, магазины, кафе, бар, кофейня, ресторан, гостиница, апартаменты, банк, организация дополнительного образования, физкультурно-оздоровительный комплекс, подземная стоянка.

Характерные особенности: многофункциональный комплекс, включающий объекты нового строительства – четыре четырехэтажных жилых корпуса (корпуса 1-4) с встроенными нежилыми помещениями и

историческую часть – комплекс зданий, включающий реставрируемые и восстанавливаемые здания исторической застройки, приспособляемые под размещение гостиницы и резиденций (апартамент-отеля). Жилые корпуса нового строительства и часть зданий восстанавливаемой исторической застройки объединены общей трехуровневой подземной частью (стилобатная часть). Объекты нового строительства предусмотрены с каркасом из монолитного железобетона. Верхняя отметка комплекса по коньку кровли зданий нового строительства – 18,100.

Уровень ответственности: нормальный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектные организации:

ООО «Архитектурное бюро Сергея Скуратова» (ООО «АБСС»).

Место нахождения: 119048, г.Москва, ул.Трубецкая, д.12, пом.І, ІІ.

Свидетельство о допуске от 26.01.2017 № П-2.0044/06, выдано СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации от 11.03.2016 № МКРФ 03299.

Главный архитектор проекта: Обвинцев В.А.

Главный инженер проекта: Щепетков И.Н.

ООО «Строительство и Архитектура Смирнова» (ООО «СИАС»).

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.1-я Тверская-Ямская, д.25, стр.1.

Свидетельство о допуске от 16.12.2014 № 0991-2014-7710972853-П-3, выдано СРО НП «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ».

Директор: Назиралиев А.М.

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

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Большая Новодмитровская, д.12, стр.11, комн.11.

Свидетельство о допуске от 21.02.2017 № 1556.02-2016-9715275480-П-181, выдано СРО НП «Генеральный альянс проектных организаций».

Генеральный директор: Монахов С.А.

ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ».

Место нахождения: 107031, г.Москва, ул.Петровка, д.15/13, стр.5.

Свидетельство о допуске от 09.02.2012 № П-2.0006/03, выдано СРО

НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Генеральный директор: Кельман М.И.

ООО «ПРОЕКТ МЕГАНОМ».

Место нахождения: 117133, г.Москва, Ленинский проспект, 60/2-26.

Свидетельство о допуске от 20.05.2016 № 0825-2012-7736200629-П-3, выдано СРО НП «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ».

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации от 19.01.2015 № МКРФ 02217.

Директор: Григорян Ю.Э.

ООО «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

Место нахождения: 109240, г.Москва, ул.Верхняя Радищевская, д.16, стр. 2-3.

Свидетельство о допуске от 16.09.2013 № 0557.01-2013-7705546031-П-166, выдано СРО НП «Содействия организациям проектной отрасли».

Генеральный директор: Ковалев В.А.

ООО «ТЕКТОПЛАН».

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский пр-т., дом 14, стр.3.

Свидетельство о допуске от 23.08.2012 № П-2.0091/03, выдано СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Главный инженер проекта: Розовская И.Л.

ООО «ОПБ».

Место нахождения: 109052, г.Москва, ул.Нижегородская, д.104, корп.3.

Свидетельство о допуске от 10.10.2016 № 164 № П-2.0104/08, выдано СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков».

Главный инженер: Астафьев Е.М.

ООО «ПСК-Технология».

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

Свидетельство о допуске от 25.07.2016 № 01238.04-2016-7723892676-П-178, выдано СРО НП «Региональное Объединение Проектировщиков».

Генеральный директор: Ярцев С.В.

ООО «ЭкоГлавПроект».

Место нахождения: 117292, г.Москва, ул.Кржижановского, д.3.

Свидетельство о допуске от 09.08.2013 № П.037.77.5573.08.2013, выдано СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Главный инженер: Кисилева Т.Ю.

ООО «СтройПромСервис».

Место нахождения: 117152, г.Москва, Севастопольский проспект, д.9, корп.2, пом. II, ком.2.

Свидетельство о допуске от 15.05.2014 № П.037.77.7082.05.2014, выдано СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Главный инженер проекта: Чернышов К.В.

ООО «ЭнергоЦентрПроект».

Место нахождения: 101000, г.Москва, ул.Покровка, д.1/13/6, стр.2, офис 35.

Свидетельство о допуске от 26.12.2011 № П-1-11-1100, выдано СРО НП «Региональное Объединение Проектировщиков».

Главный инженер проекта: Симон М.И.

ООО «ПФ-Градо».

Место нахождения: 125284, г.Москва, ул.Беговая Аллея, д.3А.

Свидетельство о допуске от 12.10.2015 № 11114, выдано СРО НП «СтройОбъединение».

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации от 23.06.2012 № МКРФ 00078.

Генеральный директор: Жаворонков А.В.

ООО «Олимппроект-Гео».

Место нахождения: 109240, г.Москва, ул.Берзарины, д.21.

Свидетельство о допуске от 01.02.2013 № П-01-0369-01022013, выдано СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

Генеральный директор: Ковалева Н.В.

ООО ППФ «Александр Колубков» (ООО «ППФ АК»).

Место нахождения: 127322, г.Москва, ул.Яблочкова д.35Б, кв.64.

Свидетельство о допуске от 19.07.2016 № СРО-П-1027739342465-2009-0004.07, выдано СРО «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений».

Директор: Колубков А.Н.

Изыскательские организации:

ГУП «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство о допуске от 05.12.2013 № 0842.04-2009-7714084055-И-003, выдано СРО НП «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

ООО «ЛЕОГранд».

Место нахождения: 141700, Московская область, г.Долгопрудный, пр.Пацаева, д.7, корп.1, пом.7.

Свидетельство о допуске от 21.05.2013 № 01-И-№ 1777-2, выдано СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве».

Генеральный директор: Загитов В.В.

ООО «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

Место нахождения: 109240, г.Москва, ул.Верхняя Радищевская, д.16, стр. 2-3.

Свидетельство о допуске от 11.09.2013 № И.005.77.1913.09.2013, выдано СРО НП «Объединение инженеров изыскателей».

Генеральный директор: Ковалев В.А.

ЗАО «Институт «Геостройпроект».

Место нахождения: 115114, г.Москва, Кожевнический пр-д, д.4, стр.2, пом.III, комната 25.

Свидетельство о допуске от 11.12.2014 № 0992.02-2014-7705532991-И-003, выдано СРО НП «Центризыскания».

Директор мастерской № 2: Монахов С.А.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Технический заказчик): ООО «Капитал Групп».

Место нахождения: 123317, г.Москва, Пресненская набережная, д.8, стр.1.

Генеральный директор: Кондрашов В.В.

Застройщик: ООО «Миттен».

Место нахождения: 119590, г.Москва, ул.Минская, Д.1Г, корп.3, помещение XI, комната 2.

Генеральный директор: Пикинер К.В.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Не требуется.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства инвесторов.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Результаты инженерно-экологических изысканий на участке строительства объекта «Многофункциональный комплекс (первый этап) по адресу: Софийская набережная, вл.4, стр.1, вл.6, стр.1, вл.8, стр. 1, 3, вл.10, стр.4-6; Болотная площадь д.14, стр. 2-13, 15, район Якиманка, Центральный административный округ города Москвы, рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 24.12.2015 № 1311-15/МГЭ/4775-1/4.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, утвержденное ООО «Миттен» (приложение к договору от 12.05.2015 № 3/3244-15).

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «Миттен», без даты.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-экологических изысканий для объекта реконструкции и нового строительства по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, Болотная площадь, вл.14

(кадастровые номера участков № 77:01:0002021:13 и № 77:01:0002021:7), утвержденное ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту «Многофункциональный гостинично-деловой и жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ЦАО, Софийская набережная, вл.4, стр.1; вл.6, стр.1; вл.8, стр.1, 3; вл.10, стр.4, 5, 6; Болотная площадь, вл.14. Договор № 3/3244-15. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2015.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям. Выполнение комплекса инженерных изысканий для объектов нового строительства и реставрации с приспособлением выявленных объектов культурного наследия, расположенных по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, Болотная площадь, вл.14. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2015.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте «г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, Болотная площадь, вл.14 (кадастровые номера участков № 77:01:0002021:13 и № 77:01:0002021:7)». ООО «ЛЕОГранд», М., 2016.

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Типовая проектная документация не применяется.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации для строительства многофункционального комплекса (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия) по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14, утвержденное ООО «Миттен» (без даты), согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 04.04.2017.

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

Градостроительный план земельного участка № RU77-224000-021051. Утвержден приказом Комитета по архитектуре и градостроительству г.Москвы от 24.08.2016 № 3088.

Градостроительный план земельного участка № RU77-224000-021025. Утвержден приказом Комитета по архитектуре и градостроительству г.Москвы от 24.08.2016 № 3085.

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

ООО «Энергии технологии» от 20.02.2017 № ЭТ/ТП/16-01-083(1).

ПАО «МОЭСК» (без даты) № У-И-17-00-802990/МС.

ГУП «Мосводосток» от 15.03.2017 № 727/15 (К).

ПАО «МГТС» от 29.03.2017 № 309.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 12.10.2016 № 297(П) РфиО-ЕТЦ /2016 и № 298(П) РСПИ-ЕТЦ /2016.

Департамента ГОЧСиПБ от 31.10.2016 № 494.

Договор с АО «Мосводоканал» о технологическом присоединении и ТУ АО «Мосводоканал» от 21.10.16 № 2781 ДП-В и № 2494 ДП-К.

Договор о подключении с ПАО «МОЭК» от 01.11.2016 №10-11/16-980.

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-160707/4-2 (приложение 1 к дополнительному соглашению от 17.11.2016 № 1 к договору о подключении).

2.2.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация об основаниях, исходных данных для проектирования

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия)» по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14. Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 02.05.2017 № 3187-4-8) и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 18.05.2017 № МКЭ-30-256/7-1).

Специальные технические условия на проектирование и

строительство объекта «Многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия)» по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14. Изменение № 1. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 13.07.2017 № МКЭ-30-394/7-1).

Том «Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гостиница, Резиденция № 1, Резиденция № 2. Результаты расчетов», ООО «ПФ-Градо», М., 2017.

Том «Строительное водопонижение. Проектная документация», ЗАО «Институт «Геостройпроект», М., 2016.

Том «Моделирование изменения гидрогеологических условий в связи со строительством объекта», ЗАО «Институт «Геостройпроект», М., 2016.

Том «Оценка влияния объекта нового строительства на окружающую застройку по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14. Технический отчет», ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

Техническое обследование зданий, попадающих в зону влияния объекта нового строительства по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017:

том № 1. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Софийская набережная, д.6, стр.1;

том № 2. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Софийская набережная, д.8, стр.1;

том № 3. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Софийская набережная, д.10, стр.4;

том № 4. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Болотная площадь, д.14, стр.1;

том № 5. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Болотная площадь, д.14, стр.14;

том № 6. Техническое обследование здания по адресу: г.Москва, Софийская набережная, д.4, стр.1;

том № 7. Техническое обследование фундаментов здания расположенного по адресу: г.Москва, Софийская наб., д.6, стр.2.

Том «Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений. Выполнение 15-ти шурфов для обследования оснований и фундаментов зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния объекта нового строительства по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10», ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

Том «Техническое обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10. Технический отчет. Техническое обследование зданий и сооружений», ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

Том «Оценка карстово-суффозионной опасности участка реставрируемых зданий по адресу: г.Москва, Софийская наб., д.6, стр.1, д.8, стр.1, д.10, стр.4; Болотная пл., д.14, стр.14, д.14, стр.1», ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет «Инженерно-геодезические изыскания для выполнения проектных работ по объекту «Многофункциональный гостинично-деловой и жилой комплекс» по адресу: г.Москва, ЦАО, Софийская набережная, вл.4, стр.1; вл.6, стр.1; вл.8, стр.1, 3; вл.10, стр.4, 5, 6; Болотная площадь, вл.14. Договор № 3/3244-15. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2015.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет «Инженерно-геологические изыскания. Тема работы: выполнение комплекса инженерных изысканий для объектов нового строительства и реставрации с приспособлением выявленных объектов культурного наследия. Адрес: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, Болотная площадь, вл.14». В двух книгах. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2015.

Технический отчет «Оценка карстово-суффозионной опасности на участке объекта нового строительства». Объект: многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия). Адрес: г.Москва, ЦАО, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

Технический отчет «Оценка геологических рисков участка объекта нового строительства». Объект: многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия). Адрес: г.Москва, ЦАО, Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2017.

Моделирование изменения гидрогеологических условий в связи со строительством объекта. Объект: многофункциональный комплекс по адресу:

г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10. ЗАО «Институт «Геостройпроект», М., 2017.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет «Инженерно-экологические изыскания. Объект реконструкции и нового строительства по адресу: г.Москва, Софийская набережная, вл.4, 6, 8, 10, Болотная площадь, вл.14 (кадастровые номера участков № 77:01:0002021:13 и № 77:01:0002021:7)». ООО «ГК «ЛЕОГранд», М., 2016.

3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

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

Система координат и высот – Московская.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии в виде стеновых реперов.

Сгущение опорной геодезической сети (далее – ОГС) не выполнялось.

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС, одновременно с производством топографической съемки. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определялись по результатам измерений углов и расстояний.

Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнена тахеометрическим способом в благоприятный период.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м и линиями градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций).

Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными Геофонда города Москвы.

Работы выполнены в 2015 году.

Объем топографической съемки масштаба 1:500 – 5,35 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных в сентябре 2015 года, пробурено 58 разведочных скважин, глубиной 15,0-50,0 м (всего 1783,0 п. м.).

Выполнено статическое зондирование грунтов в 12 точках, до глубины 7,4-25,6 м, 25 штамповых испытаний, в интервале глубин 7,5-15,5 м, опытно-фильтрационные работы, определение наличия блуждающих токов, сейсморазведочные работы, вертикальное электрическое зондирование, оценка геологического риска и моделирование изменения гидрогеологических условий участка. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия, динамического трехосного сжатия и одноосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания.

При проведении инженерно-экологических изысканий использовались результаты исследований и данные отчета по результатам инженерно-экологических изысканий, выполненных ООО «ПРОИНЖГРУПП» в 2015 году (рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 24.12.2015 № 1311-15/МГЭ/4775-1/4).

В ходе инженерно-экологических изысканий (с учетом дообследования территории в 2016 году) выполнено:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения в 117 контрольных точках; определение удельной активности радионуклидов в 48 образцах грунта с глубины 0,0-18,0 м; определение плотности потока радона в 40 контрольных точках; определение ЭРОА радона в воздухе закрытых помещений существующих зданий в 12 точках);

исследование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 32 пробах, отобранных с поверхности грунта и из скважин послойно до глубины 16,0 м);

газеохимические исследования (отбор проб грунтового воздуха из шпуров глубиной 0,8 м в 15 точках и их анализ на содержание основных компонентов биогаза).

3.1.3. Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Топографические условия

Объект расположен в Центральном административном округе города Москвы.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Непосредственно в границах участка строительства северная часть территории застроена и имеет развитую сеть подземных коммуникаций, южная часть спланирована и подготовлена для строительных работ.

Элементы гидрографической сети в границах участка строительства отсутствуют.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в пределах пойменной террасы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 123,96 до 125,45. В пределах площадки расположены два котлована (абс. отм. дна котлованов от 120,45 до 121,42).

На участке проектируемого строительства выделено 15 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения песчано-глинистого состава, со строительным мусором, малой степени водонасыщения и насыщенные водой, мощностью 0,3-5,1 м;

озерно-болотные отложения, представленные суглинками мягкопластичными, мощностью 0,6-7,4 м;

аллювиальные отложения, представленные: суглинками текучими, текучепластичными, тугопластичными, с прослоями песка; песками мелкими, средней крупности, крупными, гравелистыми, средней плотности, насыщенными водой; гравийным грунтом с песчано-глинистым заполнителем, насыщенным водой, вскрытой мощностью 3,7-14,0 м;

флювиогляциальные отложения, представленные песками мелкими, средней крупности, средней плотности, плотными, насыщенными водой, с включениями гравия и гальки, вскрытой мощностью 2,5-14,9 м;

верхнекаменноугольные отложения, представленные: известняками разрушенными до щебня (элювий) и известняками малопрочными, средней прочности, прочными, с песчано-глинистым заполнителем (элювий), слаботрещиноватыми, кавернозными; мергелями средней прочности и прочными; глинами полутвердыми, общей вскрытой мощностью до 27,6 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются присутствием:

вод «верховодки», развитых спорадически и вскрытых на глубинах 1,3-4,0 м (абс. отм. 118,17-122,58). В отдельные периоды года воды

«верховодки» могут залегать на более высоких отметках и иметь более широкое распространение;

безнапорного объединенного четвертичного и надкаменноугольного водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 2,6-9,2 м (абс. отм. 115,38-122,15). Подземные воды слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 и железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, среднеагрессивны – к свинцовым оболочкам кабеля и высокоагрессивны – к алюминиевым оболочкам. Прогнозная абсолютная отметка уровня подземных вод 119,8;

безнапорного объединенного средне-верхнекаменноугольного водоносного комплекса, вскрытого на глубинах 38,8-39,4 м (абс. отм. 84,94-85,75).

Площадка изысканий, по отношению к проектируемому комплексу, естественно подтопленная.

По результатам моделирования изменений гидрогеологических условий установлено:

в результате строительного водопонижения снижение уровня за контуром «стены в грунте» достигает 9,0 м. Радиус влияния, где снижение уровня достигает 1,5 м распространится на 600,0 м;

на этапе эксплуатации прогнозируется возникновение «барражного» эффекта. Максимальное повышение уровня подземных вод не превысит 0,2 м и произойдет вдоль юго-восточного и восточного контуров проектируемой подземной части. Максимальное понижение уровня произойдет на северо-западном контуре и составит порядка 0,05 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабеля – высокая. Грунты неагрессивны к бетону марки W4 и слабоагрессивны к железобетонным конструкциям.

На площадке изысканий зафиксировано наличие блуждающих токов.

По результатам количественной оценки геологического риска:

площадка проектируемого строительства потенциально-опасная в карстово-суффозионном отношении;

расчетный диаметр возможного карстового провала – 6,2 м;

песчаные грунты ИГЭ-6, 7, 8, 12, 13 – суффозионно-устойчивые;

максимальная величина социального индивидуального риска составляет $1,2 \cdot 10^{-7}$ чел/чел*год.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,63 м.

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

Экологические условия

Участок обследования расположен в ЦАО города Москвы, на территории объединенной охранной зоны объектов культурного наследия № 001; заповедной территории № 001 «Китай-город» Московского Кремля, зоны памятников археологии.

Участок расположен в водоохранной зоне реки Москвы.

Часть земельного участка расположена в границах комплекса природных и озелененных территорий ЦАО (объекты № 202, 527).

По результатам радиационного обследования территории, предельное максимальное значение МЭД гамма-излучения на участке строительства составляет 0,14 мкЗв/ч, что не превышает нормативного уровня.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Измеренные значения и оцененные среднегодовые значения ЭРОА радона во всех обследованных помещениях здания не превышают нормативных значений.

Полученное среднее значение плотности потока радона с поверхности участка составляет 16 мБк/(м²·с), что не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий.

По результатам санитарно-химических исследований, почвы и грунты рассматриваемого участка по степени загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком относятся в отдельных пробах к «чрезвычайно опасной», «опасной», «умеренно опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по степени загрязнения бенз(а)пиреном – в отдельных слоях и пробах к «чрезвычайно опасной», «опасной» и «допустимой» категориям загрязнения.

Исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «высоким» и «средним» (в образцах № 11, 20 соответственно) уровнем загрязнения нефтепродуктами, во всех остальных образцах – «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По степени эпидемической опасности почвы и грунты в слое 0,0-0,2 м относятся к «умеренно опасной» (на пробной площадке № 1) и «чистой» (на остальной территории) категории загрязнения.

По результатам газогеохимических исследований, грунты участка безопасны в газогеохимическом отношении.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого:

откорректирована глава «Гидрогеологические условия»;
 приведены результаты опытно-фильтрационных работ;
 представлены результаты дополнительно выполненных штамповых испытаний для ИГЭ-13;

графики испытаний грунтов методом статического зондирования оформлены в соответствии с требованиями нормативных документов;

откорректированы литологические границы на инженерно-геологических разрезах;

таблицы нормативных и расчетных значений приведены в соответствие со всеми дополнительно представленными результатами исследований грунтов.

Представлены технические отчеты по оценке геологических рисков и моделированию изменения гидрогеологических условий.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

№ тома	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.		
1.1	Книга 1. Общая пояснительная записка.	ООО «АБСС»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.		
2.1	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «АБСС»
2.2	Книга 2. Конструкции дорожных одежд.	ООО «АБСС»
Раздел 3. Архитектурные решения.		
3.1	Книга 1. Архитектурные решения. Подземная часть. Новое строительство.	ООО «СИАС»
3.2	Книга 2. Архитектурные решения. Корпус 1. Новое строительство.	ООО «АБСС»
3.3	Книга 3. Архитектурные решения. Корпус 2. Новое строительство.	ООО «АБСС»
3.4	Книга 4. Архитектурные решения. Корпус 3. Новое строительство.	ООО «АБСС»
3.5	Книга 5. Архитектурные решения. Корпус 4. Новое строительство.	ООО «АБСС»
3.6	Книга 6. Архитектурные решения. Гостиница.	ООО «ПРОЕКТ МЕГАНOM»
3.7	Книга 7. Архитектурные решения. Резиденция № 1.	ООО «ПРОЕКТ МЕГАНOM»

3.8	Книга 8. Архитектурные решения. Резиденция № 2.	ООО «ПРОЕКТ МЕГАНOM»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	Книга 1. Конструктивные решения ограждения котлована.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
4.2	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземная часть. Новое строительство.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.3	Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Новое строительство. Корпус 1.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.4	Книга 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Новое строительство. Корпус 2.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.5	Книга 5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Новое строительство. Корпус 3.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.6	Книга 6. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Новое строительство. Корпус 4.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.7	Книга 7. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Новое строительство. Результаты расчетов.	ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ»
4.8	Книга 8. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
4.9	Книга 9. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
4.10	Книга 10. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
4.11	Книга 11. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Защитные мероприятия по зданиям и сооружениям окружающей застройки, попадающим в зону влияния объекта нового строительства.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
4.12	Книга 12. Защита от подтопления подземной части в эксплуатационный период.	ООО «ПК «Геостройпроект»
4.13	Книга 13. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Гостиница, Резиденция № 1, Резиденция № 2. Результаты расчетов.	ООО «ПФ-Градо»
4.14	Книга 14. Строительное водопонижение.	ЗАО «Институт

		«Геостройпроект»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
Подраздел 1. Система электроснабжения.		
5.1.1	Книга 1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.1.2	Книга 2. Электрооборудование и электроосвещение. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.1.3	Книга 3. Электрооборудование и электроосвещение. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.1.4	Книга 4. Электрооборудование и электроосвещение. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.1.5	Книга 5. Вынос электрических сетей ПАО «МОЭСК». Часть 5.1.5.1 Строительство КЛ 10-0,4 кВ.	ООО «ЭнергоЦентрПроект»
5.1.6	Книга 5. Вынос электрических сетей ПАО «МОЭСК». Часть 5.1.5.1 ТП 10/0,4 кВ 1250 кВА № 1. Электротехнические решения.	ООО «ЭнергоЦентрПроект»
Подраздел 2. Система водоснабжения.		
5.2.1	Книга 1. Система внутреннего водоснабжения. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.2.2	Книга 2. Автоматическое водяное пожаротушение, внутренний противопожарный водопровод. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.2.3	Книга 3. Система внутреннего водоснабжения. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.2.4	Книга 4. Автоматическое водяное пожаротушение, внутренний противопожарный водопровод. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.2.5	Книга 5. Система внутреннего водоснабжения. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.2.6	Книга 6. Автоматическое водяное пожаротушение, внутренний противопожарный водопровод. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.2.7	Книга 7. Система внутреннего водоснабжения. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.2.8	Книга 8. Автоматическое водяное пожаротушение, внутренний	ООО «ПФ-Градо»

	противопожарный водопровод. Резиденция № 2.	
5.2.9	Книга 9. Наружные сети водоснабжения. Водомерный узел.	ООО «СтройПромСервис»
Подраздел 3. Система водоотведения.		
5.3.1	Книга 1. Система внутреннего водоотведения. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.3.2	Книга 2. Система внутреннего водоотведения. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.3.3	Книга 3. Система внутреннего водоотведения. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.3.4	Книга 4. Система внутреннего водоотведения. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.3.6	Книга 5. Наружные сети водоотведения.	ООО «СтройПромСервис»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.		
5.4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.4.2	Книга 2. Центральный тепловой пункт. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.4.3	Книга 3. Противодымная вентиляция. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.4.4	Книга 4. Центральный тепловой пункт. Историческая часть.	ООО «ПФ-Градо»
5.4.5	Книга 5. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Индивидуальный тепловой пункт. Противодымная вентиляция. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.4.6	Книга 6. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Индивидуальный тепловой пункт. Противодымная вентиляция. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.4.7	Книга 7. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Индивидуальный тепловой пункт. Противодымная вентиляция. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
Подраздел 5. Сети связи.		
5.5.1	Книга 1. Системы связи и сигнализации. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.5.2	Книга 2. Системы безопасности. Новое	ООО «ППФ АК»

	строительство.	
5.5.3	Книга 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.5.4	Книга 4. Системы автоматической пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.5.5	Книга 5. Системы связи и сигнализации. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.6	Книга 6. Системы безопасности. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.7	Книга 7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.8	Книга 8. Системы автоматической пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.9	Книга 9. Системы связи и сигнализации. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.10	Книга 10. Системы безопасности. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.11	Книга 11. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.12	Книга 12. Системы автоматической пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.13	Книга 13. Системы связи и сигнализации. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.14	Книга 14. Системы безопасности. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.15	Книга 15. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.5.16	Книга 16. Системы автоматической пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
Подраздел 7. Технологические решения.		
5.7.1	Книга 1. Технологические решения	ООО «ПСК-

	нежилых помещений. Новое строительство.	Технология»
5.7.2	Книга 2. Вертикальный транспорт. Новое строительство.	ООО «Лифтовые решения»
5.7.3	Книга 3. Технологические решения подземной автостоянки. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
5.7.4	Книга 4. Технологические решения гостиницы.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.5	Книга 5. Технологические решения предприятия общественного питания гостиницы.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.6	Книга 6. Вертикальный транспорт гостиницы.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.7	Книга 7. Вертикальный транспорт резиденции № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.8	Книга 8. Подземная автостоянка резиденции № 1.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.9	Книга 9. Вертикальный транспорт резиденции № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.10	Книга 10. Подземная автостоянка резиденции № 2.	ООО «ПФ-Градо»
5.7.11	Книга 11. Технология водоподготовки бассейна.	ООО «ПСК-Технология»
Раздел 6. Проект организации строительства.		
6.1	Книга 1. Проект организации строительства.	ООО «ТЕКТОПЛАН»
6.2	Книга 2. Проект организации реставрационных работ.	ООО «ПФ-Градо»
6.3	Книга 3. Проект организации строительства наружных сетей. Часть 1. Наружные сети ВК.	ООО «СтройПромСервис»
6.4	Книга 4. Проект организации строительства наружных сетей. Часть 2. Вынос сетей ПАО «МОЭСК».	ООО «ЭнергоЦентрПроект»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.		
7.1	Книга 1. Проект организации работ по сносу зданий трансформаторных подстанций № 25357 и № 25358.	ООО «ТЕКТОПЛАН»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.		

8.1	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Новое строительство.	ООО «ЭкоГлавПроект»
8.2	Книга 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Историческая часть.	ООО «ЭкоГлавПроект»
8.3	Книга 3. Заключение по исследованию режимов естественного освещения и инсоляции. Новое строительство.	ООО «ЭкоГлавПроект»
8.4	Книга 4. Заключение по исследованию режимов естественного освещения и инсоляции. Историческая часть.	ООО «АБСС»
8.5	Книга 5. Охранно-защитная дератизационная система. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
8.6	Книга 6. Охранно-защитная дератизационная система. Гостиница.	ООО «ПФ-Гrado»
8.7	Книга 7. Охранно-защитная дератизационная система. Резиденция № 1.	ООО «ПФ-Гrado»
8.8	Книга 8. Охранно-защитная дератизационная система. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Гrado»
8.9	Книга 9. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства. Новое строительство.	ООО «ЭкоГлавПроект»
8.10	Книга 10. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства. Историческая часть.	ООО «АБСС»
8.11	Книга 11. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства. Наружные сети.	ООО «ЭкоГлавПроект»
8.12	Книга 12. Дендрология.	ООО «ПРОМЭКОДИЗАЙН»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Новое строительство.	ООО «ОПБ»
9.2	Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Историческая часть.	ООО «ОПБ»
9.3	Книга 3. Расстановка пожарных подъемных механизмов (документ предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и	ООО «ОПБ»

	проведению аварийно-спасательных работ). Новое строительство.	
9.4	Книга 3. Расстановка пожарных подъемных механизмов (документ предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ). Историческая часть.	ООО «ОПБ»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.		
10.1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Новое строительство.	ООО «АБСС»
	Книга 2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Гостиница.	ООО «ПРОЕКТ МЕГАНOM»
Раздел 10.1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.		
10.1.1	Книга 1. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Новое строительство.	ООО «ЭкоГлавПроект»
10.1.2	Книга 2. Требования к безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Историческая часть.	ООО «АБСС»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.		
11(1)1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Новое строительство.	ООО «ППФ АК»
11(1)2	Книга 2. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Гостиница.	ООО «ПФ-Градо»
11(1)3	Книга 3. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ПФ-Градо»

	Резиденция № 1.	
11(1)4	Книга 4. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Резиденция № 2.	ООО «ПФ-Градо»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.		
11.2	Книга 1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту. Новое строительство.	ООО «ЭкоГлавПроект»

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства, площадью 3,0205 га, расположен на территории района Якиманка, Центрального административного округа г.Москвы, в границах объединенной охранной зоны объектов культурного наследия № 001, зоны памятников археологии, зоны охраняемого культурного слоя и охраняемого ландшафта и ограничен:

- с севера – Софийской набережной;
- с запада – сквером и, далее, улицей Серафимовича;
- с юга – Болотной площадью;
- с востока – резиденцией посла Великобритании.

На участке расположены объекты культурного наследия регионального значения, подлежащие реставрации, здания трансформаторных подстанций (ТП) и инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу, зеленые насаждения, подлежащие вырубке в зоне строительства.

Рельеф участка равнинный с перепадом абсолютных отметок около 1,5м.

Въезд автотранспорта в подземную автостоянку осуществляется со стороны Болотной площади, подъезд ко входу гостиницы и резиденции – со стороны Софийской набережной.

Предусмотрено:

строительство корпусов № 1, 2, 3, 4 с подземной автостоянкой на 685 машиномест, входного павильона в подземную автостоянку и двух рамп въезда;

реставрация (и воссоздание) корпусов 4 стр.1, 6 стр.1, 8 стр.1, 10 стр.4, 14 стр.1, 14 стр.14;

устройство амфитеатра и фонарей второго света;

устройство бульвара, соединяющего Софийскую набережную и Болотную площадь с покрытием из клинкерного кирпича;

устройство проезда и двух машино-мест для маломобильных групп населения с покрытием из гранитных плит;

устройство пешеходных зон, частично с возможностью проезда пожарной техники, с покрытием из клинкерного кирпича и гранитных плит;

устройство пешеходных зон с покрытием из террасной доски и булыжника;

устройство детских площадок с покрытием из резиновой крошки, площадок отдыха с покрытием из гранитных плит;

установка малых архитектурных форм;

устройство наружного освещения;

разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников, частично в контейнерах.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. Отвод атмосферных вод со стилобата осуществляется по спланированной поверхности в водоотводные лотки с дальнейшим выпуском через ливнестоки. На перепаде рельефа предусмотрено устройство подпорных стен и лестниц.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ от 12.05.2015 № 3/3244-15.

Конструкция дорожной одежды проездов и тротуаров

Покрытие из гранитных плит на грунтовом основании с возможностью проезда пожарной машины (тип 1.10):

гранитная плита – 10 см;

сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;

бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 15 см;

полиэтиленовая пленка;

гравий фракции 20-40 мм – 20 см;

геотекстиль;

песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см.

Покрытие из гранитных плит на плите перекрытия с возможностью проезда пожарной машины (типы 1.1 -1.8):

гранитная плита – 10 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;
 бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 12-15 см;
 полиэтиленовая пленка;
 гравий фракции 20-40 мм – 8-41 см;
 конструкция плиты перекрытия.

Покрытие из гранитных плит на плите перекрытия, пешеходные зоны (типы 1.9 , 1.11):

гранитная плита – 8-10 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М200 – 40 см;
 бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 5-11 см;
 конструкция плиты перекрытия.

Резиновое покрытие детских площадок (типы 2.1 – 2.2):

резиновая крошка цветной слой – 1 см;
 резиновая крошка основной слой – 6 см;
 гравий фракции 5-10 мм – 9-10 см;
 щебень М400 фракции 20-40 – 9-15 см;
 конструкция плиты перекрытия.

В границах зоны реставрации.

Покрытие с клинкерным кирпичом на грунтовом основании, пешеходная зона (тип М1.1):

клинкерный кирпич мощения – 6 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;
 бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 10 см;
 полиэтиленовая пленка;
 гравий фракции 20-40 мм – 20 см;
 песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см.

Покрытие с клинкерным кирпичом на плите перекрытия, пешеходная зона (тип М1.2):

клинкерный кирпич мощения – 6 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М20 – 4 см;
 гравий фракции 20-40 мм – 13 см;
 конструкция плиты перекрытия.

Покрытие с клинкерным кирпичом на плите перекрытия для проезда легкового автомобиля (тип М1.4)

клинкерный кирпич мощения – 6 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М200 – 8 см;
 бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 15 см;
 полиэтиленовая пленка;

гравий фракции 20-40 мм – 20 см;

конструкция плиты перекрытия.

Покрытие с клинкерным кирпичом и газоном на плите перекрытия (50/50) (тип М1.3):

50 %

клинкерный кирпич мощения – 6 см;

сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;

50 %

плодородный грунт – 7 см;

георешетка;

конструкция плиты перекрытия.

Покрытие из гранитных плит на грунтовом основании, пешеходная зона (тип М2.1):

гранитная плита – 6 см;

сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;

бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 10 см;

полиэтиленовая пленка;

гравий фракции 20-40 мм – 15-20 см;

песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см.

Покрытие из гранитных плит на грунтовом основании, пешеходная зона (тип М2.6):

гранитная плита – 6 см;

сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;

бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 10 см;

полиэтиленовая пленка;

гравий фракции 20-40 мм – 15-20 см;

существующее основание тротуара.

Покрытие из гранитных плит на грунтовом основании, пешеходная зона (тип М2.7):

гранитная плита – 6 см;

гравий фракции 5-10 мм – 14 см;

гравий фракции 20-40 мм – 15 см;

песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см;

геотекстиль.

Покрытие из гранитных плит на грунтовом основании с возможностью проезда пожарной машины (тип М2.5):

гранитная плита – 6 см;

сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;

бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 16 см;

полиэтиленовая пленка;

гравий фракции 20-40 мм – 20 см;

песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см.

Покрытие из гранитных плит на бетонном основании, пешеходная зона (М 2.2):

гранитная плита – 6 см;
сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;
бетона В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 15 см;
полиэтиленовая пленка;
гравий фракции 20-40 мм – 13 см;
конструкция плиты перекрытия.

Покрытие из гранитных плит на бетонном основании с возможностью проезда автомобиля (М 2.4):

гранитная плита – 6 см;
сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;
бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 15 см;
полиэтиленовая пленка;
гравий фракции 20-40 мм – 8 см;
конструкция плиты перекрытия.

Покрытие из бутового камня на грунтовом основании с возможностью проезда пожарной машины (тип М3.1):

бутовый булыжник – 9 см;
сухая цементно-песчаная смесь М200 – 4 см;
бетон В20, арматура d-8 А500С, сетка 200х200 мм – 15 см;
полиэтиленовая пленка;
гравий фракции 20-40 мм – 20 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 40 см;
геотекстиль.

Покрытие с клинкерным кирпичом и газоном на плите перекрытия (50/50), (тип М2.3):

50 %
гранитная плита мощения – 6 см;
цементно-песчаная смесь – 4 см;
50 %
плодородный грунт – 7 см;
георешетка;
геотекстиль;
гравий фракции 20-40 мм – 13 см;
конструкция плиты перекрытия.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Строительство многофункционального комплекса, включающего объекты нового строительства – четыре четырехэтажных жилых корпуса

(корпуса 1-4) с встроенными нежилыми помещениями и историческую часть – комплекс зданий, включающий реставрируемые и восстанавливаемые здания исторической застройки, приспособляемые под размещение гостиницы и резиденций (апартамент-отеля). Жилые корпуса нового строительства и восстанавливаемые части зданий исторической застройки объединены общей подземной (стилобатной) частью, включающую подземную автостоянку (для корпусов нового строительства и исторической части) и нежилых помещений общественного назначения (торговой галереи).

Подземная часть – трехуровневая стилобатная часть комплекса, многоугольной формы в плане, с размерами в осях 180,1х138,014 м, с размещением автостоянки (на минус третьем и минус втором уровнях), вспомогательных нежилых помещений квартир корпусов 2, 3, 4 и помещений детского центра эстетического воспитания и развития, отделенных от автостоянки техническим пространством (высотой менее 1,8 м), технических помещений и нежилых помещений общественного назначения, в том числе служебных, технических и общественных помещений исторической части комплекса. Вблизи корпуса 4 комплекса размещен одноэтажный наземный объем ramпы въезда в подземную часть.

Корпус 1 – четырехэтажное, четырехсекционное жилое здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 77,1х27,45 м, с встроенными в уровне первого этажа нежилыми помещениями общественного назначения. В осях «4-6» в уровне первого этажа предусмотрен сквозной проход, в осях «7-8» – ramпа подземной автостоянки. По оси «Д/1» в осях «4-6» в уровне четвертого этажа здание корпуса 1 соединено со зданием корпуса 2 крытой галереей. Отметка верха по коньку кровли – 18,100.

Корпус 2 – четырехэтажное, трехсекционное жилое здание, неправильной прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 113,4х25,65 м, с встроенными в уровне первого этажа нежилыми помещениями общественного назначения. В осях «АИ-АД» здание корпуса пристроено к восстанавливаемому объему гостиничного комплекса. По оси «Ж» в осях «4-6» в уровне четвертого этажа здание корпуса 2 соединено со зданием корпуса 1 крытой галереей. Отметка верха по коньку кровли – 18,100.

Корпус 3 – четырехэтажное, трехсекционное жилое здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 78,4х27,3 м, с встроенными в уровне первого этажа нежилыми помещениями общественного назначения. Отметка верха по коньку кровли – 18,100.

Корпус 4 – четырехэтажное, пятисекционное жилое здание, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 133,8х27,3 м, с

встроенными в уровне первого этажа нежилыми помещениями общественного назначения. Отметка верха по коньку кровли – 18,100.

Размещение

Подземная часть

На отм. минус 12,750 – рамп автостоянки, помещений для хранения автомобилей, помещения охраны, помещения обслуживающего персонала автостоянки, комнат отдыха для водителей, санузлов, дренажных насосных станций и КНС, помещений для хранения уборочного и садового инвентаря, помещения уборочной техники с помещением для слива отходов уборочной техники, блока кладовых для жильцов, венткамер, электрощитовых, мусорокамер, помещений сетей связи, технического помещения бассейна.

На отм. минус 9,150 – рамп автостоянки, помещений для хранения автомобилей (в том числе для размещения машино-мест гостиницы и резиденций исторической части), зоны безопасности для инвалидов (в отдельном помещении вблизи лифтов); группы помещений мойки автомобилей с клиентской, помещениями для персонала и помещением очистки стоков мойки; группы помещений фитнес-центра и СПА с фитнес-баром, бассейном, хамам, финской сауной, арома-сауной, соляной баней, биосауной, русской парной, тренажерными залами, бильярдной, блоками помещений раздевальных с санузлами и душевыми, блоками помещений для персонала и медицинским блоком, подсобными помещениями; помещений для хранения уборочного инвентаря, венткамер, электрощитовых, помещений КНС, помещений сетей связи, ТП, ГРЩ, помещения для хранения газоразрядных ламп.

На отм. минус 5,700 под корпусами 2, 3, 4 – техпространства (высотой менее 1,8 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. минус 5,550 – группы помещений фитнес-центра и СПА с входным блоком помещений с рецепцией, вестибюлем и гардеробом, отделом продаж СПА, косметологическими кабинетами, блоками помещений раздевальных с санузлами и душевыми, помещениями для персонала; группы помещений супермаркета с торговыми залами, административными помещениями, загрузочными, кладовыми, помещениями для хранения уборочного инвентаря, подсобными помещениями и помещениями для персонала; помещений магазинов с подсобными помещениями, группы помещений отделения банка, группы помещений торгового зала автомобилей с административными и подсобными помещениями; двух групп помещений кофеен и группы помещений кафе с обеденными залами, производственными и подсобными помещениями, помещениями для персонала; санузлов для персонала предприятий и посетителей (в том числе инвалидов); группы помещений

охраны с раздевалкой с санузлом и душевой, помещением отдыха; зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах), помещений для хранения уборочного инвентаря, венткамер, электрощитовых, трансформаторных, ТПЗ, РП, ЦТП, насосных.

На отм. минус 3,600 под корпусами 2, 3, 4 – вспомогательных нежилых помещений квартир корпусов 2, 3, 4 (постирочных, санузлов, помещений зимних садов, комнат для персонала, тренажерных залов – в корпусах 2 и 4, приемных, кладовых и санузлов – в корпусе 3), в корпусе 2 (секции 2 и 3) – группы помещений детского центра эстетического воспитания и развития с холлом, гардеробом, кладовой, помещением для хранения уборочного инвентаря, помещениями детского творчества и санузлами (в том числе для инвалидов).

На отм. 4,000 – кровли ramпы въезда в подземную часть.

Связь между этажами подземной части по одиннадцати лестничным клеткам, восемь лифтами грузоподъемностью 630 кг каждый, тремя лифтами грузоподъемностью 1275 кг каждый, пятнадцать лифтами грузоподъемностью 1350 кг каждый и двумя лифтами грузоподъемностью 1650 кг каждый. Для технологической связи между этажами предусмотрен один лифт грузоподъемностью 450 кг, 3 лифта грузоподъемностью 630 кг каждый, 2 лифта грузоподъемностью 1175 кг каждый, один лифт грузоподъемностью 1275 кг, один лифт грузоподъемностью 1350 кг и 2 лифта грузоподъемностью 1600 кг каждый.

Наземная часть

Корпус 1

На первом этаже (отм. минус 0,750) – помещений управляющей компании, помещения магазина, входного помещения супермаркета подземной части, группы помещений кафе с двумя обеденными залами, производственными и подсобными помещениями, помещениями для персонала, санузлами (в том числе для инвалидов); входных групп жилой части с вестибюлями, колясочными, помещения охраны; помещения для хранения уборочного инвентаря, помещений для обслуживания инженерных коммуникаций.

На втором-четвертом этажах (отм. 3,750-11,400) в каждой секции – квартир, помещений для обслуживания инженерных коммуникаций.

На отм. 15,000 и 16,500 – площадок для размещения инженерного оборудования.

На отм. 18,100 – кровли.

Связь по этажам секции 1 – по одной лестничной клетке и одним лифтом грузоподъемностью 1275 кг. Связь по этажам в секциях 2-4 – по одной лестничной клетке и одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг в каждой секции. Для связи с подземной частью предусмотрено:

в секции 2 – один лифт грузоподъемностью 630 кг;
 во входном помещении супермаркета – лифт грузоподъемностью 1275 кг и два эскалатора;
 в помещении магазина – один лифт грузоподъемностью 630 кг;
 в группе помещений кафе – один лифт грузоподъемностью 630 кг и один лифт грузоподъемностью 450 кг.

Корпус 2

На первом этаже (на отм. минус 1,500) – входных вестибюлей жилых секций, (на отм. 0,000) – квартир, кладовых и помещения персонала детского центра эстетического воспитания и развития.

На втором-четвертом этажах (отм. 3,750-11,400) в каждой секции – квартир, помещений для обслуживания инженерных коммуникаций.

На отм. 15,100 и 16,400 – площадок для размещения инженерного оборудования.

На отм. 18,100 – кровли.

Связь по этажам в секциях 2 и 3 – по одной лестничной клетке и одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг в каждой секции. Связь по этажам секции 1 – по одной лестничной клетке, одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Корпус 3

На первом этаже (на отм. минус 1,500) – входных вестибюлей жилых секций; (на отм. минус 0,750) – пяти торговых залов магазинов с подсобными помещениями, санузлом и помещением для хранения уборочного инвентаря; (на отм. 0,000) – квартир.

На втором-четвертом этажах (отм. 3,750-11,400) в каждой секции – квартир, помещений для обслуживания инженерных коммуникаций.

На отм. 14,600 и 15,300 – площадок для размещения инженерного оборудования.

На отм. 18,100 – кровли.

Связь по этажам секциях 2 и 3 – по одной лестничной клетке и одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг в каждой секции. Связь по этажам секции 1 – по одной лестничной клетке, одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Для связи блока помещений магазинов с подземной частью предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1400 кг и два лифта грузоподъемностью 1600 кг. Для загрузки магазинов предусмотрен один грузовой лифт грузоподъемностью 1350 кг.

Корпус 4

На первом этаже (на отм. минус 1,500) – входных вестибюлей жилых секций; (на отм. минус 0,750) – семи торговых залов магазинов с

подсобными помещениями и помещениями персонала, загрузочным холлом, санузлами и помещением для хранения уборочного инвентаря; группы помещений управляющей компании с административными кабинетами, комнатой персонала с санузлом и душевой, диспетчерской с ЦПУ; группы помещений отделения банка с клиентским залом, кассой, зоной банкоматов, комнатой охраны, административными кабинетами, санузлами, помещением для хранения уборочного инвентаря; (на отм. 0,000) – квартир.

На втором-четвертом этажах (отм. 3,750-11,400) в каждой секции – квартир, помещений для обслуживания инженерных коммуникаций.

На отм. 15,000 и 16,300 – площадок для размещения инженерного оборудования.

На отм. 18,100 – кровли.

Связь по этажам секциях 2-5 – по одной лестничной клетке и одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг в каждой секции. Связь по этажам секции 1 – по одной лестничной клетке, одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Для связи блока помещений магазинов и предприятий питания с подземной частью предусмотрен один лифт грузоподъемностью 1175 кг и два лифта грузоподъемностью 630 кг. Для связи входной зоны секции 5 с подземной частью предусмотрен один лифт грузоподъемностью 630 кг.

Историческая часть

Гостиница

Комплекс зданий, включающий здания исторической застройки, реставрируемые и восстанавливаемые согласно проекту реставрации и приспособляемые под размещение гостиничного комплекса:

Софийская наб., д.4, стр.1 – восстанавливаемая часть, одноэтажное здание с подвалом;

Софийская наб., д.6, стр.1 – сохранившаяся реставрируемая часть и восстанавливаемый объем, переменной этажности (2-3 этажа), с подвалом и пристроенной двухуровневой подземной частью;

Софийская наб., д.8, стр.1 – сохранившаяся реставрируемая часть и восстанавливаемый объем, трехэтажное здание, без подземной части и пристроенное строение с двухуровневой подземной частью. Со стороны ул.Серафимовича к восстанавливаемому объему пристроено четырехэтажное здание корпуса 2 нового строительства.

Верхняя отметка по коньку скатной кровли – 17,430.

Предусмотрено:

частичный демонтаж существующих конструкций зданий;

усиление и ремонт фундаментов, кирпичных и металлических конструкций, кирпичных и бетонных сводов;

устройство новых фундаментов, наружных стен, перекрытий и покрытия восстанавливаемых частей комплекса;

разборка и замена деревянных перекрытий;

устройство новой металлической стропильной системы;

частичное изменение планировочных решений;

восстановление оконных и дверных проемов в исторических габаритах и устройство заполнения проемов с учетом первоначальных материалов;

устройство лестниц, пассажирских и сервисных лифтов согласно проекту реставрации;

устройство проходов для функциональной связи всех восстанавливаемых и реконструируемых зданий;

восстановление внутренней и наружной отделки зданий в соответствии с предметом охраны.

Размещение:

На отм. минус 9,150 – загрузочной, ЦТП, водомерного узла, электрощитовой, узла учета и распределения тепла, венткамеры, помещений для хранения чистого и грязного белья.

На отм. минус 4,570 и минус 4,500 – производственных и подсобных помещений пищеблока предприятий питания, кладовых мебели и униформы, группы помещений для персонала с раздевалками, санузлами, душевыми и комнатой приема пищи, помещения охраны, комнаты для хранения уборочного инвентаря, серверной, венткамеры, помещения для хранения противопожарного инвентаря.

На первом этаже, отм. минус 1,320-0,000 – вестибюлей, фойе и зон лобби, лобби-буфета, офиса рецепции, гардероба, помещений для хранения уборочного инвентаря, санузлов для посетителей и персонала (в том числе для инвалидов), административных помещений гостиницы, двух групп помещений кафе с обеденными залами и подсобными помещениями, группы помещений бара, переговорных, гостиничных номеров (в том числе для инвалидов).

На втором этаже, отм. 2,640-2,690 – гостиничных номеров, обеденного зала кафе, подсобных помещений службы эксплуатации, помещений для хранения уборочного инвентаря, зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах).

На третьем этаже, отм. 6,520-8,440 – гостиничных номеров, подсобных помещений службы эксплуатации, помещений для хранения уборочного инвентаря, зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах).

В подкровельном пространстве, на отм. 9,220-12,550 – площадок для размещения инженерного оборудования.

На отм. 7,555-17,430 – скатной кровли.

Связь по этажам – по восьми лестничным клеткам, четырем эскалаторам, тремя лифтами грузоподъемностью 630 кг и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1150 кг.

Резиденции 1 и 2

Комплекс зданий, включающий здания исторической застройки, реставрируемые и восстанавливаемые согласно проекту реставрации и приспособляемые под размещение апарт-отеля:

Софийская наб., д.10, стр.4 – сохранившееся реставрируемое двухэтажное здание с подвалом;

Болотная площадь, д.14, стр.14 – сохранившаяся реставрируемая часть и восстанавливаемый объем, переменной этажности (2-3 этажа), с подвалом и пристроенной двухуровневой подземной частью (утраченная одноэтажная часть здания по адресу: Болотная площадь, д.14, стр.14, восстанавливается без изменения высотных отметок, с устройством второго этажа);

Болотная площадь, д.14, стр.1 – сохранившаяся реставрируемая часть и восстанавливаемый объем, двухэтажное здание, с двухуровневой подземной частью.

Верхняя отметка по коньку скатной кровли – 10,900.

Предусмотрено:

демонтаж существующих деревянных конструкций перекрытий и стропильной системы и их замена на монолитные железобетонные перекрытия и металлическую стропильную систему;

усиление и ремонт фундаментов, кирпичных и металлических конструкций, кирпичных и бетонных сводов;

устройство новых фундаментов, наружных стен, перекрытий и покрытия восстанавливаемой части комплекса, металлоконструкций галереи второго этажа;

устройство входа в здание с восстановлением исторического крыльца;

частичное изменение планировочных решений;

утепление наружных стен, не являющихся предметом охраны;

восстановление оконных и дверных проемов в исторических габаритах и устройство заполнения проемов с учетом первоначальных материалов;

устройство лестниц и лифта согласно проекту реставрации;

устройство проходов для функциональной связи всех восстанавливаемых и реконструируемых зданий;

восстановление внутренней и наружной отделки зданий в соответствии с предметом охраны.

Размещение:

На отм. минус 9,150 – автостоянки, венткамер, гардеробной и подсобного помещения охраны, помещения водомерного узла, помещения ВРУ-2, помещения узла учета и распределения тепла.

На отм. минус 5,850 – винной комнаты, бильярдной, спортивного зала, кинозала, комнат отдыха раздевалок и санузлов, игровых комнат, сауны, хамама, аппаратной, комнаты охраны.

На первом этаже, отм. минус 1,700-минус 0,880 – вестибюлей и зон ожидания, гардеробных, комнат охраны, зала приемов и кухонной зоны, гостиной, санузла, переговорной, административных кабинетов, кладовых и комнаты хранения подарков.

На втором этаже, отм. 1,890-2,950 – холла, комнаты охраны, спален, гостиной, санузлов, кабинетов и кабинета секретарей, комнаты хранения ценных вещей, комнат отдыха.

На третьем этаже, отм. 5,350-6,350 – спален, кабинетов финансиста и юриста, кабинета начальника службы безопасности, санузла, гардеробной.

На отм. 6,775-10,900 – скатной кровли.

Связь по этажам – по четырем лестничным клеткам и двумя лифтами грузоподъемностью 1000 кг каждый.

Отделка фасадов зданий комплекса:

цоколь – облицовка натуральным камнем;

наружные стены объектов нового строительства – облицовка натуральным камнем и клинкерным кирпичом в составе навесной фасадной системы с вентилируемым зазором;

наружные стены объектов исторической части – штукатурка, облицовка кирпичом;

декоративные элементы фасада – натуральный и искусственный камень;

окна и балконные двери корпусов 1-4 – деревоалюминиевые, спаренной конструкции, с заполнением стеклом и двухкамерными стеклопакетами;

витражи корпусов 1-4, световые фонари корпуса 2 и стилобатной части – в профилях из алюминиевых сплавов с заполнением двухкамерными стеклопакетами, частично стемалитом;

окна гостиницы и резиденций 1 и 2 (кроме реставрируемой части),
зенитные световые фонари гостиницы и резиденции 2 – в профилях из
алюминиевых сплавов с заполнением однокамерными стеклопакетами;

окна реставрируемой исторической части – деревянные, раздельной
конструкции, с одинарным остеклением;

скатная кровля – металлическая, фальцевая;

элементы ограждения кровли – из нержавеющей стали.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка мест общего пользования жилой части,
технических помещений, подземной автостоянки – в соответствии с
технологическим и функциональным назначением помещений; отделка
помещений исторической части, являющаяся предметом охраны – в
соответствии с проектом реставрации.

Внутренняя отделка квартир, помещений, предназначенных для
сдачи в аренду, выполняется собственниками и арендаторами после ввода
объекта в эксплуатацию.

3.2.2.3. Конструктивные решения

Уровень ответственности объекта – нормальный (КС-2).

Проектные решения по усилению аварийных зданий окружающей
застройки, попадающих в зону влияния объекта строительства, по адресам:

Софийская набережная, д.8, стр.1

Усиление ленточных фундаментов наклонными буронабивными
сваями диаметром 200 мм, длиной 15,0 м на участках, не подвергавшихся
ранее усилению сваями. Сваи выполняются под углом 8° к вертикали и
заводятся в массив существующих фундаментов. Основанием свай служат
пески (ИГЭ-6). Материал свай: мелкозернистый бетон класса В25, марок
W4, F100, арматура класса А500С, А240. Расчетная несущая способность
свай 24,1 т. Расчет несущей способности свай выполнен
ООО «Олимппроект-Гео» с использованием комплекса программ
«Фундамент» (лицензия от 16.09.2010 № 0-10-138, выдана
ООО ПСП «СТРОЙЭКСПЕРТИЗА»).

Усиление наружных стен наземной части здания обвязочными
поясами из швеллера 24П в трех уровнях по высоте фасада, связанных
между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные
пояса крепятся к стенам здания сквозными шпильками с шагом 750 мм на
слой цементно-песчаного раствора. На участках развития трещин
предусматривается установка стальных накладок. В уровне третьего этажа
вдоль оси «12» устраивается вертикальная крестовая связь из прокатного
уголка сечением 125х8 мм с креплением к стальным балкам пола и
чердачного перекрытия.

Болотная площадь, д.14, стр.14

Усиление ленточных фундаментов наклонными буроналивными сваями Д200 мм, длиной 15,0 м. Сваи выполняются под углом 8° к вертикали и заводятся в массив существующих фундаментов по козловой схеме. Основанием свай служат пески (ИГЭ-6). Материал свай: мелкозернистый бетон класса В25, марок W4, F100, арматура класса А500С, А240. Расчетная несущая способность свай 25,4 т.

Усиление наружных стен надземной части здания обвязочными поясами из швеллера 24П в двух уровнях по высоте фасада, связанных между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные пояса крепятся к стенам здания сквозными шпильками с шагом 750 мм на слой цементно-песчаного раствора. На участках развития трещин предусматривается установка стальных накладок.

Софийская набережная, д.10, стр.4

Усиление наружных стен наземной части здания обвязочными поясами из швеллера 24П в двух уровнях по высоте фасада, связанных между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные пояса крепятся к стенам здания сквозными шпильками с шагом 750 мм на слой цементно-песчаного раствора. На участках развития трещин предусматривается установка стальных накладок.

Болотная площадь, д.14, стр.1

Усиление наружных стен наземной части здания обвязочными поясами из швеллера 24П в двух уровнях по высоте фасада, связанных между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные пояса крепятся к стенам здания сквозными шпильками с шагом 750 мм на слой цементно-песчаного раствора. На участках развития трещин предусматривается установка стальных накладок.

Софийская набережная, д.6, стр.1

Усиление наружных стен наземной части здания обвязочными поясами из швеллера 24П в двух уровнях по высоте фасада, связанных между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные пояса крепятся к стенам здания сквозными шпильками с шагом 750 мм на слой цементно-песчаного раствора.

Софийская набережная, д.14, стр.3, стр.4

Усиление ленточных фундаментов предусматривается буроналивными сваями диаметром 200 мм, длиной 12,0 м. Сваи выполняются через одну прямыми и под углом 5° к вертикали и заводятся в массив существующих фундаментов. Основанием свай служат пески (ИГЭ-6, ИГЭ-7). Материал свай: мелкозернистый бетон класса В25, марок W4, F100, арматура класса А500С, А240. Расчетная несущая способность свай 15,2 и 11,6 т для строений 3 и 4, соответственно.

Усиление наружных стен надземной части здания обвязочными поясами из швеллера 24П в двух уровнях по высоте фасада, связанных между собой тяжами из круглой стали диаметром 24 мм. Обвязочные пояса крепятся к стенам здания анкерными шпильками с шагом 750 мм на слой цементно-песчаного раствора. Глубина заделки анкерных шпилек 500 мм.

Ограда вдоль территории резиденции посла Великобритании

Усиление фундамента стены ограды предусматривается буроинъекционными сваями Д200 мм, длиной 7,5 м. Сваи выполняются через одну прямыми и под углом 5° к вертикали и заводятся в массив существующего фундамента. Основанием свай служат пески (ИГЭ-6, ИГЭ-7). Материал свай: мелкозернистый бетон класса В25, марок W4, F100, арматура класса А500С, А240. Расчетная несущая способность свай 8,5 т.

Противокарстовые мероприятия

Предусматривается цементация слоя песчаных грунтов (ИГЭ-6, ИГЭ-12) под всей площадью реставрируемых зданий с выходом за их границы на 2,0 м инъекцией в режиме гидроразрывов. Мощность цементируемого слоя 3,0 м. Прогнозируемый модуль деформации грунтоцементной плиты составит 60 МПа. Абсолютные отметки низа слоя цементации 106,5 (Гостиница), 109,2 (Резиденций 1 и 2). Согласно выводу ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» по результатам расчетов, устойчивость реставрируемых зданий в отношении возможного проявления карстово-суффозионных процессов обеспечивается при условии выполнения мероприятий по цементации.

Комплекс первоочередных противоаварийных и защитных мероприятий (устройство разгружающих опор, щитов, распорок, деревянных обойм, стальных обвязочных поясов, связанных стальными тяжами, стальных накладок на трещины, буроинъекционных свай) выполняется до начала устройства «стены в грунте».

Реставрация и приспособление существующих зданий

Гостиница (здания по адресам: Софийская наб., д.4, стр.1, Софийская наб., д.6, стр.1, Софийская наб., д.8, стр.1)

Существующее положение

Софийская наб., д.4, стр.1

Здание одноэтажное, с подвалом глубиной 2,25 м, конструктивная схема – стеновая. Год постройки – до 1917 года. Конструктивная схема – стеновая. Фундаменты стен ленточные, из кладки глиняного кирпича на сложном растворе и бутовой кладки с глубиной заложения 3,6 м от планировочной поверхности земли. В основании фундаментов залегают суглинки мягкопластичные ($c_{II}=23$ кПа, $\varphi=18^\circ$). Состояние фундаментов – предаварийное (категория IV). Стены здания из кладки глиняного кирпича на сложном растворе. Состояние стен – аварийное (категория V).

Перекрытие над подвалом – кирпичные своды по стальным балкам, над первым этажом – деревянное по деревянным балкам. Состояние перекрытий – аварийное (категория V). Покрытие – трехскатная крыша из листовой кровли по деревянным стропилам и обрешетке. Состояние покрытия – аварийное (категория V). Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Разборка (демонтаж) части фундамента существующего здания по адресу: г.Москва, Софийская наб., д.6, стр.1 вдоль оси «1/2-2» на ширину 520 мм и на всю длину здания до отметки минус 5,170 (абс. отм. 120,23) с устройством ограждения котлована и его разработки.

Новые проектные решения

Выравнивающая армированная стенка толщиной 50-60 мм из торкрет-бетона по поверхности оставшегося после демонтажа фундамента (исключение – участок стены под устраиваемый дверной проем).

Гидроизоляции и теплоизоляции по выравнивающей стенке.

Стены подземной части – кладка из сборных бетонных блоков ФБС толщиной 400 и 600 мм.

Гидроизоляция, утепление стен из блоков ФБС и обвязочного монолитного железобетонного пояса, под защитой из кирпичной прижимной стенки толщиной 120 мм.

Перекрытие над подвалом – сборные железобетонные многопустотные плиты пролетом до 8,5 м.

Стены первого этажа – кладка из керамического полнотелого кирпича М125 на сложном известковом растворе М75; с внутренней стороны предусматривается утепление из пеностекла на полимерцементном клее.

Стропила из прокатного швеллера № 27 (сталь С245). Узловые соединения – сварные.

Кровельное покрытие устраивается по деревянной обрешетке с негорючим утеплителем.

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240), если иное не указано особо:

несущая плита пола толщиной 200 мм устраивается по оклеечной гидроизоляции, по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 по слою щебня толщиной 100 мм, втрамбованному в грунт; отметка низа плиты минус 4,960 (абс. отм. 120,44) – в подземной части; минус 3,920 (абс. отм. 121,48) – в прямке;

стена прямка толщиной 200 мм;

обвязочный пояс сечением 600х340(h) мм поверх кладки из блоков ФБС;

лестничные марши и площадки (лестница с уровня подвала на первый этаж) по стальным косоурам (швеллер №№ 16, 24), с толщиной плитной части железобетона 70 мм;

обвязочный пояс сечением 250х240(h) мм поверх кладки стен первого этажа с закладными деталями для крепления стропил (верх на отм. 2,980=128,38).

Софийская наб., д.6, стр.1

Двухэтажная часть ранее существовавшего здания переменной этажности (2-3 этажа). Не эксплуатируемое. Год постройки не установлен. Подвал под частью здания глубиной 2,89 м. Конструктивная схема – стеновая. Подземные воды в шурфе не вскрыты. Под снесенной (восстанавливаемой) частью здания фундаменты стен ленточные, из кладки глиняного кирпича на сложном растворе и бутовой кладки с глубиной заложения 3,9-4,85 м от уровня отмостки и столбчатые с глубиной заложения 2,8 м. В основании фундамента пески мелкие ($E=18,0$ МПа). Фундаменты усилены буроинъекционными сваями. Состояние фундаментов – работоспособное (категория II). Стены здания из кладки глиняного кирпича на сложном растворе. Состояние стен – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Перекрытия деревянные по стальным и деревянным балкам, в виде кирпичных и бетонных сводов по стальным балкам. Состояние перекрытий – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Лестница из наборных каменных и бетонных ступеней по стальным косоурам. Состояние лестниц – работоспособное (категория II). Покрытие – трехскатная крыша из листовой кровли по деревянным стропилам и обрешетке. Состояние покрытия – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Усиление и восстановление: цементация фундамента и основания фундамента вдоль оси «1₂₋₂»; усиление ослабленных участков кладки методом инъектирования; ремонт сводов «Монье» над подвалом и первым этажом методом докомпоновки идентичными материалами и методом инъектирования специальными реставрационными растворами; реставрация металлических балок и косоуров лестниц.

Новые конструктивные решения

Восстанавливаемая часть здания возводится на сохранившихся фундаментах, которые усиливаются буроинъекционными сваями СН и СВ диаметром 200 мм длиной 13,0-14,0 м, для последующего заглубления

подземной части здания. Сваи выполняются с уровня земли вертикально и наклонно, под углом 10° . Буронабивные сваи СВ-2 диаметром 250 мм и длиной 9,6 м устраиваются с отметки подошвы существующих фундаментов. Расчетная несущая способность свай СН-1 и СВ-1 составляет 18,8 т, СВ-2 – 20,3 т. Расчетная максимальная нагрузка от здания на сваи составит 18,3 т. Сваи устраиваются из мелкозернистого бетона класса В20, марки W4 и арматуры класса А500С.

Несущие конструкции воссоздаваемого здания монолитные железобетонные (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240), если иное не указано особо:

ростверк по сваям сечением $\sim(430-1030) \times 500(h)$ мм;

заглубление низа фундаментной плиты захватками до проектной отметки минус 4,960 (абс. отм. 120,44);

несущая плита пола в осях «Е₂₋₂-Ж₂₋₂/4₂₋₂-1₂₋₂» толщиной 150 мм устраивается: по пароизоляции, утеплителю, оклеечной гидроизоляции, бетонной подготовке толщиной 80 мм из бетона класса В7,5 и слою щебня толщиной 80 мм, втрамбованному в грунт; отметка низа плиты минус 1,280 (абс. отм. 124,12);

несущая плита пола (вновь устраиваемой подземной части) толщиной 200 мм с локальными утолщениями до 500 мм по оклеечной гидроизоляции, бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В12,5 и слою щебня толщиной 100 мм, втрамбованному в грунт; отметка низа плиты – минус 4,960 (абс. отм. 120,44);

выравнивающие стены подвала (железобетонная обойма) толщиной 250 мм;

плита усиления толщиной 50 мм поверх сводов «Монье» и существующих стальных балок с заведением в стены на глубину не менее 120 мм;

плита усиления существующего перекрытия второго этажа в осях «Е₂₋₂-Ж₂₋₂/1₂₋₂-4₂₋₂» устраивается толщиной 120 мм поверх бетонных сводов по засыпке из керамзита и существующим стальным балкам перекрытия;

перекрытия (междуэтажные и чердачные) – плоские плиты толщиной 80-100 мм по нижним полкам стальных прокатных двутавров;

обвязочный пояс поверх стены здания сечением 250x240(h), 250x330(h) и 720x240(h) мм под установку закладных деталей для крепления стальных стропил;

лестничные марши и площадки монолитные железобетонные по стальным косоурам.

Пол и стены подвала утепляются и гидроизолируются.

Наружные и внутренние стены здания из кладки красного керамического кирпича. Перемычки кирпичные лучковые и клинчатые. С

внутренней стороны предусмотрено утепление стен из пеностекла на полимерцементном клее.

Стойки (колонны), стропила, конек – из стальных прокатных двутавров. Кровля утепляется.

В осях «В/22» и «Б/22» предусматривается устройство лифта с первого этажа в подвал до уровня минус 1.

Софийская наб., д.8, стр.1

Часть ранее существовавшего трехэтажного здания, 1744 года постройки. Конструктивная схема – стеновая, с элементами каркаса. Фундаменты стен ленточные, из кладки глиняного кирпича на сложном растворе и бутовой кладки. Фундаменты усилены буроинъекционными сваями. Состояние фундаментов – работоспособное (категория II). Подземные воды в шурфе не вскрыты. В основании фундамента пески пылеватые ($E=15,0$ МПа). Стены здания из кладки глиняного кирпича на сложном растворе. Состояние стен – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Перекрытия деревянные по стальным и деревянным балкам, в виде бетонных сводов по стальным балкам. Состояние перекрытий – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Лестница из наборных каменных и бетонных ступеней по стальным косоурам. Состояние лестниц – работоспособное (категория II). Покрытие – многоскатная крыша из листовой кровли по деревянным стропилам и обрешетке. Состояние покрытия – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Разборка (демонтаж) перегородок, не входящих в предмет охраны, полов и засыпки, деревянных перекрытий, стропильной системы.

Усиление и восстановление: ремонт и вычинка кирпичной кладки стен и перемычек в реставрационном режиме, с утеплением кладки с внутренней стороны пеностеклом на полимерцементном клее; усиление ослабленных участков кладки методом инъектирования специальными реставрационными растворами; ремонт сводов «Монье» над подвалом и первым этажом методом докомпоновки идентичными материалами и методом инъектирования специальными реставрационными растворами; реставрация металлических балок и косоуров лестниц.

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса B25, марок W4, F150, арматура класса A500C, A240), если иное не указано особо:

несущая плита пола толщиной 150 мм устраивается по пароизоляции, утеплителю, оклеечной гидроизоляции, бетонной подготовке

толщиной

80 мм из бетона класса В7,5 и слою щебня толщиной 80 мм, втрамбованному в грунт; отметка низа плиты минус 1,14 (абс. отм. 124,26);

плита перекрытия плоская, безбалочная над помещением в осях «Б-В/10-11» с заведением в стены не менее чем на 200 мм, толщиной: 150 мм – в перекрытии второго этажа; 200 мм – в перекрытии третьего этажа;

плита усиления существующего перекрытия второго этажа в осях «Е-Д/4-9» устраивается толщиной 100 мм поверх бетонных сводов по засыпке из керамзита и существующим стальным балкам перекрытия;

плиты перекрытий толщиной 100 мм по нижним полкам стальных прокатных балок из двутавров; класс стали балок С245;

обвязочный пояс поверх стены здания сечением 250х240(н) и высотой 240 мм (на ширину стены) под установку закладных деталей для крепления стальных стропил.

Несущие конструкции кровли приняты в виде стальных висячих стропил из прокатных швеллеров № 27 и № 24. Класс стали С245. Стойки из квадратной трубы сечением 180х10 мм. Узловые соединения – сварные.

Восстанавливаемый объем

Восстанавливаемая часть здания в осях «1₂₋₄-2₂₋₄/А₂₋₄-Б₂₋₄» возводится в полном объеме на плите покрытия стилобата строящегося комплекса. Конструктивная схема – стеновая с неполным каркасом.

Стены наружные – несущие из красного керамического полнотелого кирпича М125 на цементно-песчаном растворе М75, толщиной 720 мм, утепленные изнутри кладкой из пеностекла на полимерцементном клее. Перемычки кирпичные лучковые и циркульные. В зоне опирания стропильных ног на кирпичные стены, устраивается монолитный железобетонный (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240) пояс сечением 300х300(н) мм.

Колонны из двутавров 26К1.

Междуэтажные и чердачные перекрытия плоские монолитные железобетонные плиты толщиной 80 мм, устраиваемые по нижним полкам стальных балок из двутавров 40Ш1 (шаг 1480 мм). Плиты из бетона класса В25, арматуры класса Вр-I.

Конек выполняется из двутавра 26Ш2 (ГОСТ 260220-83). Стропила из двутавра 23Б1 (ГОСТ 260220-83). Шаг стропил 1480 мм. Кровля утепляется.

Резиденция № 2 (здание по адресу: Болотная площадь, д.14, стр.1)

Существующее положение

Часть ранее существовавшего двухэтажного здания постройки 1875 года. Под частью здания имеется подвал. Подземные воды в шурфе не вскрыты. Фундаменты стен ленточные, из кладки из рваного бутового камня известняка с глубиной заложения 2,5-3,4 м от уровня отмостки. В

основании фундамента пески пылеватые глинистые ($E=14,0$ МПа). Состояние фундаментов – работоспособное (категория II). Фундаменты усилены буроинъекционными сваями. Стены здания из кладки глиняного кирпича на сложном растворе. Состояние стен – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Перекрытия деревянные по стальным и деревянным балкам, в виде кирпичных и бетонных сводов по стальным балкам. Состояние перекрытий – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Лестница из наборных каменных ступеней по стенам лестничного блока. Площадки монолитные железобетонные. Состояние лестниц – работоспособное (категория II). Покрытие – двухскатная крыша из листовой кровли по деревянным стропилам и обрешетке. Состояние покрытия – неудовлетворительное (категория III). Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Разборка (демонтаж) перегородок, не входящих в предмет охраны, полов и засыпки, деревянных перекрытий с сохранением стальных балок, стропильной системы, несущей аварийной деформированной стены по оси «З».

Усиление и восстановление: ремонт и вычинка кирпичной кладки стен и перемычек в реставрационном режиме, с утеплением кладки с внутренней стороны пеностеклом; усиление ослабленных участков кладки методом инъектирования специальными реставрационными растворами; ремонт сводов «Монье» над подвалом и первым этажом методом докомпоновки идентичными материалами и методом инъектирования специальными реставрационными растворами; реставрация металлических балок и косоуров лестниц.

Новые конструктивные решения

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса B25, марок W4, F150, арматура класса A500C, A240), если иное не указано особо:

несущая плита пола первого этажа толщиной 150 мм (верх на отм. минус 1,230) устраивается по слою щебня толщиной 100 мм пролитому цементно-песчаным раствором, слою песка толщиной 170 мм и уплотненному грунту основания;

чердачные перекрытия по сохраняемым стальным балкам с опиранием их на стены; существующие балки (сталь С235, С245) используются также в качестве затяжек для стропильных ферм;

стропильная система из стальных труб прямоугольного сечения 200x160x8, 160x160x8; соединения элементов на электросварке; кровля утепленная.

Восстанавливаемая часть.

В осях «А₁₋₅-Г₁₋₅/1₁₋₅-4₁₋₅» здание восстанавливается в полном объеме на плите покрытия стилобата строящегося комплекса.

Сохранившаяся кирпичная стена на границе владений вдоль территории резиденции посла Великобритании разбирается полностью.

Несущие стены – вновь возводимые толщиной 720 мм, кирпичные, с кирпичными перемычками, с утеплением изнутри кладкой из пеностекла на полимерцементном клее.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 и 250 мм, опертые по контуру, с дополнительным ребром жесткости и балкой сечением 200x400(h) мм (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240).

Стропильные конструкции представлены комбинированной системой наслонных и висячих стропил с коньковым прогоном. Metalлоконструкции устраиваются из двутавра № 26Ш1, швеллеров № 27, 20 и 16. Стропила опираются на кирпичные стены через монолитный железобетонный (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240) пояс сечением 250x150(h) мм. Утепление кровли предусматривается.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные (бетон класса В15, арматура класса А240, Вр-I) по стальным косоурам из швеллера № 16.

Резиденция № 1 (здание по адресу: Софийская наб., д.10, стр.4, Болотная площадь, д.14, стр.14)

Существующее положение

Софийская наб., д.10, стр.4

Здание двухэтажное, с подвалом на отдельных участках. Год постройки не установлен. По оси «1» примыкает к зданию по адресу: г.Москва, Болотная площадь, д.14, стр.14. Подземные воды в шурфе не вскрыты. Фундаменты стен ленточные, из кладки кирпича полнотелого глиняного рваного бутового камня известняка с глубиной заложения 2,5-3,12 м от уровня отмостки и столбчатые с глубиной заложения 0,75 м. В основании фундамента пески мелкие (E=18,0 МПа). Состояние фундаментов – работоспособное (категория II). Фундаменты усилены буроналивными сваями. Стены здания из кладки глиняного кирпича на сложном растворе. Состояние стен – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Перекрытия деревянные по стальным и деревянным балкам, в виде кирпичных сводов по стальным балкам. Состояние перекрытий – от неудовлетворительного (категория III) до аварийного (категория V). Лестница из наборных каменных ступеней по стенам лестничного блока. Площадки монолитные железобетонные.

Состояние лестниц – работоспособное (категория II). Покрытие – двухскатная крыша из листовой кровли по деревянным стропилам и обрешетке. Состояние покрытия – неудовлетворительное (категория III). Категория технического состояния здания в целом – III (ограниченно-работоспособное), для части конструкций – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Разборка (демонтаж) перегородок, не входящих в предмет охраны, полов и засыпки, деревянных перекрытий (в полном объеме), стропильной системы (в полном объеме).

Усиление: ремонт и вычинка кирпичной кладки стен и перемычек в реставрационном режиме, с утеплением кладки с внутренней стороны пеностеклом на полимерцементном клее; заделка трещин в кладке методом инъектирования специальными реставрационными растворами; усиление сводов «Монье» над подвалом в осях «З₁₋₃-2₁₋₃/А₁₋₃-Б₁₋₃» методом докомпоновки и инъектирования.

Новые конструктивные решения

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А400С, А240), если иное не указано особо:

несущая плита пола первого этажа толщиной 150 мм (верх на отм. минус 0,910) устраивается по бетонной подготовке и грунту основания;

крыльцо в осях «А₁₋₃-Б₁₋₃/1₁₋₃» из плитной части и стен толщиной 160 мм, по бетонной подготовке толщиной 50 мм (бетон класса В7,5), слою щебня толщиной 200 мм, слою среднезернистого песка толщиной 200 мм и грунту основания;

воссоздаваемый приямок в осях «А₁₋₃/2₁₋₃» с днищем и стенами толщиной 200 мм, устраивается по бетонной подготовке, слоям щебня и песка и грунту основания;

перекрытие над первым этажом толщиной 100 мм по нижним поясам стальных прокатных балок из двутавра № 30Ш1 с шагом 1550 мм, с опиранием балок в старые гнезда в наружных стенах;

перекрытие над вторым этажом толщиной 150 мм по нижним поясам стальных прокатных балок из двутавра № 30Ш1 с шагом 1750-2000 мм, с опиранием балок в старые гнезда в наружных стенах;

обвязочный пояс по верху кирпичных стен сечением 250х240(н) мм (бетон класса В20, марок W4, F75, арматура класса А500С, А240).

Гидроизоляция стен подвала проникающими и окрашивающими составами.

Установка перемычек из стального проката над проемами в подвальном помещении.

Козырек над крыльцом в осях «А₁₋₃-Б₁₋₃/1₁₋₃» из стального проката.

Воссоздание утраченной части кирпичной стены и оконных проемов дворового фасада из красного глиняного кирпича М125 на сложном известковом растворе М75.

Перегородки несгораемые, кирпичные, оштукатуренные с обеих сторон.

На этажах над дверными проемами устраиваются перемычки из стального швеллера № 16.

Стропильная система рамного типа без промежуточных опор из труб прямоугольного сечения 200х160х8 и 160х160х8 мм. Соединения в узлах – на сварке. Материал – сталь С235 и С245. Утепление кровли негорючим утеплителем.

Болотная площадь, д.14, стр.14.

Часть ранее существовавшего здания переменной этажности (2-3 этажа). Под частью здания имеется подвал. Год постройки – начало XVIII века. По оси «12» здание примыкает к зданию по адресу: Софийская наб., д.10, стр.4. Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное).

Проектные решения по приспособлению

Сохраняются фундаменты, усиленные сваями; сводчатые перекрытия подвала и первого этажа; перекрытия в виде сводов «Монье», парадная лестница.

Разборка (демонтаж) деревянных перегородок, стропильной системы (в полном объеме), части кирпичных стен в осях «1₁₋₂-4₁₋₂» со стороны дворового фасада, перекрытий над 1, 2, 3 этажами, перекрытия над подвалом в осях «5₁₋₂-6₁₋₂/Н₁₋₂-И₁₋₂», лестницы со второго на третий этаж в осях «9₁₋₂-10₁₋₂/А₁₋₂-Д₁₋₂», железобетонного ростверка со стороны боковых и дворового фасадов.

Усиление: ремонт и вычинка кирпичной кладки стен и перемычек в реставрационном режиме, с утеплением кладки с внутренней стороны пеностеклом на полимерцементном клее; кирпичных столбов на первом этаже обоймами из стальных уголков и полос на всю высоту с последующим оштукатуриванием, стен и сводов методом инъектирования сложными растворами, усиление существующего ригеля третьего этажа стальными накладками.

Новые конструктивные решения

Несущие конструкции монолитные железобетонные (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А500С, А240), если иное не указано особо:

несущая плита пола первого этажа толщиной 150 мм устраивается по бетонной подготовке и грунту основания;

перекрытия над 1-3 этажами толщиной 100, 120 и 160 мм по нижним поясам стальных прокатных балок из двутавров уложенных с шагом 2000-2800 мм, с опиранием балок и плит на стены;

обвязочный пояс сечением 500x200(h) мм;

лестница в осях «4₁₋₂-5₁₋₂/А₁₋₂-Г₁₋₂» толщиной 170 мм (между отметками: минус 1,780 и 1,730 – по верху железобетона).

Воссоздание кирпичного свода в осях «5₁₋₂-6₁₋₂/Н₁₋₂-И₁₋₂» толщиной в пятах – 1,5 кирпича, в шельге – 1 кирпич; кирпич красный глиняный большеразмерный М125 на сложном растворе М100.

Предусматривается гидроизоляция стен и полов всех подвальных помещений, установка перемычек из стального проката над проемами.

Стропильная система с наклонными стропилами с опиранием на кирпичные стены через монолитный железобетонный обвязочный пояс. Стропила из труб прямоугольного сечения 250x150x8 и 120x60x5 мм. Соединения в узлах – на сварке. Материал – сталь С235 и С245. Предусматривается утепление кровли негорючим утеплителем.

Перегородки кирпичные, оштукатуренные с обеих сторон.

Восстанавливаемое здание.

В осях «Д₁₋₄-Е₁₋₄/1₁₋₄-4₁₋₄» здание восстанавливается в полном объеме на плите покрытия стилобата строящегося комплекса.

Несущие стены кирпичные толщиной 720 мм (наружные), 300 мм (внутренние), с утеплением изнутри кладкой из пеностекла на полимерцементном клее.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А400С, А240) толщиной 200 мм с балкой сечением 200x400(h) мм.

Стропильные конструкции – система висячих стропил с затяжкой и коньковым прогоном из швеллеров № 16, 18 и прокатных уголков. Стропила опираются на обвязочный монолитный железобетонный пояс сечением 250x150(h) мм (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А400С, А240). Соединения в узлах – на сварке. Материал – сталь С235 и С245. Предусматривается утепление кровли негорючим утеплителем.

Лестница монолитная железобетонная из бетона класса В15, арматуры А240 и Вр-I по стальным балкам и косоурам из швеллера № 16.

Восстанавливаемое здание.

В осях «А₁₋₄-Г₁₋₄/1₁₋₄-2₁₋₄» здание восстанавливается в полном объеме на плите покрытия стилобата строящегося комплекса.

Несущие стены кирпичные толщиной 720 мм с пилястрами, с утеплением изнутри кладкой из пеностекла на полимерцементном клее.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А400С, А240) толщиной 250 мм, с балками сечением 250х450(н) мм.

Стропильные конструкции – система висячих стропил с затяжкой и коньковым прогоном из швеллеров № 16, 18 и прокатных уголков. Стропила опираются на обвязочный монолитный железобетонный пояс сечением 250х150(н) мм (бетон класса В25, марок W4, F150, арматура класса А400С, А240). Соединения в узлах – на сварке. Материал – сталь С235 и С245. Предусматривается утепление кровли негорючим утеплителем.

Лестница монолитная железобетонная из бетона класса В15, арматуры А240 и Вр-I по стальным балкам и косоурам из швеллера № 16.

Новое строительство

Конструктивная схема – каркасная, из монолитного железобетона с жёсткими узлами соединения колонн, балок, стен, плит перекрытий и покрытия, с жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитную железобетонную фундаментную плиту.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

Отметка нуля:	0,000=125,40;
низа фундаментной плиты:	-13,900=111,50;
низа плиты утяжеления:	-14,300=111,10;
	-15,500=109,90.

Воды верховодки залегают на глубине от 1,3 до 4,0 м (абс. отм. 118,17-122,58). Воды объединенного четвертичного и надкаменного водоносного горизонтов вскрыты на глубине 2,6-9,2 м (абс. отм. 115,38-122,15).

Фундамент – плитный, сплошной (без деформационных швов) на естественном основании.

Фундаментная плита монолитная железобетонная (бетон класса В40 марок W12, F200 арматура классов А500С и А240) толщиной 1000 мм, устраивается по монолитной железобетонной (бетон класса В25, D2400, предотвращение всплытия) плите утяжеления толщиной 400 и 1600 мм, защитной цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм, гидроизоляции из ТПО мембраны, слою геотекстиля, бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и грунту основания.

Основанием фундаментной плиты служат пески: средней крупности, средней плотности (ИГЭ-6, $E=24,0$ МПа); песок мелкий, средней плотности (ИГЭ-7, $E=25,0$ МПа); песок крупный, средней плотности (ИГЭ-8, $E=26,0$ МПа); песок средней крупности, плотный (ИГЭ-12, $E=52,0$ МПа); песок крупный (ИГЭ-13, $E=56,0$ МПа).

Несущие конструкции подземной части здания – монолитные, железобетонные (бетон класса В40, марок W8, F200, арматура классов А500С и А240), если иное не указано особо:

стены – толщиной 300, 400 мм;

колонны и пилоны прямоугольного сечения: 400х400, 500х500, 600х600, 400х600, 400х800, 400х900, 400х1000, 400х1050, 400х1200 мм и круглые диаметром 600, 700, 800 мм, с максимальным шагом 8,4 м;

балки-стенки толщиной 400, 450 и 600 мм;

перекрытия (в том числе и плиты пандусов) в основном безбалочные плиты толщиной 300 мм с утолщениями до 500 мм (с учетом толщины плиты) в зонах капителей; на отдельных участках в плитах предусматриваются балки;

покрытие стилобатной части в основном безбалочные плиты толщиной 600 мм, с локальными утолщениями до 800 мм в зонах капителей; участками толщиной 250, 300 и 400 мм; на отдельных участках плита покрытия балочная с балками сечением 1500х1200(н), 1500х900(н), 800х1400(н) мм; высоты балок указаны с учетом толщины плиты покрытия;

лестничные марши и площадки (бетон класса В30) с толщиной плитных частей: 200 мм – для маршей; 200, 220 мм – для площадок.

Гидроизоляция подземной части из ТПО-мембраны, устраиваемой по непрерывной схеме совместно с профилированной мембраной, предусматривается: под фундаментной плитой, по стенам подземной части здания (с утеплением на глубину промерзания грунта), по покрытию над подземной частью на участках, расположенных за пределами надземной части здания, а также над въездными пандусами.

Кровля покрытия подземной автостоянки и стилобата – плоская, утепленная, с защитными и дренирующими слоями, гидроизоляционной мембраной, с поверхностным организованным водоотводом, эксплуатируемая, с устройством тротуаров, проезжей части, газонов и участков с растительным слоем.

Для защиты от подтопления подземной части объекта в эксплуатационный период предусматривается устройство непрерывной гидроизоляции, пластового и трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты, вертикального дренажа по стенам подземной части, пластового и трубчатого дренажа плиты покрытия стилобата.

Несущие конструкции наземной части корпусов № 1-4 – монолитные, железобетонные (бетон класса В40, марок W8, F200, арматура классов А500С и А240), если иное не указано особо:

стены наружные толщиной 160, 250 и 300 мм;

стены внутренние толщиной 200, 250, 300 мм;

пилоны толщиной 250 и 300 мм;
 перекрытия и покрытие – плиты безбалочные, толщиной 300 мм;
 лестничные марши и площадки (бетон класса В30) с толщиной плитных частей: 180 мм – для маршей; 200 мм – для площадок.

Наружные стены трехслойные, включают в себя монолитную несущую стену (простенок, пилон), утеплитель и навесную сертифицированную фасадную систему с вентилируемым зазором типа «Halfen» (или аналог). Крепление навесной фасадной системы предусматривается к несущим железобетонным конструкциям стен и перекрытий.

Кровля наземной части – плоская и скатная, совмещенная, утепленная, рулонная, с внутренним и поверхностным организованным водостоком.

Крытая галерея между корпусами № 1 и 2 (в осях «4-6/(Д/1-Ж)»)

Опираение галереи предусматривается шарнирным по оси «Д/1» (корпус № 1), жестким по оси «Ж» (корпус № 2).

Несущие конструкции галереи – монолитные, железобетонные (бетон класса В40, марок W8, F200, арматура классов А500С и А240), если иное не указано особо:

наружные стены трехслойные, со стороны помещения – несущие «балки-стенки» монолитные железобетонные толщиной 250 мм; средний слой – утеплитель; наружный слой – сертифицированный навесной вентилируемый фасад с воздушным зазором и наружным облицовочным слоем из натурального камня толщиной 30 мм; крепление каркаса фасадной системы осуществляется к несущим монолитным железобетонным стенам и перекрытиям;

перекрытие и покрытие – плиты безбалочные, толщиной 400 и 300 мм; утепление перекрытия и покрытия предусматривается со стороны улицы «холодной зоны».

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

Наружные лестницы, пандусы, подпорные стены и несущие конструкции элементов благоустройства

Несущие конструкции лестниц, пандусов, подпорных стен и элементов благоустройства монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок W8, F200, арматура класса А500С, А240), если иное не указано особо:

наружные лестницы ЛН-1,..., ЛН-4 с толщиной плитной части маршей и площадок 200, 250 мм;

наружные пандусы ПН-1,..., ПН-6 с толщиной плитной части 200, 250 мм и расстояниями между деформационными швами 10,0-15,0 м;

подпорные стены ПС-1,..., ПС-11 толщиной: 300 мм – плитной части, 250, 300 мм – стеновой части; перепад уровней грунта в местах расположения подпорных стен не превышает 0,85 м; расстояния между деформационными швами 10,0-15,0 м;

наружные лестницы, пандусы и подпорные стены устраиваются на плите покрытия стилобатной части объекта на искусственном основании по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 и грунту основания (песок средней крупности с коэффициентом фильтрации не менее 3 м/сут и коэффициентом уплотнения не менее 0,95).

Подпорные стены, входящие в состав каркаса здания, монолитные железобетонные (бетон класса В40, марок W8, F200, арматура класса А500С, А240), с жесткой заделкой в плиту покрытия стилобата, с толщиной стеновой части 450-500 мм (300 мм – для стены по оси «1/1»), с перепадом отметок уровней вертикальной планировки в местах размещения подпорных стенок не превышающим 2,6 м, с расположением в осях «7/(У-АЕ/1)», «(10/1)/Ж-Я», «(4/13)/(4/Ж-4/Ш), «(1/1)/Ж-АП».

Котлован (под новое строительство)

Котлован глубиной 13,1-14,3 м. Ограждение котлована – «стена в грунте» траншейного типа толщиной 600 мм, высотой 16,3-19,1 м из бетона класса В25, марок W8, F100, арматуры классов А500С и А240 с двух и трехуровневой (только в осях «АМ-АС/(6-4/15)») распорно-подкосной системой из стальных труб диаметром 530х10, 720х10 мм с шагом в плане не более 6,5 м. Стальные обвязочные пояса из трех двутавров 50Б1 (верхний ярус) и трех двутавров 60Б1 (средний и нижний ярус). В осях «1-4/Е-АП», «(4/Б-4/АБ)/(4/15)» по верху «стены в грунте» предусматривается монолитный железобетонный обвязочный пояс сечением 600х800(н) мм. Заделка «стены в грунте» ниже дна котлована составляет 5,3 и 6,5 м. В основании «стены в грунте» располагаются пески (ИГЭ-12) и (ИГЭ-13).

До устройства «стены в грунте» в осях «1-4/Е-АП», «(4/Б-4/АБ)/(4/15)» с поверхности земли предусматривается устройство ограждения котлована по консольной схеме из стальных труб диаметром 325х8 с шагом 700 мм. Низ шпунта на абс. отм. 115,50 и 112,90.

Расчеты ограждения котлована выполнены по двум независимым программам:

ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» – «WALL-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.ME20.H02728, срок действия с 30.06.2016 по 29.06.2018, выдан ЗАО «Инженерно-консультационный центр проблем фундаментостроения»; свидетельство о праве пользования от 11.04.2012);

ООО «Олимппроект-Гео» – «PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, срок действия с 05.05.2016 по 04.05.2019;

лицензия от 07.07.2008 № C080707-C01, выдана компанией «Plaxis B.V», Netherlands).

Согласно выполненным расчетам, максимальные горизонтальные перемещения «стены в грунте» (U) и минимальный коэффициент запаса общей устойчивости (K_z), составили: $U=1,2$ см; $K_z=1,18$. Общая устойчивость подкосов и распоров обеспечена.

Расчеты напряженно-деформированного состояния конструкций здания с учетом принятых нагрузок и конструктивных решений, выполнены ООО «ГК-ТЕХСТРОЙ» с применением программных комплексов:

«SOFiSTiK» (сертификат соответствия № РОСС DE.СП15.Н00919, со сроком действия по 12.05.2018; лицензия от 09.11.2016 выдана SOFiSTiK AG, Germany).

«ING+2010» в составе программ MicroFe, СТАТИКА (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00840; лицензии от 17.08.2015 № 9318 и № 8839).

«SCAD Office» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892, со сроком действия по 31.10.2018; лицензия ГК «SCAD SOFT» от 15.09.2010 № 8687м).

Полученные величины деформаций основания не превышают предельно допустимые значения СП 22.13330.2011.

Толщины фундаментных плит и плит перекрытий назначены из условия недопущения их продавливания колоннами и пилонами каркаса с учетом поперечного армирования.

Результаты расчетов по 1 и 2 группам предельных состояний и на действие карстовой воронки подтверждают достаточную несущую способность, общую устойчивость и геометрическую неизменяемость несущих конструкций объекта нового строительства.

Окружающая застройка в зоне влияния

Расчет влияния нового строительства на окружающую застройку выполнен ООО «Олимппроект-Гео» с применением программного комплекса «PLAXIS» (договор субподряда от 03.04.2017 № 03/17-ОПГ). В зону влияния нового строительства равную 40,8-45,6 м попадают следующие здания, сооружения и инженерные коммуникации:

Болотная площадь, д.14, стр.1 (на расстоянии 1,3 м от ограждения котлована). Часть ранее существовавшего двухэтажного здания постройки 1874 года. Подвал засыпан. Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,91 см – по дополнительной осадке, 0,0005 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения:

дополнительные деформации не допускаются). Разработан проект первоочередных противоаварийных работ. Предельная величина дополнительных осадок здания от влияния нового строительства (при условии выполнения мероприятий по усилению конструкций) не должна превысить 1,0 см, относительная разность осадок не должна превысить 0,0006.

Болотная площадь, д.14, стр.14 (на расстоянии 1,0 м от ограждения котлована). Часть ранее существовавшего здания переменной этажности (2-3 этажа). Под частью здания имеется подвал. Год постройки – начало XVIII века. Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,95 см – по дополнительной осадке, 0,0004 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения: дополнительные деформации не допускаются). Разработан проект первоочередных противоаварийных работ. Предельная величина дополнительных осадок здания от влияния нового строительства (при условии выполнения мероприятий по усилению конструкций) не должна превысить 1,0 см, относительная разность осадок не должна превысить 0,0006.

Софийская набережная, д.10, стр.4 (на расстоянии 1,3 м от ограждения котлована). Здание двухэтажное, с подвалом на отдельных участках. Год постройки не установлен. По оси «1» примыкает к зданию по адресу: г.Москва, Болотная площадь, д.14, стр.14. Категория технического состояния здания в целом – III (ограниченно-работоспособное), для части конструкций – V (аварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,93 см – по дополнительной осадке, 0,0003 – по относительной разности осадок (предельно-допустимые значения: дополнительные деформации не допускаются). Разработан проект первоочередных противоаварийных работ. Предельная величина дополнительных осадок здания от влияния нового строительства (при условии выполнения мероприятий по усилению конструкций) не должна превысить 1,0 см, относительная разность осадок не должна превысить 0,0006.

Софийская набережная, д.8, стр.1 (на расстоянии 1,0 м от ограждения котлована). Часть ранее существовавшего трехэтажного здания, 1744 года постройки. Фундаменты усилены буроналивными сваями. Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,48 см – по дополнительной осадке, 0,0001 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения: дополнительные деформации не допускаются). Разработан проект первоочередных противоаварийных работ. Предельная величина дополнительных осадок здания от влияния

нового строительства (при условии выполнения мероприятий по усилению конструкций) не должна превысить 1,0 см, относительная разность осадок не должна превысить 0,0006.

Софийская набережная, д.6, стр.1 (на расстоянии 27,9 м от ограждения котлована). Часть ранее существовавшего двухэтажного здания. Не эксплуатируемое. Год постройки не установлен. Подвал под частью здания. Вход в подвал завален. Категория технического состояния здания в целом – V (аварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,08 см – по дополнительной осадке, 0,00005 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения: дополнительные деформации не допускаются). Разработан проект первоочередных противоаварийных работ. Предельная величина дополнительных осадок здания от влияния нового строительства (при условии выполнения мероприятий по усилению конструкций) не должна превысить 1,0 см, относительная разность осадок не должна превысить 0,0006.

Ул.Серафимовича, д.5/16 (на расстоянии 10,7 м от ограждения котлована). Здание пятиэтажное, жилое, с подвалом и чердаком постройки (ориентировочно) первой половины XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,68 см – по дополнительной осадке, 0,0001 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 3,0 см и 0,001, соответственно).

Софийская набережная, д.14, стр.4 (на расстоянии 0,6 м от ограждения котлована). Здание двухэтажное, с подвалом, постройки второй половины XIX века. Категория технического состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,92 см – по дополнительной осадке, 0,00005 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 1,0 см и 0,0006, соответственно).

Софийская набережная, д.14, стр.5 (на расстоянии 21,7 м от ограждения котлована). Здание одноэтажное (хозяйственная постройка), без подвала, постройки второй половины XIX века. Категория технического состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,54 см – по дополнительной осадке, 0,0002 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения: 1,0 см и 0,0006, соответственно).

Софийская набережная, д.14, стр.1 (на расстоянии 7,1 м от ограждения котлована). Здание двухэтажное с цокольным этажом, административное, с подвалом на отдельных участках. Постройки ориентировочно во второй половине XIX века. Категория технического

состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,96 см – по дополнительной осадке, 0,0002 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 1,0 см и 0,0006, соответственно).

Софийская набережная, д.14, стр.3 (на расстоянии 1,3 м от ограждения котлована). Здание двухэтажное, административное, с подвалом на отдельных участках. Год постройки (ориентировочно) вторая половина

XIX века. Категория технического состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,78 см – по дополнительной осадке, 0,0005 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 1,0 см и 0,0006, соответственно).

Ограда (1) (на расстоянии 1,0 м от ограждения котлована). Существующее ограждение территории планируемого строительства расположенное на границе кадастровых участков 77:01:0002021:7 и 77:01:0002021:37. Забор из кирпичной кладки постройки второй половины XVIII – первой половины XIX века. Стена снесенного здания по адресу: г.Москва, Болотная площадь, д.14, стр.1 служит частью забора. Категория технического состояния забора в целом – III (неудовлетворительное), стены снесенного здания – IV (предварийное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,8-0,82 см – по дополнительной осадке, 0,0001-0,0005 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 1,0 см и 0,0007, соответственно).

Ограда (2) (на расстоянии 21,3 м от ограждения котлована). Существующее ограждение территории кадастрового участка 77:01:0002021:37 со стороны Софийской набережной из кирпичной кладки, постройки предположительно второй половины XIX века. Категория технического состояния забора в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,49 см – по дополнительной осадке, 0,0002 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 1,0 см и 0,0007, соответственно).

КПП (на расстоянии 15,3 м от ограждения котлована). Здание контрольно-пропускного пункта на кадастровом участке 77:01:0002021:37 со стороны Софийской набережной, одноэтажное, без подвала, постройки второй половины XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания равны 0,35 см – по дополнительной осадке, 0,0002 – по относительной разности осадок (предельно допустимые значения 3,0 см и 0,001, соответственно).

Инженерные коммуникации:

В зону влияния объекта нового строительства попадают следующие инженерные коммуникации с материалом стенок труб (сталь (ст), чугун (чуг), железобетон (жб), полиэтилен (пнд)), с глубиной заложения от планировочной отметки земли (h), на расстоянии от ограждения котлована (L) и дополнительным перемещением (ДП):

водопровод Д300 мм (ст, h=2,6 м, L=14,1 м, ДП=1,28 см);
 канализация (1) Д280 мм (пнд, h=2,7 м, L=18,1 м, ДП=0,93 см);
 теплосеть 750x460 мм (жб, h=1,0-2,2 м, L=20,9 м, ДП=1,12 см);
 канализация Д125 мм (ст, h=3,2 м, L=16,7 м, ДП=0,72 см);
 водопровод Д125 мм (ст, h=2,6 м, L=5,5 м, ДП=1,42 см);
 водосток Д400 мм (жб, h=3,4 м, L=9,5 м, ДП=1,06 см);
 водосток 600x600 мм (жб, h=3,2 м, L=9,3 м, ДП=0,81 см);
 теплосеть 3200x2400 мм (жб, h=2,6-2,7 м, L=10,2 м, ДП=1,07 см);
 камера теплосети 6200x9000 мм (жб, h=2,6 м, L=8,4 м, ДП=0,9 см);
 канализация (2) Д280 мм (пнд, h=3,8 м, L=15,1 м, ДП=0,83 см);
 канализация (1) Д150 мм (пнд, h=1,9-2,1 м, L=13,9 м, ДП=0,87 см);
 водосток Д300 мм (ст, h=1,9 м, L=27,0 м, ДП=0,67 см);
 дренаж Д150 мм (ст, h=5,3 м, L=4,4 м, ДП=1,25 см);
 канализация (2) Д150 мм (пнд, h=1,9 м, L=6,2 м, ДП=1,12 см);
 водопровод Д150 мм (ст, h=3,9 м, L=19,6 м, ДП=0,67 см);
 водопровод Д300 мм (чуг, h=3,3 м, L=34,8 м, ДП=0,14 см);
 теплосеть 2x426 мм в канале 3400x1920 мм (жб, h=0,8-3,3 м, L=35,5 м, ДП=0,13 см);
 теплосеть 2x500 мм (жб, h=0,8-3,7 м, L=39,6 м, ДП=0,09 см).

Согласно материалам обследования, категория технического состояния инженерных сетей – II (удовлетворительное). По результатам геотехнических расчетов дополнительные перемещения существующих водонесущих коммуникаций, находящихся в зоне влияния объекта нового строительства, находятся в интервале от 0,09 до 1,42 см. Прочностные свойства трубопроводов проверены дополнительно прочностными расчетами. Согласно выводам ООО «ГК «Олимппроект», дополнительных специальных мероприятий для обеспечения нормальной дальнейшей эксплуатации коммуникаций не требуется.

3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

Система электроснабжения

Проектной документацией предусмотрено:

внутреннее электрооборудование и электроосвещение корпусов № 1-4, гостиницы, резиденций 1 и 2, подземной автостоянки;

наружное электроосвещение территории комплекса;

вынос кабельных линий из пятна застройки и организация временного электроснабжения существующих абонентов, подключенных к демонтируемым ТП № 25357 и ТП № 25358 (ПАО «МОЭСК»);

устройство новой встроенной трансформаторной подстанции 2х1250 кВА (взамен ТП № 25357 и ТП № 25358).

В соответствии с техническими условиями ООО «Энергии технологии», электроснабжение комплекса осуществляется по II категории надежности от трех встроенных двухтрансформаторных подстанций 20/0,4 кВ с сухими трансформаторами мощностью: ТП-1, ТП-2 – 2х2000 кВА, ТП-3 – 2х1600 кВА. Максимально разрешенная присоединяемая мощность электроприемников комплекса согласно ТУ составляет 4975 кВт. Устройство трансформаторных подстанций 20/0,4 кВ, прокладку ПКЛ 20 кВ и РКЛ 20 кВ осуществляет энергоснабжающая организация. Для размещения оборудования ТП предусматриваются помещения на минус втором уровне подземной автостоянки.

Расчетную нагрузку комплекса составляют электроосвещение, электроприемники апартаментов корпусов 1-4 и номеров гостиницы, нагрузки торговых помещений, предназначенных для сдачи в аренду, технологического оборудования фитнес-центра, СПА, ресторанов и управляющей компании, электроприемники офисных помещений, системы общеобменной вентиляции и кондиционирования, лифтовое оборудование, система снеготаяния, розеточная сеть бытовых потребителей и компьютерной сети, тепловое оборудование, электрооборудование подземной автостоянки, технологическое оборудование кухни в гостинице, электроприемники ЦТП и ИТП, насосное оборудование, водонагреватели, электроприемники слаботочных систем, средства противопожарной защиты.

Категории надежности электроснабжения потребителей – II, I.

Напряжение распределительной сети – 380/220 В. Система заземления TN-C-S.

К первой категории надежности относятся средства противопожарной защиты, ЦТП и ИТП, слаботочное оборудование, системы связи и автоматизации, АСКУЭ, домофонная связь, лифтовое оборудование.

Остальные потребители относятся ко второй категории надежности электроснабжения.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии от новых ТП предусматриваются три двухсекционных главных распределительных

щита (ГРЩ-1, ГРЩ-2, ГРЩ-3) с централизованным устройством АВР между секциями. Присоединение каждого ГРЩ к ТП осуществляется двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями марки ВВГнг-LS расчетного сечения.

Для питания электроприемников комплекса предусматриваются:

ВРУ1-4 – жилая часть корпусов 1-4 (апартаменты);

ВРУ1-7-АС – электроприемники подземной автостоянки;

ВРУ-ЦТП (подземная автостоянка), ВРУ4 (ЦТП исторической части), ВРУ-ЦТП «Баки» – электроприемники встроенных ЦТП;

ВРУ1, 2-БКТ – электроприемники торговых помещений, предназначенных для сдачи в аренду;

ВРУ-ресторан – электроприемники предприятий питания;

ВРУ-ФОК – электроприемники фитнес-центра;

ВРУ-супермаркет – электроприемники супермаркета;

ВРУ-мойка – электроприемники мойки машин в подземной автостоянке;

ВРУ-АПТ – насосная станция пожаротушения;

ВРУ-хладоцентр – система кондиционирования комплекса;

ВРУ-КНС – канализационная насосная станция;

ВРУ1-3 – электроприемники гостиницы и резиденций 1 и 2 (историческая часть).

Итого предусматривается 26 вводно-распределительных устройств, располагаемых в помещениях электрощитовых подземной автостоянки. Проектируемые ВРУ выполняются двухсекционными, с аппаратами управления и защиты на вводе. Присоединение всех ВРУ к ГРЩ выполняется двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями марки ВВГнг-LS расчетного сечения, присоединение ВРУ-АПТ осуществляется двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями марки ВВГнг-FRLS расчетного сечения до вводных автоматов ГРЩ-2.

Электроснабжение средств противопожарной защиты предусматривается от панелей ППУ, электроснабжение остальных потребителей первой категории надежности – от самостоятельных распределительных панелей ВРУ, подключаемых обе через устройства АВР.

Для распределения электроэнергии по апартаментам в корпусах 1-4 устанавливаются этажные распределительные устройства типа УЭРМ, подключаемые по магистральной схеме. Ввод в апартаменты трехфазный. Принятые нагрузки на апартаменты: с одной спальней – 32 кВт, с двумя спальнями – 36 кВт, с тремя спальнями – 41 кВт, пентхаусы – 55 кВт, пентхаусы с лифтом – 64,6 кВт. Для выполнения отделочных работ в

апартаментах устанавливаются временные распределительные щитки механизации ЩК.

Для распределения электроэнергии по номерам гостиницы устанавливаются этажные распределительные щиты ЩС-ГН, подключаемые по радиальной схеме. Ввод в номер однофазный. Принятая нагрузка на номер общей площадью до $50,0 \text{ м}^2$ составляет 6,8 кВт. В каждом номере гостиницы предусматривается установка силового щитка ЩГН.

Электроснабжение торговых помещений, предназначенных для сдачи в аренду, осуществляется по радиальной схеме с установкой в каждом помещении вводно-распределительного шкафа. Электрооборудование и электроосвещение арендуемых помещений разрабатывается силами арендаторов.

Расчетные значения нагрузки для каждого ГРЩ составляют:

ГРЩ-1 (ТП-1): $P_p = 1846,0 \text{ кВт}$;

ГРЩ-2 (ТП-2): $P_p = 1893,0 \text{ кВт}$;

ГРЩ-3 (ТП-3): $P_p = 1236,0 \text{ кВт}$.

Для компенсации реактивной мощности предусматривается присоединение к каждой секции ГРЩ-1,2,3 УКРМ мощностью 200 квар каждая, итого – 6 установок.

Измерение и учет электроэнергии осуществляется по вводам ГРЩ и ВРУ, после устройств АВР, в этажных щитах УЭРМ.

Внутренние электросети выполняются:

корпусов 1-4, подземной автостоянки – кабелями с медными и алюминиевыми жилами, с изоляцией, не распространяющей горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг(а)-LS; для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применен кабель с огнестойкой изоляцией типа нг(а)-FRLS;

гостиницы, резиденции 1 и 2 – кабелями с медными жилами, с изоляцией с пониженным дымо- и газовыделением, не распространяющей горение, и не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении типа нг(А)-HF; для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг(А)-FRHF.

Предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Величины освещенности помещений приняты в соответствии с СП 52.13330.2011. Управление освещением предусматривается местное, автоматическое и дистанционное. Аварийное освещение предусматривается с постоянным режимом работы. Для внутреннего электроосвещения используются люминесцентные и светодиодные светильники. Светильники аварийного освещения и световые указатели

выхода комплектуются аккумуляторами, обеспечивающими автономную работу не менее 1 часа. Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания в здании маломобильных групп населения. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения (12/36 В).

Для обеспечения электробезопасности используются: автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, система сверхнизкого напряжения, двойная и усиленная изоляция, защитное электрическое разделение цепей, изолирующие помещения, зоны и площадки. Выполняется контур защитного заземления с сопротивлением не более 0,5 Ом.

Молниезащита выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87 по III категории защиты.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение светодиодных источников света и устройств компенсации реактивной мощности, систему технического учета электроэнергии, равномерное распределение нагрузок по фазам, выбор оптимальных сечений кабельных линий, размещение распределительных пунктов в центрах нагрузок, применение кабелей и проводов с медными жилами, применение автоматических схем управления.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от щитов ЩНО. Применяются светодиодные светильники консольного и торшерного типа, устанавливаемые на опоры высотой 10,0 м и 3,5 м. Величины освещенности приняты в соответствии с СП 52.13330.2011. Распределительная сеть выполняется кабелями марки АВБбШв-1 и ВБбШв-1 расчетного сечения.

В соответствии с ТУ ПАО «МОЭСК», предусматривается вынос существующих кабельных линий из пятна застройки. Для временного электроснабжения существующих абонентов, подключенных к трансформаторным подстанциям ТП № 25357 и ТП № 25358 (подлежат ликвидации), устанавливается КТПн 10/0,4 кВ типа 2БКТП с масляными трансформаторами мощностью 2х1000 кВА. Для электроснабжения существующих абонентов по постоянной схеме предусматривается устройство встроенной двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ с сухими трансформаторами мощностью 2х1250 кВА. РУ 10 кВ выполняется двухсекционным на базе комплектного распределительного устройства типа RM6 с устройством АВР между секциями. РУ 0,4 кВ выполняется двухсекционным типа ЩРНВ-Т-16-2500(1600). Проектируемая ТП 10/0,4 кВ размещается на минус втором уровне подземной автостоянки.

Присоединение ТП 10/0,4 кВ и КТПн 10/0,4 кВ к питающей сети 10 кВ осуществляется кабельными линиями марки АПвПуг 3х(1х240/50). Для переключения существующих абонентов 0,4 кВ применяются кабельные линии марки АПвББШп(г)-1 расчетного сечения.

Система водоснабжения

В соответствии с договором о технологическом присоединении и ТУ АО «Мосводоканал», предусматривается:

водоснабжение от существующей сети водопровода D_{y300} мм двумя вводами водопровода выполняется силами АО «Мосводоканал»;

ликвидация сетей водопровода D_{y150} мм, попадающих в зону строительства.

Наружное пожаротушение осуществляется то существующих пожарных гидрантов, установленных на существующей сети водопровода D_{y300} мм.

На вводе водопровода в корпус 1 для учета расхода воды устанавливается водомерный узел со счетчиком $D50$ мм, с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек.

Внутренние системы водоснабжения:

кольцевая система хозяйственно-питьевого водопровода корпусов 1-4, отдельно для жилой и нежилой частей зданий, с насосной установкой на весь комплекс;

водопровод питьевой воды для жилой части зданий корпусов 1-4;

система горячего водопровода корпусов 1-4 от ЦТП1 с циркуляцией в стояках и магистралях отдельно для жилой и нежилой части здания;

оборотная система водоподготовки бассейна корпуса 2;

тупиковая система хозяйственно-питьевого водопровода гостиницы;

система горячего водопровода гостиницы от ИТП гостиницы, с циркуляцией в стояках и магистралях;

тупиковые системы хозяйственно-питьевого водопровода резиденций

1 и 2 (подключение осуществляется от нового строительства);

система горячего водопровода резиденций 1 и 2 от ИТП резиденции 1 и от ИТП резиденции 2, с циркуляцией в стояках и магистралях;

раздельные системы автоматического пожаротушения тонкораспыленной водой и внутреннего противопожарного водопровода для подземной автостоянки корпусов 1-4 с общей насосной установкой;

раздельные системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода для торгово-общественных помещений корпусов 1-4 с общей насосной установкой;

раздельные системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной части здания гостиницы (кроме автостоянки);

раздельные системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода наземной части здания гостиницы;

раздельные системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки резиденции 1;

система внутреннего противопожарного водопровода наземной части здания резиденции 1;

раздельные системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки резиденции 2;

система внутреннего противопожарного водопровода наземной части здания резиденции 2.

Доочистка питьевой воды осуществляется на комплектной установке.

Расчетные расходы:

на хозяйственно-питьевые нужды – 614, 3 м³/сут;

на внутреннее пожаротушение корпусов 1-4: подземной автостоянки – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с), торгово-общественных помещений – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с);

на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки корпусов 1-4 – спринклеры 18,0 л/с, дренчеры 10,0 л/с;

на автоматическое пожаротушение торгово-общественных помещений корпусов 1-4 – спринклеры 10,0 л/с;

на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки гостиницы – 10,4 л/с (две струи по 5,2 л/с), наземной части здания – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с);

на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки гостиницы – спринклеры 30,0 л/с, наземной части здания 10,0 л/с;

на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки резиденций 1 и 2 – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с), наземной части здания – 5,2 л/с (две струи по 2,6 л/с).

На системах хозяйственно-питьевого водопровода у каждого арендатора, потребителя устанавливаются водомерные узлы, регуляторы давления. В каждой квартире устанавливается бытовой пожарный кран.

Хозяйственно-питьевой водопровод для помещений, предназначенных для сдачи в аренду (разводка системы), выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети предусматриваются: противопожарного водопровода – из стальных труб, хозяйственно-питьевого водопровода – из

стальных водогазопроводных оцинкованных, пластиковых и нержавеющей стали труб.

Система водоотведения

Канализация. В соответствии с договором о технологическом присоединении и ТУ АО «Мосводоканал», предусматривается:

присоединение проектируемых выпусков D_y100 , 150 мм к внутриплощадочной сети D_y200 мм до границы участка;

прокладка сетей от границы участка до колодца К5 (118,33 лот.) на сети D_y650 мм на Садовнической набережной выполнятся силами АО «Мосводоканал»;

ликвидация сетей канализации D_y200 мм, попадающих в зону строительства.

Системы канализации:

самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санитарно-технических приборов корпусов 1-4 и гостиницы, отдельно для жилой и нежилой частей зданий;

самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санитарно-технических приборов резиденций 1, 2;

самотечная хозяйственно-бытовая канализация корпусов 1-4 и гостиницы, с перекачкой насосной установкой в сети канализации;

самотечная производственная канализация от технологического оборудования предприятий общественного питания корпусов 1, 4 и гостиницы, с установкой жиролоуловителя с перекачкой в наружные сети канализации;

отвод загрязненных стоков от бассейна корпуса 2 самотеком в приямок (с разрывом струи) и, далее, в сеть канализации.

Расчетные расходы канализационных стоков – $390,57 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Сантехнические приборы и сети канализации (разводка системы от поэтажного стояка) в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, монтируются после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации предусматриваются из пластиковых, чугунных безраструбных и стальных труб.

Наружные сети канализации запроектированы из чугунных ВЧШГ-труб D_y100 , 150 , 200 , 250 мм.

Дождевая канализация. В соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток», предусматривается:

присоединение выпусков D_y100 , 200 мм к проектируемой внутриплощадочной сети D_y200 , 400 , 500 мм, с подключением в существующие водовыпуски и в существующую сеть дождевой канализации D_y400 мм;

перекладка существующих водовыпусков с увеличением диаметра на $D_y 400, 500$ мм;

ликвидация сетей дождевой канализации $D_y 150$ мм, попадающих в зону строительства.

Системы водостока:

система внутренних водостоков для отвода атмосферных осадков (с кровли здания и террас) с подключением в наружные сети дождевой канализации;

отвод конденсата от кондиционеров с разрывом струи в систему дождевой канализации;

отвод случайных вод из технических помещений, после срабатывания систем пожаротушения в подземной автостоянке в приемки и, далее, насосами – в систему дождевой канализации;

отвод условно чистых стоков от бассейна корпуса 2 в приемок (с разрывом струи) и, далее, в систему дождевой канализации.

Внутренние сети водостока предусматриваются из чугунных безраструбных и стальных труб.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из чугунных ВЧШГ труб, железобетонных безнапорных труб $D_y 100, 200, 300, 400, 500$ мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 1 (источник – ТЭЦ-20) через встроенные центральные тепловые пункты (ЦТП-1 и ЦТП-2).

Перепад давления в точке присоединения – 84-64 м. в. ст./36-26 м. в. ст. (присоединение нового строительства), 84-64 м. в. ст./37-27 м. в. ст. (присоединение исторической части), расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-40°C. Разрешенная к отпуску величина тепловой нагрузки – 13,906 Гкал/час (новое строительство – 11,225 Гкал/час, историческая часть – 2,681 Гкал/час).

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

Расчетная тепловая нагрузка ЦТП-1 составляет 11,193 Гкал/час, в том числе:

отопление – 3,330 Гкал/час;

вентиляция жилой и коммерческой части – 3,280 Гкал/час;

вентиляция и отопления автостоянки – 2,880 Гкал/час;

технология СПА – 0,350 Гкал/час;

горячее водоснабжение – 1,353 Гкал/час.

В ЦТП-1 системы отопления ($90-70^{\circ}\text{C}$), вентиляции ($95-70^{\circ}\text{C}$), технологии СПА ($70-30^{\circ}\text{C}$) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам.

Расчетная тепловая нагрузка ЦТП-2 составляет 2,152 Гкал/час, в том числе:

- отопление – 0,212 Гкал/час;
- вентиляция – 0,573 Гкал/час;
- теплоснабжение систем – 0,896 Гкал/час;
- горячее водоснабжение – 0,471 Гкал/час.

В ЦТП-2 системы отопления гостиницы ($80-60^{\circ}\text{C}$), вентиляции гостиницы ($95-70^{\circ}\text{C}$) и горячего водоснабжения гостиницы (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам.

В ЦТП-1 и ЦТП-2 теплообменники систем горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатым схемам, компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления и вентиляции осуществляется в напорных мембранных расширительных баках, регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловых сетей 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 подключения тепловой нагрузки резиденций в ЦТП-2 предусматривается автоматизированный узел для снижения параметров теплоносителя на температурный график $95-65^{\circ}\text{C}$, с прокладкой теплопроводов к тепловым пунктам резиденций. В тепловых пунктах резиденций присоединение систем отопления ($80-60^{\circ}\text{C}$), вентиляции ($90-60^{\circ}\text{C}$) и горячего водоснабжения (65°C) предусматривается по независимым схемам, система горячего водоснабжения присоединяется по одноступенчатой схеме.

В ЦТП-1, ЦТП-2 и тепловых пунктах резиденций устанавливаются резервные емкостные электрические нагреватели систем горячего водоснабжения.

Новое строительство. Автостоянка.

Отопление стоянки автомобилей и помещений, расположенных на ее территории, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается водяное с горизонтальными ветками, подключенными к общей распределительной гребенке в ЦТП с устройством узла учета. В качестве отопительных приборов принимаются радиаторы и регистры из гладких труб в технических помещениях. Прокладка магистральных

трубопроводов систем отопления осуществляется открыто под потолком автостоянки с уклоном к нижним точкам, где устанавливаются шаровые краны для спуска воды из системы. Удаление воздуха из системы осуществляется через воздушные краны, которыми укомплектовываются отопительные приборы, через воздушные краны, установленные в высших точках системы. Гидравлическая увязка ветвей и стояков систем отопления осуществляется при помощи ручных балансировочных клапанов, автоматических балансировочных клапанов и запорно-балансировочных клапанов, установленных на обратном и подающем трубопроводах системы отопления соответственно. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов предусматривается за счет естественных углов поворота трассы, с помощью установки дополнительных компенсаторов. Магистральи систем отопления изготовлены из стальных труб. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция. В подземной автостоянке предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической вентиляции, рассчитанной на разбавление окиси углерода. Предусмотрены самостоятельные системы для каждой пожарной секции подземной части, вытяжные системы приняты с резервными электродвигателями в вентиляторном отсеке. Производительность приточных установок принимается на 20% меньше вытяжных в каждом отсеке автостоянки. Подача приточного воздуха в помещения стоянки автомобилей осуществляется сосредоточенно вдоль проездов. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещений в равных количествах. Приточная и вытяжная системы работают периодически (по датчику загазованности помещений СО). Приточные установки размещены в выгороженных венткамерах, располагаемых на этажах автостоянки. Предусмотрены общие воздухозаборные шахты наружного воздуха для систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции в соответствии с СТУ. Предусмотрено устройство противопожарных клапанов со степенью огнестойкости не менее EI90 перед клапанами наружного воздуха для всех приточных установок, подключаемых к общему приемному устройству, на воздуховодах приточных систем общеобменной вентиляции в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Воздухозаборные решетки устанавливаются на фасадах первых этажей. Вытяжные установки размещены в выгороженных венткамерах на этажах автостоянки. Удаление отработанного воздуха осуществляется через каналы с выводом их выше кровли зданий. Приточные и вытяжные воздуховоды систем, обслуживающие автостоянки, прокладываются открыто по помещениям. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из оцинкованной стали с тепловой и

противопожарной изоляцией. На приточных и вытяжных воздуховодах при пересечении противопожарных конструкций автостоянки устанавливаются противопожарные нормально открытые клапаны. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием.

У въездных ворот рампы автостоянки предусматривается установка воздушных тепловых завес с водяным калорифером для защиты от врывания холодного наружного воздуха, которые работают по датчику температуры. Включение завес заблокировано с открыванием въездных ворот.

Для помещений автомойки предусмотрены отдельные приточные системы и отдельные вытяжные системы для производственных помещений, административных помещений, санузлов и душевых. Воздухообмен в помещениях принят в соответствии с нормируемыми кратностями. Организация воздухообмена в помещениях предусмотрена по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры.

Технические помещения. В помещениях венткамер предусмотрена вентиляция от систем, установленных в этих помещениях. Электрические помещения (электрощитовые, помещений СС) обслуживаются самостоятельными системами вытяжной вентиляции. Вентиляция помещений ЦТП и ТП осуществляется без подогрева приточного воздуха в режиме рециркуляции на основании показаний температурного датчика. Выброс воздуха из ЦТП и помещений ТП осуществляется через шахты и, далее, на кровли зданий. Вытяжные и приточные вентиляторы ЦТП располагаются в обслуживаемых помещениях, ТП – в отдельном помещении.

Для холодильного центра, расположенного на минус втором уровне, предусмотрены отдельные вытяжные и приточные системы вентиляции, обеспечивающие в помещениях холодильного центра (далее – ХЦ) пятикратный воздухообмен. Вытяжные и приточные вентиляторы ХЦ располагаются в отведенном помещении. Выброс воздуха из ХЦ осуществляется через шахты, выше кровли здания.

Технические и служебные помещения, расположенные в составе подземной автостоянки, обслуживаются отдельными приточно-вытяжными системами. Приточные и вытяжные агрегаты отдельных систем располагаются в обслуживаемых помещениях. Выброс из этих помещений осуществляется в объем автостоянки, в пределах которой располагается помещение. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием.

Предприятия общественного питания

Отопление. Предусматривается устройство самостоятельных веток систем водяного отопления для помещений кафе и ресторана. Системы отопления приняты с искусственным побуждением, двухтрубные. Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками и теплосчетчиками. Распределительные коллекторы устанавливаются в технических помещениях или коридорах. Разводка сетей отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в полу в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов в обеденных залах и общественных помещениях принимаются конвекторы и радиаторы. Для технологических помещений предприятий общественного питания предусматриваются трубчатые радиаторы. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам. Магистральи систем отопления изготовлены из стальных труб. Трубопроводы систем отопления от поэтажных коллекторов – сшитый полиэтилен. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях, и разводящие вертикальные стояки теплоизолируются.

Вентиляция. В помещениях предприятий питания предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции с искусственным побуждением. Для предприятий питания предусмотрены отдельные приточные системы вентиляции для зала и производственных помещений. Расчет воздухообмена в горячем цехе проводится из количества вытяжного воздуха, удаляемого через вытяжные отсеки локализирующих устройств от теплового модулированного оборудования и на поглощение избытков тепла в рабочей зоне, от людей, освещения и технологического теплового оборудования. Вытяжные вентиляторы местных отсосов имеют многоступенчатое регулирование и могут управляться в ручном режиме в зависимости от загрузки теплового оборудования. Приточные установки кухонь и обеденных залов комплектуются секцией охладителя. Избытки тепла кухонь отводятся вентиляционной установкой. Избытки тепла обеденных залов кафе и ресторанов отводятся вентиляционной установкой и посредством установки фанкойлов в пространстве за подшивным потолком. Организация воздухообмена в помещениях предусмотрена по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры. Системы вытяжной вентиляции самостоятельные для следующих групп помещений: помещений для посетителей; горячих цехов и моечных; производственных, административных помещений, кладовых; санузлов, умывальных и

душевых. Технологическая вентиляция кухонь обеспечивает необходимое разряжение для удаления запахов и пара во время приготовления пищи и оборудована технологическими лючками для периодической чистки. Предусматриваются фильтры, лючки для удаления жировых отложений, воздуховоды выполнены с уклоном к технологическому оборудованию. В качестве вытяжных устройств выбираются вентиляторы с электродвигателями, вынесенными из воздушного потока. Выброс воздуха от вытяжных систем предусматривается по самостоятельным вентканалам, прокладываемым скрыто в шахтах, в габаритах лестнично-лифтовых узлов, на кровлю здания. Размещение вытяжных устройств исключает попадание выбрасываемого воздуха в заборные устройства приточных установок, обслуживающие другие части здания. На системах вентиляции предусмотрены регулирующие устройства, шумоглушители на стороне воздухозабора и воздухонагнетания. Все воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали.

На входных дверях кафе и ресторана предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес.

Управляющая компания

Отопление. Предусматривается устройство самостоятельной ветки системы водяного отопления для помещений управляющей компании. Система отопления принята двухтрубная с поэтажной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола, в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов принимаются радиаторы. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора. Разводящие магистрали систем отопления от распределительной гребенки приняты из стальных труб. Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется открыто. Верхние точки систем отопления оборудуются автоматическими воздухоотводчиками, нижние точки – спускными кранами. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция. В помещениях управляющей компании предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для разных функциональных групп помещений: для кабинетов, диспетчерских; для производственных помещений, складских и

кладовых помещений; для санузлов и душевых, ПУИ. Воздухообмен в кабинетах и диспетчерских определен из нормативного количества наружного воздуха $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного работника. Предусмотрено устройство систем кондиционирования за счет охлаждения воздуха в приточных установках и применения фанкойлов. Тепlopоступления определяются от обслуживающего персонала, освещения или от солнечной радиации, от технологического оборудования. Приточные и вытяжные установки располагаются в выделенных помещениях венткамер. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, в холодный период года подогревается в калориферах.

Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

Супермаркет

Отопление. Предусматривается устройство самостоятельной ветки системы водяного отопления для помещений магазина. Система отопления принята двухтрубная с поэтажной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола, в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов принимаются конвекторы и радиаторы. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора. Разводящие магистрали систем отопления от распределительной гребенки приняты из стальных труб. Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется открыто. Верхние точки систем отопления оборудуются автоматическими воздухоотводчиками, нижние точки – спускными кранами. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция. В супермаркете предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Самостоятельные системы вентиляции выполнены для разных функциональных групп помещений: для торгового зала магазина; для производственных помещений, складских и кладовых помещений; для санузлов, душевых, ПУИ. Воздухообмен в торговом зале определен из нормативного количества наружного воздуха $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного работника; $20,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на одного покупателя. Предусмотрено устройство систем кондиционирования за счет охлаждения воздуха в приточных установках и применения фанкойлов. Тепlopоступления определяются от покупателей и обслуживающего персонала, освещения или от солнечной радиации, от технологического оборудования. Приточные и вытяжные установки

располагаются в выделенных помещениях венткамер. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, в холодный период года подогревается в калориферах. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

Магазины непродовольственных товаров

Отопление. Предусматривается устройство самостоятельной ветки системы водяного отопления для помещений магазинов. Система отопления принята двухтрубная, с поэтажной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов принимаются конвекторы и радиаторы. На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора. Разводящие магистрали систем отопления от распределительной гребенки приняты из стальных труб. Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется открыто. Верхние точки систем отопления оборудуются автоматическими воздухоотводчиками, нижние точки — спускными кранами. Магистральные трубопроводы теплоизолируются.

Вентиляция. В магазинах непродовольственных товаров предусматриваются системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приток воздуха на минус первом этаже комплекса осуществляется из вестибюля. Воздухообмен в торговых залах определен из нормативного количества наружного воздуха 60,0 м³/ч на одного работника, 20,0 м³/ч на одного покупателя. Вытяжные системы располагаются в подсобных помещениях магазинов, приточные системы располагаются в венткамерах. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды и спутники вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием.

Фитнес-центр

Отопление. Предусматривается устройство для фитнес-центра самостоятельной ветки системы водяного отопления с искусственным побуждением. Система отопления помещений предусматривается двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками.

Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола, в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов принимаются конвекторы и радиаторы. В помещении бассейна для предотвращения конденсации влаги на внутренней поверхности окон, отопительные приборы устанавливаются непрерывной цепочкой под окнами. В холодный период для выполнения условия не выпадения конденсата на поверхности остекления температура на внутренней поверхности должна быть на 1°C выше температуры точки росы. Для обходных дорожек ванна бассейна предусматривается устройство теплых полов с водяным подогревом с температурой поверхности пола не более 30°C . Для помещений массажных кабинетов предусматриваются панельные радиаторы с гладкой поверхностью, доступные для регулярной очистки от пыли. Для отопительных приборов помещений массажных кабинетов предусматриваются защитные экраны. Для регулирования теплоотдачи на подводках к приборам систем отопления устанавливаются термостатические и запорные клапаны. Ветви системы отопления оборудуются запорно-регулирующей арматурой, воздухоотводчиками автоматического типа и запорной арматурой для слива воды. Магистральи систем отопления изготовлены из стальных труб. Трубопроводы систем отопления от поэтажных коллекторов выполнены из сшитого полиэтилена. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях, и разводящие вертикальные стояки теплоизолируются.

Вентиляция. В фитнес-центре приняты системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для групп помещений: спортивных и тренажерных залов; помещений бассейна; служебных и административно-бытовых помещений; санузлов, умывальных и душевых; саун, хамам, соляриев. Воздухообмен в спортивных и тренажерных залах определен из нормативного количества наружного воздуха $80,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на человека, в помещениях администрации – $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на человека, в остальных помещениях воздухообмены определены по нормативным кратностям. Для компенсации тепlopоступлений принята система кондиционирования воздуха. Тепlopоступления определяются от занимающихся и обслуживающего персонала, освещения или от солнечной радиации, от технологического оборудования. Подача и удаление воздуха в помещения осуществляется по схеме «сверху-вверх» через регулируемые решетки и диффузоры. Воздушный поток приточного воздуха направляется вдоль окон и стен, тем самым создается их обдув. Это предотвращает запотевание остекления. Удаление воздуха осуществляется из верхней зоны над зеркалом бассейна. Чтобы избежать перетекания влаги в

соседние с бассейном помещения, в нем создается разрежение. Для обеспечения микроклимата в бассейне выполнена центральная приточно-вытяжная установка с многоступенчатой утилизацией тепла и осушением воздуха. Установка автоматически обеспечивает все заданные требования к микроклимату зала бассейна. Приточные и вытяжные установки располагаются в выделенных помещениях венткамер. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, в холодный период года подогревается в калориферах. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали. Транзитные воздуховоды и спутники вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием.

Банк

Отопление. Для помещений банка предусматривается устройство самостоятельной ветки системы водяного отопления с искусственным побуждением. Система отопления помещений предусматривается двухтрубная с горизонтальной разводкой трубопроводов. Приборы отопления подключаются через распределительные коллекторы, оборудованные запорно-регулирующей арматурой и воздухоотводчиками. Разводка сетей от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в подготовке пола в защитной гофрированной трубе. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы и стальные панельные радиаторы с термостатическими клапанами. В технических помещениях термостатические элементы не устанавливаются.

Ветви системы отопления оборудуются запорно-регулирующей арматурой, воздухоотводчиками автоматического типа и запорной арматурой для слива воды. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных углов поворота.

Магистраль системы отопления изготовлены из стальных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях и разводящие вертикальные стояки теплоизолируются.

Вентиляция. В помещениях банка предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются для следующих групп помещений: операционные и кассовые залы; административные помещения; санузлы; серверная. Воздухообмен в помещениях принят по расчету для обеспечения санитарной нормы наружного воздуха $30,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на посетителя и $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ на работника банка. Приточный воздух в помещения подается через решетки и воздухораспределители. Удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через вытяжные решетки и

воздухораспределители. Приточные и вытяжные установки располагаются в выделенных помещениях венткамер. Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, в холодный период года подогревается в калориферах. Все приточные установки банка комплектуются секцией охладителя. Во всех помещениях с постоянным пребыванием людей обеспечивается комфортная температура подачи приточного воздуха в летний период. Помимо вентиляции, избытки тепла по помещениям отводятся посредством установки фанкойлов в пространстве за подшивным потолком. Разводка трубопроводов для фанкойлов принята по двухтрубной схеме.

Жилая часть

Отопление. В зданиях предусматривается устройство однозонной системы водяного отопления с искусственным побуждением с поквартирными разводками. Подключение поквартирных разводов предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами. На ответвлениях от коллектора к квартирам устанавливаются теплосчетчики. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается в подземной автостоянке и технических подпольях корпусов. Для жилых помещений поэтажная прокладка выполнена из полимерных труб из сшитого полиэтилена в конструкции пола. Прокладка вертикальных стояков предусматривается в коммуникационной шахте с установкой распределительных коллекторов и запорно-регулирующей арматуры с обслуживанием в помещениях общих коридоров при лестнично-лифтовых узлах. В качестве отопительных приборов приняты конвекторы и стальные панельные радиаторы с термостатическими клапанами. Гидравлическая увязка ветвей и стояков систем отопления осуществляется при помощи ручных балансировочных клапанов и автоматических балансировочных клапанов, установленных на обратном и подающем трубопроводах системы отопления. Для выпуска воздуха из системы предусмотрены автоматические воздухоотводчики. Для опорожнения системы приняты дренажные краны в нижних точках системы. Для компенсации тепловых удлинений вертикальных стояков предусматривается установка сильфонных компенсаторов. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов предусматривается за счет естественных углов поворота. Магистральные трубопроводы системы отопления и стояки монтируются из стальных труб. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях, и разводящие вертикальные стояки теплоизолируются.

Вентиляция. В жилой части предусматривается системы вытяжной вентиляции с естественным побуждением. Системы приточной вентиляции предусматриваются поквартирные, с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета компенсации удаления воздуха через санузлы, кухни и гардеробные комнаты. Количество удаляемого воздуха принято: для кухонь – $60,0 \text{ м}^3/\text{ч}$; для ванных и санузлов – $25,0 \text{ м}^3/\text{ч}$. Количество приточного воздуха принято по балансу вытяжки из санузлов и кухонь, но не менее однократного воздухообмена жилых комнат. Подключение поэтажной распределительной сети к общему воздуховоду предусмотрено через противопожарный клапан. Сеть воздуховодов наружного воздуха размещается в пространстве за подшивным потолком межквартирного коридора, с установкой огнезадерживающих клапанов на вводе в каждую квартиру. Приточные установки выполнены в теплозвукоизолируемом корпусе и размещаются непосредственно в квартирах в кладовых, санузлах или прихожих. Воздухозабор осуществляется с кровли зданий. Схема вытяжных воздуховодов принята индивидуальная для каждой квартиры. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали и прокладываются скрыто в шахтах. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным покрытием. В технических помещениях, электрощитовых предусмотрена вентиляция с механическим побуждением.

Холодоснабжение. Для круглогодичного обеспечения комфортных параметров микроклимата в помещениях корпусов предусматривается устройство холодильной станции, обслуживающей супермаркет и магазины, кафе и рестораны, банк, управляющую компанию, детскую студию развития, фитнес-центр. Холодильный центр располагается на минус втором подземном этаже. В качестве источника холода приняты две холодильные машины с центробежным безмасляным компрессором и водяным охлаждением конденсатора. Система холодоснабжения принята двухконтурная, с гидравлической стрелкой. По первичному контуру охлажденная вода циркулирует от холодильных машин до гидравлической стрелки. Во вторичном контуре охлажденная вода забирается от гидравлической стрелки и подается непосредственным потребителям холода – на фанкойлы и секции охлаждения приточных установок. Холодопроизводительность системы составляет 1280 кВт . Холодоносителем в системе является вода с температурным графиком $7-12^\circ\text{C}$. Теплоноситель конденсаторного контура – 40% раствор гликоля с температурным графиком $45-50^\circ\text{C}$. Отвод тепла от конденсаторов холодильных машин в окружающую среду осуществляется через сухие охладители (драйкулеры). Драйкулеры предусмотрены в количестве 4 шт. – каждый на 50% тепловой нагрузки от холодильной машины. Для

циркуляции холодоносителя в контурах системы холодоснабжения предусматривается установка циркуляционных насосов.

Холодильные машины, циркуляционные насосы, расширительные баки, распределительные коллекторы располагаются в помещении холодильного центра. Драйкулеры располагаются на кровле корпусов 1 и 3. В качестве хладагента холодильные машины используют фреон R134a. Для предотвращения утечки фреона от холодильных машин в помещение холодильного центра предусмотрена система отведения аварийного сброса фреона через предохранительный клапан холодильной машины.

Магистральные трубопроводы системы холодоснабжения и разводка к потребителям холода выполняются из стальных труб. Предусмотрена трубная теплоизоляция трубопроводов холодоснабжения. Для опорожнения системы холодоснабжения, отвода конденсата от фанкойлов и секций охлаждения приточных установок предусматривается система дренажных трубопроводов, выполненных из полипропиленовых труб. Слив системы холодоснабжения осуществляется через дренажные вентили, расположенные в нижних точках трубопроводов холодоснабжения и на распределительных коллекторах. Сброс дренажа осуществляется в систему канализации. Для подготовки раствора этиленгликоля, заправки и опорожнения конденсаторных контуров, аварийного слива этиленгликоля через предохранительный клапан в помещениях холодильных центров предусматривается установка баков для этиленгликоля. Для подготовки в баке раствора (перемешивания) и заправки систем этиленгликолем используются отдельные насосы. Транзитные трубопроводы проходят в технических помещениях в выделенных шахтах. Насосные группы приняты с резервными насосами на случай аварийного отказа рабочих насосов.

Для обеспечения комфортных параметров микроклимата в жилых помещениях корпусов предполагается возможность дальнейшей самостоятельной установки индивидуальных VRF-систем кондиционирования собственниками квартир. Для этого на кровле каждого жилого корпуса предусмотрены места для размещения наружных блоков кондиционеров и шахты для прокладки фреоновых трасс.

Для круглогодичного отвода избытков тепла от оборудования в помещениях UPS, диспетчерской, охраны предусмотрено кондиционирование от чиллеров общественной части, с установкой в качестве резерва на кровле здания дополнительных VRF-систем.

Противодымная защита. Удаление продуктов сгорания при пожаре предусматривается: из помещений хранения автомобилей каждого пожарного отсека автостоянки в подземной части здания; из транспортных коридоров; из изолированных рамп; из мойки; из коридора кладовых; из

мусорокамеры; из загрузочных; из коридоров фитнес центра; из галереи торговых залов; из коридора банка; из коридора ресторана; из обеденных залов ресторана; из коридоров магазинов наземной части; из межквартирных коридоров жилой части.

Системы подпора воздуха при пожаре предусматриваются: в шахты лифтов с режимом работы «перевозка пожарных подразделений»; в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; в коридоры магазинов на минус первом этаже здания; в тамбур-шлюзы при выходах из лифтов и лестничных клеток на подземных уровнях; в объемы помещений для компенсации удаляемого воздуха системами дымоудаления при пожаре.

Каждый пожарный отсек оборудован самостоятельными системами противодымной вентиляции.

Гостиница

Отопление. В помещениях комплекса гостиницы предусмотрена система водяного радиаторного отопления. Система отопления разбита по функциональным зонам. Отопление принято водяное, двухтрубное, коллекторное, с нижней разводкой магистралей. У отопительных приборов установлены термостатические клапаны. В общественных зонах здания отопительные приборы оснащены терморегуляторами, защищенными от неавторизованного доступа. В верхних точках систем установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – сливные краны. Балансировочные краны установлены на узлах подключения стояков к разводящим трубопроводам, а при необходимости гидравлической увязки систем – на требуемых по расчетам участках сети. В технических помещениях, кухнях, лестничных клетках, коридорах приняты панельные радиаторы. На лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы. На стояках установлена запорно-спускная и регулирующая арматура. На трубопроводах системы отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрены гильзы. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом заделываются негорючим материалом. Магистральные трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных труб. Разводка от коллекторов производится трубами из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе.

Вентиляция. Приточные и вытяжные установки технических и складских помещений гостиницы располагаются в венткамере на минус втором этаже. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой очистки воздуха, воздухонагреватель, вентилятор и шумоглушители.

Приточно-вытяжная установка ЦТП принята с рециркуляцией вытяжного воздуха, без подогрева и располагается в помещении ЦТП.

Приточно-вытяжная установка включает в себя воздухозаборную и выбросную секцию с клапаном, фильтр грубой очистки вентиляторы и клапан на рециркуляцию.

Отдельные приточные системы предусмотрены для залов кафе, доготовочной, технических и административных помещений кафе. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для залов кафе, доготовочной, технических помещений кухни, санузлов, помещений хранения отходов, КНС. Системы приточно-вытяжной вентиляции помещений доготовочной кафе обеспечивает работу приточно-вытяжных местных отсосов от технологического оборудования кухни. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамере на минус первом этаже. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой и тонкой очистки воздуха, воздухонагреватель, два вентилятора по 50% расхода и шумоглушители.

Отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции административных и офисных помещений гостиницы обеспечивают подачу санитарной нормы наружного воздуха. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамере на минус втором этаже. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой и тонкой очистки воздуха, воздухонагреватель, два вентилятора по 50% расхода и шумоглушители. Для поддержания требуемой влажности в помещениях на воздуховодах после приточных установок предусматриваются канальные пароувлажнители.

Системы приточно-вытяжной вентиляции номеров гостиницы обеспечивают подачу санитарной нормы наружного воздуха. Приточные и вытяжные установки располагаются в пространстве под кровлей. Приток осуществляется в жилые комнаты, вытяжка осуществляется через санузлы. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой и тонкой очистки воздуха, воздухонагреватель, два вентилятора по 50% расхода и шумоглушители. Для поддержания требуемой влажности в помещениях на воздуховодах после приточных установок предусматриваются канальные пароувлажнители.

Материал воздуховодов — оцинкованная листовая сталь. Предусмотрена теплоизоляция воздуховодов систем вентиляции и кондиционирования.

Кондиционирование воздуха. Для помещений гостиницы предусмотрена система охлаждения с использованием холодильных установок типа VRV. Для возможности охлаждения помещений в теплый период и обогрева в переходный период принята трехтрубная система.

Системы кондиционирования воздуха жилых комнат номеров, вестибюлей для гостей, галерей, переговорных, баров и других помещений общественной зоны, приняты исходя из подачи количества наружного воздуха на человека и отвода избытков тепла фанкойлами. Для фанкойлов предусмотрен отвод конденсата по самостоятельной системе.

Для помещения серверной на минус первом этаже гостиницы предусмотрена установка двух сплит-систем. Наружные блоки сплит систем устанавливаются в объеме автостоянки.

Противодымная защита. Системы противодымной вентиляции здания предусматривает устройство: подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки Н2; подпора воздуха в лифтовые шахты; подпора воздуха в помещения безопасности для маломобильных групп населения; дымоудаления из коридоров жилой части; подачи наружного воздуха для компенсации дымоудаления; подпора воздуха в двойные тамбур-шлюзы перед лифтами и подпора в тамбур-шлюзы перед незадымляемыми лестничными клетками Н3.

Для коридоров надземной части предусмотрена естественная компенсация дымоудаления, с использованием клапанов в наружных стенах.

Резиденции 1 и 2

Отопление. В помещениях комплекса предусмотрена система водяного радиаторного отопления. Система отопления разбита по функциональным зонам. Система отопления – водяное коллекторное поэтажное, двухтрубное, с нижней разводкой магистралей. У отопительных приборов установлены термостатические регуляторы. В верхних точках систем установлены автоматические воздухоотводчики, в нижних точках – сливные краны. Балансировочные краны установлены на узлах подключения стояков к разводящим трубопроводам. В технических помещениях, кухнях, лестничных клетках, коридорах приняты панельные радиаторы. На лестничных клетках отопительные приборы устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы. На стояках (горизонтальных ветвях) установлена запорно-спускная и регулирующая (балансировочные вентили) арматура.

На трубопроводах системы отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусмотрены гильзы. Магистральные трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных труб. Разводка от коллекторов производится трубами из сшитого полиэтилена в гофрированной трубе. Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусматривается в основном за счет углов поворота. При недостаточной компенсационной способности предусмотрены П-образные компенсаторы на магистралях и сильфонные – на стояках.

Вентиляция. Приточные и вытяжные установки системы вентиляции технических и складских помещений резиденции располагаются в венткамере на минус втором этаже. Приточные установки включают в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой очистки воздуха, воздухонагреватель, вентилятор и шумоглушители.

Отдельные системы приточно-вытяжной вентиляции административных помещений обеспечивают подачу санитарной нормы наружного воздуха. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамере на минус первом этаже, в пространстве под кровлей. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой и тонкой очистки воздуха, воздухонагреватель, вентилятор и шумоглушители. Для поддержания требуемой влажности в помещениях на воздуховодах после приточных установок предусматриваются канальные пароувлажнители. Для помещений сауны и хамама предусмотрена система с периодическим включением.

Системы приточно-вытяжной вентиляции жилых комнат предусмотрена для подачи санитарной нормы наружного воздуха. Приточные и вытяжные установки располагаются в подкровельном пространстве. Приток осуществляется в жилые комнаты, вытяжка осуществляется через санузлы. Приточные установки включает в себя воздухозаборную секцию с клапаном, фильтрами грубой и тонкой очистки воздуха, воздухонагреватель, вентилятор и шумоглушители. Для поддержания требуемой влажности в помещениях на воздуховодах после приточных установок предусматриваются канальные пароувлажнители.

Системы вентиляции автостоянки резиденции предусмотрены для разбавления вредных газовыделений. Подача приточного воздуха в автостоянку выполнена в верхнюю часть проезда над потолком. Удаление воздуха из помещения автостоянки выполнено из верхней и нижней зон в равных объемах. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамере на минус втором этаже.

Кондиционирование воздуха. Для помещений предусмотрена система охлаждения с использованием холодильных установок типа VRV. Для возможности охлаждения помещений в теплый период и обогрева в переходный период принята трехтрубная система. Для фанкойлов предусмотрен отвод конденсата по самостоятельной системе.

Противодымная защита. Для обеспечения противодымной вентиляции предусматривается устройство: подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки H2; подпора воздуха в лифтовые шахты; дымоудаления из коридоров здания; дымоудаления из помещения для хранения автомобилей; подача приточного воздуха для компенсации дымоудаления;

подпора воздуха в двойные тамбур-шлюзы перед лифтами и в тамбур-шлюзами перед незадымляемыми лестничными клетками НЗ; подпора воздуха в тамбур-шлюзы при выходе из помещений другого назначения в автостоянку.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на разработку проектной документации, технологическими заданиями и ТУ: ПАО «МГТС», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», Департамента ГОЧСиПБ.

Наружные сети связи. Мультисервисная сеть (телефония, телевидение, сеть передачи данных). Организация двухотверстной кабельной канализации от кабельного колодца ПАО «МГТС» до ввода подземную часть здания, прокладка ВОК-24 от кластерной оптической муфты в ТК №112А до вводно-разветвительной муфты в помещении оператора связи здания нового строительства.

Внутренние сети и системы связи: мультисервисная сеть, внутренняя телефонная сеть радиофикация, объектовая система оповещения, локальная вычислительная сеть, система охраны входов, охранная сигнализация, система охранного телевидения, контроль и управление доступом, охранно-тревожная сигнализация, система двусторонней связи с диспетчером, пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ).

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). Построение сети выполнено от оптической вводно-распределительной муфты волоконно-оптическими кабелями в помещении оператора связи до оптических распределительных шкафов в помещениях СС. Мультисервисная сеть здания нового строительства построена по технологии FTTH/PON от проектируемого оптического ввода с установкой оптического распределительного шкафа ОРШ в помещении СС для распределения по помещениям оптических сигналов, с монтажом этажных оптических коробок, прокладкой оптических кабелей модульной конструкции в стояке связи, организации закладных устройств для прокладки абонентской проводки. Предусмотрена установка и подключение оптических розеток в нежилых помещениях здания нового строительства, прокладка и подключение абонентского оптического кабеля от оптических розеток до этажной оптической коробки, установка, согласно планов размещения, абонентских терминальных устройств (ONT), обеспечивающих прием и передачу абонентами сигналов телефонизации, телевидения, проводной и беспроводной сети передачи данных. В зданиях резиденций и гостиницы предусмотрена организация оптических вводов от ОРШ нового строительства до распределительных

телекоммуникационных шкафов расположенных в помещениях охраны. В качестве распределительной сети и транспортной системы используется СКС и ЛВС зданий.

Внутренняя телефонная сеть. Для обеспечения внутренней связью, с возможностью выхода в сеть общего пользования, персонала службы эксплуатации комплекса, предусмотрен монтаж УАТС и центрального телефонного кросса, установленной в помещении оператора в подземной части. Предусмотрена организация распределительной телефонной сети от центрального телефонного кросса многожилными телефонными кабелями до кроссов в помещениях СС и помещениях охраны гостиницы и резиденций. Отдельные технические помещения, служебные и административные помещения здания нового строительства оснащаются телефонными розетками. Распределительная телефонная сеть здания нового строительства построена на телефонных кабелях категории «3». В качестве распределительной и абонентской сети гостиницы и резиденций используется СКС зданий.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с приемом первой и второй программ радиовещания в FM-диапазоне и третьей программы по каналу ШПД оператора связи, организованному по стандарту беспроводной передачи данных «LTE», с монтажом устройства подачи программ проводного вещания (УПВ) в помещении оператора в подземной части, понижающих абонентских трансформаторов в металлических шкафах в помещениях СС и в помещениях охраны гостиницы и резиденций, коробок ответвительных и ограничительных в нишах слаботочного стояка, абонентских радиорозеток в служебных помещениях и в помещениях квартир, прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. В качестве объектовой системы оповещения используется СОУЭ. Предусмотрена организация сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения города Москвы по выделенному VPN-соединению оператора связи. Оборудование сопряжения построено на базе программно-аппаратного комплекса и обеспечивает прием и передачу сигналов ГО и ЧС.

Локальная вычислительная сеть СС. Для обеспечения физической среды передачи данных, телефонии и IP-телевидения зданий гостиницы и резиденций предусмотрена организация структурированных кабельных систем зданий. Системы построены по топологии «звезда» в составе оборудования центральной кроссовой, в помещениях охраны зданий, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа «витая пара» категории «5е» комплексной горизонтальной подсистемы, средств домового кабелепровода. Для обеспечения транспортной системы передачи данных

используются коммутаторы уровня доступа. Коммутационное и активное оборудование размещается в напольных телекоммуникационных шкафах.

Локальная вычислительная сеть СБ. Для интеграции систем безопасности зданий между собой предусмотрена прокладка волоконно-оптических кабелей между оптическими кроссами ЦПУ СПЗ здания нового строительства и помещений охраны зданий гостиницы и резиденций. Для обеспечения транспортной системы передачи данных СБ используются сетевые коммутаторы уровня доступа.

Система охраны входов. Предусмотрена организация локальных автономных систем охраны входов здания нового строительства и зданий резиденций на базе оборудования видеодомофонной IP-системы. Для организации санкционированного доступа входы в жилую часть здания оснащаются вызывными домофонными IP-панелями, в квартирах, в служебных и административных помещениях нового строительства и в отдельных помещениях резиденций, в соответствии с планом размещения оборудования, устанавливаются абонентские IP-домофоны. Предусмотрена интеграция с системой контроля доступа для управления запорными устройствами. Распределительная подсистема построена по стандартам СКС по топологии «иерархическая звезда».

Система охранного телевидения. Предусмотрена организация автономных систем охранного телевидения зданий, объединенных в единый комплекс по ЛВС СБ. Система построена на базе программно-технического комплекса с видеоконтролем основных зон в соответствии с планами размещения оборудования с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможностью оперативного просмотра на центральном посту без перерыва записи, архивированием видеoinформации. Центральное оборудование здания нового строительства устанавливается в помещении ЦПУ СБ, зданий гостиницы и резиденций в помещениях охраны зданий. Распределительные подсистемы зданий построены по стандартам СКС по топологии «иерархическая звезда». Система в составе контрольных мониторов, наружных и внутренних IP-видеокамер, цифровых сетевых видеорегистраторов, сетевых коммутаторов, сетевых информационных кабелей категории «5е», кабелей электропитания. В помещениях торгового центра, супермаркета, фитнес-центра, детской студии, объектов питания предусматривается установка локальных систем охранного телевидения с видеонаблюдением зон с массовым пребыванием людей и вывода видеосигналов дежурному персоналу.

Система контроля и управления доступом входит в состав интегрированной системы безопасности. Предусмотрена организация

объединения систем зданий в единый комплекс по ЛВС СБ. Система построена на базе программно-технического комплекса с функциями контроля прохождения персонала и посетителей через точки и зоны оснащенные оборудованием СКУД в соответствии с планами размещения оборудования. По сигналу от АУПС предусматривается аварийная разблокировка преграждающих устройств СКУД на путях эвакуации. Система в составе АРМ операторов, сетевых контроллеров, контроллеров доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, охранных извещателей, контрольно-преграждающих устройств зон и точек доступа, оборудования резервного электропитания и домового кабелепровода, кабельных изделий.

Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС) входит в состав интегрированной системы безопасности. Предусмотрена организация объединения систем зданий в единый комплекс по ЛВС СБ. Система обеспечивает охрану отдельных помещений и зон зданий в соответствии с планами размещения оборудования, с фиксированием факта и времени нарушения рубежа охраны и с ведением событийной базы данных, с передачей сигналов текущего состояния системы на АРМ операторов. Предусмотрена установка кнопок тревожной сигнализации на постах охраны и консьержей. Система в составе контроллеров входов/выходов, охранных извещателей (магнитоконтактных, пассивных оптико-электронных и акустических), средств резервного электропитания, домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система тревожной сигнализации. Предусмотрена передача сигналов тревоги на ПЦН УВО при ГУВД г.Москвы с постов дежурного персонала детской студии, торгового центра, супермаркета, ресторана и фитнеса посредством основного IP-канала и резервного GSM-канала. Системы в составе приемно-контрольного оборудования, кнопок тревожной сигнализации, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения в санитарных узлах инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещения дежурного персонала. Система в составе контроллеров, кнопок вызова, сигнальных ламп, индикационных пультов диспетчера.

Система двусторонней связи с диспетчером. Предусмотрена установка переговорных устройств в зонах безопасности гостиницы и в санитарных узлах гостиничных номеров для инвалидов, с организацией двусторонней связи с помещением дежурного персонала. В здании нового строительства на базе оборудования обратной связи СОУЭ предусмотрена организация системы связи с дежурным персоналом из помещений с

возможным единовременным пребыванием более 50 человек и у входов в здание.

Автоматическая пожарная сигнализация Предусмотрены отдельные системы пожарной сигнализации зданий нового строительства, гостиницы и резиденций. Системы построены на базе адресных системы с управлением из помещения ЦПУ СПЗ, для здания нового строительства и из пожарных постов гостиницы и резиденций, с передачей сигналов «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу, с формированием и трансляцией управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем и устройств противопожарной защиты. Системы в составе приемно-контрольных панелей, транспондеров, адресно-аналоговых пожарных извещателей (дымовых и тепловых), адресных ручных пожарных извещателей, средств резервного электропитания и домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLSLTx в помещениях детского центра, нг(А)FRHF в остальных помещениях комплекса.

Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ). Предусматривается оснащение системой оповещения четвертого типа в помещениях автостоянки, третьего типа – в остальных помещениях комплекса. Системы речевого оповещения третьего и четвертого типов на базе оборудования в стоечном исполнении с автоматическим управлением от системы пожарной сигнализации, с передачей сигналов ГО ЧС, с организацией системы обратной связи из зон оповещения автостоянки и из зон пожарной безопасности с помещением пожарного поста. Системы в составе блоков функциональных, усилителей, речевых оповещателей, световых оповещателей, переговорных устройств IP, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLSLTx в помещениях детского центра, нг(А)FRHF – в остальных помещениях комплекса.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции;
- холодоснабжения;
- отвода условно чистых вод и канализации;
- электроосвещения;
- электроснабжения;
- вертикального транспорта;
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- контроля концентрации СО в автостоянке;

противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода и автоматического спринклерного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом);

для центрального и индивидуального тепловых пунктов
автоматизации тепломеханических процессов;
автоматического учета тепловой энергии;
отвода условно чистых вод;
вентиляции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП и ЦТП выполнены на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерские пункты всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии и расхода теплоносителя на вводе в ЦТП и ИТП. Информация от узлов учета ЦТП передается в ПАО «МОЭК», от ИТП – в диспетчерские пункты.

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

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

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения гостиницы, резиденций 1 и 2 построена на технических средствах пожарной сигнализации. Насосная станция не предусмотрена ввиду достаточного давления в городской сети водопровода.

Автоматизация и диспетчеризация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения многофункционального комплекса выполнена на базе средств автоматизации поставляемых комплектно с насосной установкой.

Требуемый напор системы хозяйственно-питьевого водоснабжения в гостинице, резиденциях 1 и 2 обеспечивается городским водопроводом. Предусмотрена передача на АРМ диспетчера параметров давления в системе водоснабжения на вводе в гостиницу и резиденции.

Автоматизированные рабочие места диспетчеров инженерных систем расположены помещениях охраны резиденций 1 и 2.

Автоматизированное рабочее место диспетчера инженерных систем гостиницы расположено в помещении диспетчерской гостиницы.

Автоматизированное рабочее место диспетчера инженерных систем многофункционального комплекса расположено в помещении диспетчерской корпуса 4.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;
- автоматическое открытие клапанов дымоудаления;
- автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;
- автоматическое и ручное включение насосов противопожарного водоснабжения и автоматического спринклерного пожаротушения;
- перемещение лифтов на первый этаж.

Технологические решения

Предусмотрено размещение в комплексе предприятий общественного питания и торговых предприятий: гастронома (супермаркета); арендуемых торговых помещений (магазины розничной торговли малого и среднего размера по продаже непродовольственных товаров), автосалона, отделения банка.

Проектные решения исключают встречные и транзитные потоки.

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

Максимальная численность персонала в максимальную смену в магазинах непродовольственных товаров и автосалоне принимается из условия минимального обеспечения 10,0-12,0 м² на человека. Торговые площади размещенных на подземных этажах магазинов непродовольственных товаров и автосалона не превышают 400,0 м². Загрузка товаров организована через загрузочное помещение, расположенное на отм. минус 9,150.

Автосалон предназначен для продажи автомобилей и автомобильных аксессуаров. В торговом зале автосалона предусмотрена зона для выставки автомобилей и зона для продажи автомобильных аксессуаров. Количество выставленных автомобилей в торговом зале не более 6. Выставленные в торговом зале автомобили работают на бензине или дизельном топливе. Размещение автомобилей с двигателями, работающими на сжатом или сжиженном газе, запрещается. Загрузка автомобилей осуществляется на втором подземном этаже (на отм. минус 9,150). Для вертикальной связи между вторым и первым подземными этажами предусмотрен специализированный подъемник, грузоподъемностью 4,0 т, шириной 3,0 м, глубиной 6,0 м, высота открытых дверей 2,4 м. Загрузка автомобилей должна осуществляться с учетом габаритов данного подъемника.

В состав отделения банка входят: зона самообслуживания, операционный зал, административное помещение, комната отдыха и гардеробная персонала, помещение архива, кладовая упаковочного материала, кладовая бланков, кладовая хозяйственного инвентаря, касса,

сейфовая. Проектная численность персонала – 10 человек в максимальную смену. Режим работы банка: с 10-00 до 20-00.

На первом подземном этаже размещен гастроном (супермаркет) с площадью торгового зала менее 400,0 м² – магазин с универсальным ассортиментом продовольственных товаров и ограниченным ассортиментом непродовольственных товаров повседневного спроса.

В состав супермаркета входит торговый зал, производственные и подсобные помещения.

Загрузка товаров организована через загрузочное помещение, расположенное на отм. минус 9,150.

Тип обслуживания посетителей в торговом зале – самообслуживание.

Для хранения продуктов предусмотрено холодильное оборудование со встроенным холодоснабжением.

Во всех производственных помещениях предусмотрены раковины для мытья рук со смесителем, с подводкой холодной и горячей воды.

В состав подсобных помещений магазина входит помещение уборочного инвентаря.

Кладовая и моечная оборотной тары поставщиков не предусматривается. Оборотная тара поставщиков ежедневно вывозится. Мойка тары осуществляется на предприятии поставщиков продукции.

Проектная численность персонала – 12 человек в максимальную смену.

Режим работы супермаркета с 10-00 до 22-00 часов.

Все предприятия питания работают на продукции высокой степени готовности и на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке.

Кафе на первом этаже корпуса 1 на 48 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 1390 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 11 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: официантами.

Режим работы – с 08:00 до 23:00 часов.

Кафе на первом этаже корпуса 4 на 20 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 630 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 3 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: самообслуживание.

Режим работы – с 08:00 до 23:00 часов.

Кафе на первом этаже корпуса 4 на 20 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 580 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 3 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: самообслуживание.

Режим работы – с 08:00 до 23:00 часов.

Кофейня на отм. минус 5,500 на 25 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 594 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 3 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: самообслуживание.

Режим работы – с 10:00 до 22:00 часов.

Кофейня на отм. минус 5,500 на 30 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 712 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 3 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: самообслуживание.

Режим работы – с 10:00 до 22:00 часов.

Кафе на отм. минус 5,500 на 40 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 950 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 5 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: самообслуживание.

Режим работы – с 10:00 до 22:00 часов.

В составе предприятий питания выделены помещения и зоны для посетителей с зоной бара, подсобные помещения, санузлы, душевые, моечные столовой посуды.

Фитнес-центр (единовременной вместимостью 98 человек) предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения и включает: бассейн, тренажерный зал, зал циклических программ, студия персональных тренировок, бильярд, административные и санитарно-бытовые помещения, помещение уборочного инвентаря, бар.

Тренажерные залы предназначены для проведения занятий на кардио-тренажерах и силовых тренажерах.

При каждом зале для занятий предусмотрены помещения инвентарных для хранения спортивного инвентаря.

Единовременная вместимость тренажерного зала – 43 человека, зала циклических программ – 18 человек.

Предусматривается использование централизованных прачечных по договору с предприятиями, предоставляющие данные услуги. Для грязного и чистого белья проектом предусматриваются помещения кладовых.

Для занимающихся предусмотрены отдельные раздевалки с душевыми и санузлами.

Бассейн предназначен для оздоровительного плавания по дорожкам.

При входе в бассейны расположены мойки для ног.

Проектом предусмотрено общее помещение для тренеров и дежурной медсестры с непосредственным выходом на дорожку. В непосредственной близости к бассейну расположен кабинет врача.

Лабораторный контроль за качеством воды в ванне бассейна осуществляет специализированная организация на договорной основе.

В составе фитнес-центра предусмотрен бар. Мощность данного предприятия питания – 415 блюд в сутки. Предприятие питания работает на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке. Численность персонала предприятия питания – 3 человека в максимальную смену.

Численность персонала фитнес-центра – 22 человека в максимальную смену.

Режим работы фитнес-центра: с 07-00 до 00-00, 7 дней в неделю.

СПА-комплекс (единовременной вместимостью 12 человек) предназначен для оказания СПА услуг взрослому населению и включает: процедурные кабинеты для проведения различных косметических процедур, банный комплекс, зона отдыха, административные и санитарно-бытовые помещения, помещение уборочного инвентаря, бар.

Для занимающихся предусмотрены отдельные раздевалки с душевыми и санузлами.

Предусматривается использование централизованных прачечных по договору с предприятиями, предоставляющие данные услуги. Для грязного и чистого белья проектом предусматриваются помещения кладовых.

В составе СПА-комплекса предусмотрен бар. Мощность данного предприятия питания – 205 блюд в сутки. Предприятие питания работает на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке. Численность персонала предприятия питания – 1 человек в максимальную смену.

Численность персонала спа-центра – 28 человек в максимальную смену.

Режим работы СПА-комплекса: с 07-00 до 00-00, 7 дней в неделю.

Детская студия развития (детский центр малой наполняемости) предназначена для организации досуга, эстетического воспитания и творческого труда детей от 7 до 14 лет, включает помещение детского творчества, кладовые, административные и санитарно-бытовые помещения, помещения уборочного инвентаря.

Для занятий с детьми проектом предусмотрены отдельные помещения, оборудованные мольбертами, доской, шкафами, рукомойником и столом с мойкой.

Количество одновременно занимающихся не превышает 30 человек.

Численность персонала спа-центра – 6 человек в максимальную смену.

Режим работы спа-центра: с 08-00 до 20-00.

Технологические решения мусороудаления отходов для жилых помещений предусматривают следующие этапы:

На типовых этажах предусмотрены ниши для временного хранения отходов, где установлены баки. После наполнения баки опускаются на минус третий этаж, где предусмотрена мусорокамера для отходов от жилых помещений.

Сбор отходов в основной мусоросборной камере, которая размещается на минус третьем этаже. Перемещение контейнеров к основной мусоросборной камере. Для вертикальной связи предусмотрен отдельный грузовой лифт.

Подъезд специализированного автотранспорта к месту загрузки контейнеров. Подъем контейнеров на минус второй этаж с помощью специального грузового лифта. Вывоз контейнеров из основной мусоросборной камеры (только во время приезда автотранспорта).

Мойка использованных контейнеров в помещении мусорокамеры в специальной зоне в помещении.

Технологические решения мусороудаления отходов из помещений общественного назначения:

В конце смены отходы из помещений общественного назначения доставляются к основной мусоросборной камере на минус втором этаже. В основной мусорокамере предусмотрено разделение контейнеров для ТБО жилой части и общественной. Для хранения пищевых отходов предусмотрена сборно-разборная холодильная камера;

Подъезд специализированного автотранспорта к месту выгрузки контейнеров с минус второго этажа из основной мусоросборной камеры. Вывоз контейнеров из основной мусоросборной камеры (только во время приезда автотранспорта);

Мойка использованных контейнеров в помещении мусорокамеры в специальной зоне в помещении.

Подземная двухэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах и временного хранения автомобилей на гостевых машино-местах.

Вместимость автостоянки 685 машино-мест манежного типа с независимым въездом-выездом, в том числе 245 машино-мест для временного хранения. Дополнительно предусмотрено 21 место манежного типа с независимым въездом-выездом для мотоциклов.

Для автомобилей большого класса с габаритами 5160x1995мм предусмотрено 289 машино-мест, для автомобилей среднего класса с габаритами не более 4300x1700мм предусмотрено 197 машино-мест, для

автомобилей малого класса с габаритами не более 3700x1600 мм предусмотрено 199 машино-мест.

Размещение машино-мест для временного хранения автомобилей выполнено на основании специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями для организации временного хранения автомобилей предусмотрено:

Доступ легковых автомобилей в автостоянку осуществляется по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений комплекса, с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля. Въезд на рампу с улицы оборудован системой видеонаблюдения и шлагбаумом;

При въезде на первом этаже охраной проводится досмотр транспортных средств;

На втором подземном этаже производится проверка и запись данных водителя и транспортного средства, информирование водителя о необходимости сдачи ключей охраннику, об ограничении времени хранения автомобиля 4 часами и о возможной эвакуации автомобиля после истечения данного времени, подписание документов о согласии с условиями хранения, передача ключей охраннику после паркования;

Места для временного хранения автомобилей оборудованы системой видеонаблюдения;

Предусмотрена возможность принудительного перемещения транспортных средств из зоны стоянки с помощью эвакуатора. В случае принудительного перемещения транспортных средств необходимо применение специализированного автотранспорта для эвакуации автомобилей с учетом ограничения максимальной высоты от пола до верха эвакуируемого автомобиля, размещенного на платформе, не более 2,12 м.

Предусмотрен доступ на второй подземный этаж автостоянки и размещение на ней грузовых автомобилей на основании специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями для организации доступа на автостоянку и размещение на ней грузовых автомобилей предусмотрено:

Въезд грузовых автомобилей в автостоянку осуществляется по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений комплекса, с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля. Въезд на рампу с улицы оборудован системой видеонаблюдения и шлагбаумом. Если охранник идентифицирует автомобиль по номеру, соответствующему номеру в заявке, он подает сигнал на открытие шлагбаума. На втором подземном

этаже производится проверка и запись данных водителя и транспортного средства;

Заезд грузовых автомобилей разрешен с габаритами не более (ДхШхВ) 8270х2550х2960мм и радиусом поворота не более 8500 мм. Проезд грузовых автомобилей разрешен только по въездной и выездной рампе до второго подземного этажа, по транспортному коридору в помещения мусорокамеры и загрузки. Высота этих помещений от пола до низа выступающих конструкций и инженерных коммуникаций более 3,2 м;

Перед въездом в автостоянку установлен знак ограничения высоты автомобиля (2,96 м) и балка-ограничитель высоты. В транспортном коридоре у въезда в помещения хранения автомобилей и на рампе, ведущей на третий подземный этаж, размещены знаки, запрещающие въезд грузовых автомобилей.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 2,0 м. Минимальная высота помещений и рамп до низа выступающих конструкций и инженерных коммуникаций – 2,35 м.

На втором подземном этаже предусмотрены машино-места для автомобилей маломобильных групп населения на кресле-коляске в количестве 23 машино-мест.

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

Въезд автомобилей на второй подземный этаж с уровня первого этажа осуществляется по однопутной прямолинейной закрытой встроенной рампе. Продольный уклон рампы по оси полосы движения на участке с первого до второго подземного этажа не более 16,5%, на участке со второго подземного до третьего подземного этажа не более 14%. Ширина проезжей части въездной рампы автостоянки не менее 5,9 м.

Выезд автомобилей осуществляется по однопутной прямолинейно-криволинейной закрытой рампе.

Продольный уклон рампы по оси полосы движения на прямолинейном участке не более 18%, на криволинейном участке 6,8%.

Ширина проезжей части выездной рампы автостоянки 4,3 м.

Внешний габаритный радиус криволинейного участка не менее 7,4 м.

Предусмотрены плавные сопряжения рамп с горизонтальными участками пола.

На рампах предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,2 м и 0,8 м, высотой 0,1 м.

На первом подземном этаже размещается контрольно-пропускной пункт, каждые 2 часа охранники автостоянки сменяются с охранниками входных групп комплекса.

Въезд автомобилей для временного хранения предусмотрен через паркоматы, терминалы оплаты расположены в лифтовых холлах. Въезд автомобилей постоянного хранения предусмотрен с помощью радиочипов (RFID-меток) на лобовом стекле.

На втором подземном этаже предусмотрено помещение загрузки коммерческих помещений и помещение сбора мусора, с возможностью въезда грузового транспорта высотой 2,96 м.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала автостоянки – 15 человек в максимальную смену, включая 5 сотрудников автомойки.

Автомойка на пять моечных постов размещается на втором подземном этаже, предназначена для наружной мойки легковых автомобилей.

Мойка осуществляется бесконтактным или ручным способом с помощью пенокомплектов и моечных установок высокого давления.

Посты мойки имеют общий въезд из помещения хранения машин автостоянки. Посты мойки разделяются между собой сдвижной шторой.

Для мойки автомашин применяется система оборотного водоснабжения, с системой очистки воды, состоящей из прямков – отстойников и фильтровальной установки.

Режим работы автомойки: с 10:00 до 23.00 часов, 7 дней в неделю.

Гостиница

Предусмотрено размещение гостиницы с номерами, расположенными с первого по третий этажи.

В составе гостиницы предусмотрены номера для проживающих; публичные зоны, включающие лобби, стойку ресепшн, офис ресепшн (бэкофис), переговорные, приемно-вестибюльную группу помещений; предприятия общественного питания; административный блок; бытовой блок с гардеробными и комнатой приема пищи персонала; хозяйственные помещения (комнаты горничных), помещения хранения чистого и грязного белья и униформы); вспомогательные помещения, кладовые.

Общее количество номеров 61 шт., в том числе 3 номера для инвалидов. Проектная вместимость гостиницы 120 человек.

Стирка в гостинице не производится, предусматривается использование централизованных прачечных по договору с предприятиями, предоставляющие данные услуги. Для хранения чистого и грязного белья предусмотрены: помещения сортировки и временного хранения грязного белья, кладовая чистого белья, кладовая униформы.

Удаление мусора и отходов с гостиничных этажей предусматривается непосредственно в мусоросборнике контейнеры, установленные на минус втором этаже в зоне паркинга.

Блок служебно-бытовых помещений для персонала гостиницы расположен на минус первом этаже, состоит из женской и мужской раздевалок с блоками санузлов и душевых.

Проектная численность персонала гостиницы – 22 человека в максимальную смену.

Режим работы гостиницы: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Загрузка продуктов для предприятий питания гостиницы организована через загрузочное помещение, расположенное на втором подземном этаже подземного паркинга жилого комплекса.

Размещение помещений кафе на 80 посадочных мест, функционирующего с музыкальным сопровождением, на первом подземном, втором подземном и первом этажах комплекса выполнено на основании специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Для реализации требований СТУ технологическими решениями предусмотрено ограничение времени работы предприятий питания с 7.00 до 23.00.

Кафе гостиницы на 80 посадочных мест, из них 4 для инвалидов на кресле-коляске с расширенной зоной обслуживания. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 2324 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 14 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: официантами, завтраки – самообслуживание.

Кафе работает на полуфабрикатах высокой степени готовности и на полностью готовой продукцией в индивидуальной упаковке.

В составе кафе на первом подземном этаже предусмотрен доготовочный цех (с горячим и холодным участками, моечной кухонной посуды), помещения хранения (кладовые с холодильными и морозильными камерами). На первом этаже размещен обеденный зал кафе на 48 мест с сервизной, зал кафе на 32 места.

В составе кафе выделены помещения и зоны для посетителей, вспомогательные и подсобные помещения; технические помещения, санитарно-бытовые помещения.

Связь с обеденным залом основного кафе на первом этаже осуществляется с помощью двух подъемников грузоподъемностью 50 кг каждый. Один подъемник предназначен для подачи готовых блюд/чистой посуды в помещение сервизной, второй для перемещения грязной посуды в помещение мойки столовой посуды.

Режим работы – с 08:00 до 23:00 часов.

Бар на первом этаже гостиницы на 10 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 476 напитков в сутки. Численность персонала предприятия питания – 1 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: через стойку.

Бар работает на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке.

Режим работы – с 11:00 до 23:00 часов.

Лобби-буфет на первом этаже гостиницы на 20 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятий – 634 блюд в сутки. Численность персонала предприятия питания – 1 человек в максимальную смену. Форма обслуживания: через стойку.

Лобби-буфет работает на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке.

Режим работы – с 11:00 до 23:00 часов.

В составе предприятий питания выделены помещения и зоны для посетителей, вспомогательные и подсобные помещения; технические помещения, санитарно-бытовые помещения. Сбор пищевых отходов предусмотрен в холодильной камере временного хранения отходов.

Подземная автостоянка резиденции 1

Подземная одноэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах.

Вместимость автостоянки 15 машино-мест манежного типа, в том числе 2 машино-места с зависимым въездом-выездом.

Для автомобилей большого класса с габаритами 5160x1995 мм предусмотрено 2 машино-места, для автомобилей среднего класса с габаритами не более 4300x1700 мм предусмотрено 13 машино-мест (из них 2 зависимых машино-места).

Габариты машино-мест для среднего класса предусмотрены не менее 5,3x2,5 м, для большого класса не менее 6,0x3,0 м.

Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей не менее 2,250 м.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 1,97 м.

Для въезда/выезда в автостоянку предусмотрено 2 автомобильных подъемника грузоподъемностью 3000 кг – один на въезд, один – на выезд. Габаритные размеры платформы – 3039x6720 мм, высота между платформой и крышей в свету при заезде – 2500 мм.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Для переодевания охранников предусмотрена комната отдыха на уровне наземной стоянки. Постоянное рабочее место охранников предусматривается на первом этаже Резиденции 1.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 1 человек в максимальную смену.

Подземная автостоянка резиденции 2

Подземная одноэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах.

Вместимость автостоянки 10 машино-мест манежного типа с независимым въездом-выездом.

Для автомобилей большого класса с габаритами 5160х1995 мм предусмотрено 2 машино-места, для автомобилей среднего класса с габаритами не более 4300х1700мм предусмотрено 8 машино-мест.

Габариты машино-мест для среднего класса предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для большого класса не менее 6,0х3,0 м.

Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвешного оборудования) хранения автомобилей не менее 2,250 м.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 1,97 м.

Для въезда/выезда в автостоянку предусмотрено 2 автомобильных подъемника грузоподъемностью 3000 кг – один на въезд, один – на выезд. Габаритные размеры платформы – 3039х6720 мм, высота между платформой и крышей в свету при заезде – 2500 мм.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Для переодевания охранников предусмотрена комната отдыха на уровне наземной стоянки. Постоянное рабочее место охранников предусматривается на первом этаже Резиденции 1.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 1 человек в максимальную смену.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта

В соответствии с СП 132.13330.2011 объект относится к 3 классу значимости.

Для обеспечения антитеррористической защищенности, предотвращения криминальных проявлений и минимизации их

последствий на территории объекта, проектной документацией предусматриваются следующие технические системы безопасности:

- охранной и тревожной сигнализации;
- охранного видеонаблюдения;
- радиотрансляции;
- пожарной сигнализации;
- оповещения о пожаре и управления эвакуацией;
- система экстренной связи.

В составе зон безопасности территории выделены зоны общего (свободного), ограниченного и контролируемые служебные и технические помещения.

Для службы безопасности объекта предусматриваются помещения охраны и посты на входах в здания и в выделенные помещения.

В помещениях охраны расположено основное оборудование технических систем безопасности.

На постах предусматриваются технические средства досмотра, предназначенные для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, в том числе ручные портативные и стационарные металлодетекторы, газоанализаторы паров взрывчатых веществ. Для минимизации возможных последствий террористических угроз предусматриваются локализаторы взрывных устройств.

Контроль въезда и выезда автомобилей на многоуровневую подземную автостоянку осуществляется охраной из помещения КПП, расположенного на минус втором этаже, при въезде.

На въезде на автостоянку предусматриваются автоматический шлагбаум и ворота, управление осуществляется дистанционно с помощью бесконтактных считывателей или с поста охраны.

Досмотр автотранспорта осуществляется также в зоне разгрузки.

Для выполнения визуального досмотра труднодоступных неосвещенных мест в помещениях, транспортных средствах и грузах предусматриваются фонарь-прожектор и комплект досмотровых зеркал.

В состав досмотрового оборудования входят также портативные металлодетекторы, а также локализаторы взрывных устройств.

В проектной документации представлены требования к эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

3.2.2.5. Проект организации строительства

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране

труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условиям сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация постов охраны, устройство временных дорог, временных сетей электроснабжения и водопровода, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения, перекладка и демонтаж инженерных сетей, попадающих под застройку.

В основной период выполняется усиление и воссоздание конструкций существующих зданий, ограждение котлована, земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и наземных частей комплекса, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, устройство подпорных стен, отделочные работы, благоустройство территории.

Усиление конструкций зданий по адресам: ул.Софийская набережная, д.6, стр.1, д.6, стр.2, д.8, стр.1, д.10, стр.4, ул.Болотная площадь, д.14, стр.14, д.14, стр.1 и воссоздание существующих конструкций зданий выполняется согласно принятой организационно-технологической схеме.

В качестве ограждающей конструкции пионерного котлована в осях «1-4/Е-АН», «4/Ж-4/Ш/4/10» принято крепление из стальных труб Д325х8 мм с шагом 700 мм, погружаемых методом вдавливания с применением вибропогружателя.

В качестве ограждающей конструкции котлована комплекса принята «стена в грунте» траншейного типа толщиной 600 мм с двухуровневой распорной системой и трехуровневой в осях «АМ-АС/6-4/15» из стальных труб Д530х10, 720х10 с обвязочными поясами из трех двутавров № 50Б1, 60Б1.

Разработка грунта в траншее «стены в грунте» выполняется по захваткам под защитой бентонитового раствора экскаватором с гидрофрезой.

Монтаж арматурных каркасов ведется гусеничными кранами грузоподъемностью 25,0 т, с последующим бетонированием захватки методом вертикально-перемещаемой трубы (ВПТ).

Земляные работы в котловане ведутся поэтапно, с устройством удерживающих грунтовых берм экскаваторами с рабочим оборудованием «обратная лопата» и мини-погрузчиками. Доработка грунта в котловане выполняется вручную.

Монтаж распорной системы ведется автомобильным краном грузоподъемностью 55,0 т.

Снижение уровня грунтовых вод в котловане предусмотрено водопонизительными скважинами и методом открытого водоотлива.

Возведение конструкций подземной и наземных частей комплекса ведется пятью башенными кранами с длинами стрел 50,0 и 55,0 м.

Монтажные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для ликвидации опасной зоны от работы кранов за пределами ограждения строительной площадки по фасадам комплекса устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций комплекса.

По мере возведения конструкций подземной части комплекса распорная система демонтируется.

Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бадьями и автобетононасосом.

Доставка материалов на этажи здания в период отделочных работ выполняется грузовыми подъемниками.

Прокладка и перекладка сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым и закрытым способами.

Разработка траншей при глубине до 1,5 м выполняется с естественными откосами, более 1,5 до 3,0 м – в инвентарных деревянных креплениях, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х8 мм, с обвязочным поясом из двутавров, распорками из труб Д219х8 мм и деревянной заборки. Погружение труб выполняется буровым способом.

Земляные работы ведутся захватками, экскаватором с ковшом «обратная лопата». Доработка грунта в котлованах и траншеях, разработка грунта в охранных зонах существующих сетей выполняется вручную.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими и проектируемыми покрытиями тротуаров и дорог производится песком, вне проезжей части – местным грунтом, без включения строительного мусора.

По мере выполнения работ по обратной засыпке траншей и котлованов конструкции крепления котлованов и траншей демонтируются.

На период строительства предусмотрен мониторинг за существующими зданиями, сооружениями и инженерными сетями, попадающими в зону влияния строительства.

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 1004,2 кВт.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектировании и составляет 30,0 месяцев.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса.

Работы по сносу производятся в подготовительный период строительства проектируемого комплекса.

При подготовке объектов к сносу выполняется отключение сносимых трансформаторных подстанция от инженерных сетей, с переключением действующих абонентов на временные БКТП, устройство временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключаяющим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи.

Инженерные сети, попадающие в зону работ, защищаются стальными листами, уложенными на песчаное основание.

Снос надземных частей зданий предусматривается вручную с применением средств малой механизации в направлении «сверху-вниз».

Демонтаж фундаментов и подземных частей зданий выполняется в котлованах с естественными откосами механизированным способом с применением экскаватора с разрушающим оборудованием.

По границам опасных зон и зон развала устанавливается временное сигнальное ограждение.

Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением экскаватора.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период проведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и

оборудования, газорезательные, сварочные, гидроизоляционные, земляные, погрузочно-разгрузочные работы.

При проведении демонтажных и строительных работ в зоне исторической застройки в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований, при строительстве новых корпусов объекта в атмосферный воздух ожидается поступление 10 наименований загрязняющих веществ.

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено проведение работ только в отведенной стройгенпланом зоне, проведение работ минимально необходимым количеством технических средств, при необходимой мощности машин и механизмов, отсутствие простоев техники с включенными двигателями, оборудование дорожно-строительной техники нейтрализаторами.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации гостиницы и резиденций 1 и 2 будут устья вытяжной вентиляции и внутренний проезд подземной автостоянки, устье вытяжной вентиляции кухни ресторана, открытая стоянка на 2 машиноместа для временного хранения автомобилей. В атмосферу ожидается поступление 11 наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,031 г/с, при валовом выбросе 0,158 т/год.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации корпусов № 1-4 будут устья вытяжной вентиляции помещений подземной автостоянки, устье вытяжной вентиляции кухонь предприятий общественного питания. В атмосферу ожидается поступление 11 наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,292 г/с, при валовом выбросе 1,099 т/год.

По результатам расчетов, реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима.

Мероприятия по обращению с отходами

Представлен порядок рационального обращения с отходами, образующимися в процессе проведения предусмотренных проектной документацией работ, с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

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

При эксплуатации гостиницы и резиденций 1 и 2 будут образовываться отходы 7 наименований общей массой 86,380 т/год, образование отходов первого класса опасности не предполагается.

При эксплуатации корпусов № 1-4 будут образовываться отходы 14 наименований общей массой 1617,035 т/год, из них отходов первого класса опасности – 0,170 т/год.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного накопления отходов на территории объекта, в том числе закрытой площадки с установкой контейнеров для бытовых отходов.

Для раздельного накопления отходов в помещениях объекта предусмотрено обустройство закрытых площадок.

В соответствии с требованиями Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче: специализированным организациям для переработки и обезвреживания – 1104,705 т/год, на специализированные полигоны – 598,710 т/год.

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

Мероприятия по охране водных объектов

Зона проведения работ по строительству объекта затрагивает водоохранную зону и береговую полосу реки Москвы. Граница прибрежной защитной полосы в зоне работ проходит по парапету набережной.

Предусмотрены мероприятия по соблюдению режима осуществления хозяйственной деятельности на территории водоохранной зоны.

Передвижение строительных машин и механизмов предусмотрено только по дорогам с твердым покрытием.

В период проведения предусмотренных проектной документацией работ отведение поверхностного стока будет организовано во временные очистные сооружения, состоящие из пескоуловителя и нефтеуловителя с фильтром доочистки с регенерируемой сорбционной загрузкой, обеспечивающие очистку стоков по нефтепродуктам – до 0,05 мг/л, по взвешенным веществам – до 3 мг/л. После очистки поверхностный сток направляется в существующие колодцы ливневой канализации.

На период проведения работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. Предусмотрено оборудование бытового городка системой временной канализации с подключением к существующим сетям. В бытовом городке строителей планируется установка биотуалетов.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено от городских сетей.

Для очистки стоков от предприятий общественного питания предусмотрена установка жируловителей.

На втором этаже подземной автостоянки проектируемого объекта запроектирована мойка автомобилей на 4 поста, оборудованная системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями, что исключает сброс неочищенных стоков.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует стоку с селитебных территорий и подлежит отводу в сеть городской дождевой канализации.

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

Озеленение

На участке строительства деревья и кустарники не произрастают. В пятиметровой зоне сноса строения произрастает одно дерево, которое назначено на вырубку.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрена посадка 66 деревьев (в том числе 8 деревьев высаживаются в контейнерах), 5859 кустарников, устройство газона по естественному основанию – 1868,0 м², газона на эксплуатируемой кровле – 203,0 м², мавританского газона – 59,0 м², газона в газонной решетке или в мощении – 182,0 м², газона в кадках – 330,0 м², устройство 281,0 м² цветников (в том числе цветников из многолетников – 235,0 м²).

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты с территории в слое 0,0-0,2 м, грунтовые массивы в скважине № 24 в слое 0,2-3,0 м и в скважине № 38 в слое 0,2-5,0 м, имеющие «чрезвычайно опасную» категорию загрязнения, подлежат вывозу и утилизации.

Грунты территории в скважине № 24 в слое 3,0-5,0 м, в скважине № 3 в слое 0,2-3,0 м и в скважине № 1 в слое 8,0-12,0 м могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Остальные грунты в слое 0,0-16,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Требуется разработка мероприятий по снижению химического загрязнения нефтепродуктами почв и грунтов с территории в слое 0,5-1,5 м, относящихся к скважине № 38 и в слое 0,2-0,5 м, относящихся к скважине № 3.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектная документация на строительство многофункционального комплекса с объектами инфраструктуры с подземной автостоянкой

соответствует гигиеническим требованиям. Планировка придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Здания обеспечиваются всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Система мусороудаления соответствует гигиеническим требованиям.

Состав помещений проектируемых зданий, в том числе предприятий торговли, фитнеса, бассейна, гостиницы, соответствуют гигиеническим требованиям. Водоподготовка бассейна рециркуляционного типа отвечает гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения предприятий питания предусматривают последовательность технологических процессов и исключают перекрещивание полуфабрикатов и готовой продукции, чистой и грязной посуды.

Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемых объектов.

Согласно представленным расчетам, шум от работы инженерного оборудования, автотранспорта по магистралям, на въезд/выезд со стоянки и проведения погрузочно-разгрузочных работ не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых зданий и на прилегающей территории, при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий (окна с двухкамерными стеклопакетами, установка вентиляторов и насосов на специальные виброизолирующие основания, присоединение вентиляторов и насосов к сетям воздухопроводов при помощи гибких вставок, установка шумоглушителей на приточные и вытяжные вентсистемы, «плавающие полы» в вентиляционных камерах и др.).

Согласно представленной проектной документации и расчетам, параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях и на территории проектируемого комплекса с объектами инфраструктуры будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению уровня шума от работы строительной техники на период проведения строительных работ (дневной режим работы строительных машин и механизмов, использование малозумного оборудования, ограждение локальных источников шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) шумозащитными экранами и др.).

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном

порядке (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

Объекты нового строительства разделены на пожарные отсеки:

пожарный отсек № 1 – корпус 1. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 2 – корпус 2. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 3 – корпус 3. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 4 – корпус 4 (южная часть). Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 5 – корпус 4 (северная часть). Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3 со встроенными помещениями общественного назначения. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 6 – торговые и общественные помещения, включая фитнес-центр и торговый зал автомобилей. Класс функциональной пожарной опасности входящих в состав помещений – Ф 2.2, Ф 3.1, Ф 3.2, Ф 3.5, Ф 3.6, Ф 4.3, Ф 5.1, Ф 5.2. Степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 7 – помещения трансформаторной подстанции (Ф 5.1). Степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Категория по пожарной опасности – В;

пожарный отсек № 8 – встроенная подземная автостоянка, включая хозяйственные кладовые, помещения загрузочной, мусорокамеры и мойки, технические помещения (Ф 5.1, Ф 5.2). Степень огнестойкости – I, класс конструктивной пожарной опасности – С0. Категория по пожарной опасности – В.

Объекты исторической части разделены на пожарные отсеки:

пожарный отсек № 1 – гостиница. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.2. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

пожарный отсек № 2 – резиденция № 1 и резиденция № 2. Класс функциональной пожарной опасности – Ф 1.3. Степень огнестойкости – II, класс конструктивной пожарной опасности – С0;

Площади и границы пожарных отсеков приняты в соответствии с требованиями СТУ, СП 2.13130.2012.

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

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

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

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

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

Из подземных частей зданий (подвальных этажей), предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные от выходов и лестничных клеток надземных частей зданий.

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

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СТУ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Отделка путей эвакуации и помещений предусмотрена согласно ст.134 № 123-ФЗ.

В зданиях запроектировано лифтовое сообщение этажей. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ.

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

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

Здания оборудованы комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

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

Проектные решения по устройству в здании технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

3.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступа к входам в здания комплекса проектной документацией предусмотрено:

- пешеходные тротуары шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечным – не более 2%;

- покрытие пешеходных путей, доступных для инвалидов из клинкерного кирпича, брусчатки плит с шероховатой поверхностью, с толщиной швов между элементами мощения не более 0,015 м;

- устройство на территории на основных путях пешеходного движения мест отдыха, доступных для маломобильных групп населения,

оборудованных скамьями, светильниками;

применение на покрытии тротуаров и дорожек тактильных полос шириной 0,5 м, выполняющих предупредительную функцию, размещенных не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входов в здания;

размещение на открытой стоянке вблизи входа в гостиницу двух машино-мест для транспорта инвалидов, в том числе одного машино-места для инвалидов группы М4, передвигающихся на кресле-коляске; в подземной автостоянке (на минус втором уровне) предусмотрено размещение 23 машино-мест для инвалидов группы М4. Машино-места для инвалидов группы М4 предусмотрены с размерами 3,6х6,0 м и обозначены знаками и разметкой на покрытии стоянок.

Входы, доступные для инвалидов, предусмотрены частично с уровня прилегающей территории без устройства лестниц и пандусов, частично оборудованы пандусами с уклоном не более 5%, шириной не менее 1,0 м и с непрерывными поручнями с двух сторон на высоте 0,7 и 0,9 м. Площадки входов в здание оборудованы навесами с водоотводом, предусмотрено покрытие площадок входов из твердых материалов с поверхностью, препятствующей скольжению при намокании. Для входа инвалидов группы М4 в помещения детского центра эстетического воспитания и развития предусмотрена наклонная подъемная платформа, оборудованная в соответствии с требованиями ГОСТ Р 55556-2013.

Ширина тамбуров на путях движения инвалидов принята не менее 1,5 м при глубине не менее 2,3 м, ширина путей движения (в коридорах) предусмотрена не менее 1,5 м, ширина дверных проемов – не менее 0,9 м.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, квартиры для проживания инвалидов, доступ инвалидов в помещения жилой части, проживание и доступ инвалидов в резиденциях 1 и 2, доступ инвалидов в помещения фитнес центра и СПА с бассейном, предназначенные для жильцов квартир, доступ инвалидов в автостоянку жилой части на минус третьем уровне не предусмотрены. Обслуживание инвалидов в мойке автомобилей в подземной части комплекса предусмотрено с помощью персонала мойки. Предусмотрен доступ инвалидов всех групп мобильности в помещения детского центра эстетического воспитания и развития. В гостиничной части комплекса 3 номера на первом этаже оборудованы для проживания инвалидов, в том числе группы М4. В обеденных залах предприятий питания предусмотрены места для инвалидов вблизи от эвакуационных выходов (не менее 5% от количества посадочных мест). В торговых залах предприятий торговли предусмотрены расчетно-кассовые посты, оборудованные для обслуживания инвалидов, с шириной прохода около

расчетно-кассового аппарата не менее 1,1 м.

Для передвижения инвалидов между этажами, на которые предусмотрен доступ инвалидов, предусмотрено:

внутренние лестницы с шириной маршей 1,2 м, оборудованные непрерывными поручнями на высоте 0,9 м с внутренней стороны маршей, с контрастным тактильным обозначением первых и последних ступеней маршей;

лифты с размерами кабин 1,1х1,4 м и шириной проема двери 0,9 м, оборудованные визуальными и тактильными средствами информации.

Для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов предусмотрены зоны безопасности в подземной части – в лифтовых холлах торговой галереи на минус первом уровне и в отдельном помещении вблизи лифтов на минус втором уровне; в лифтовых холлах на каждом этаже наземной части гостиницы, кроме первого этажа. Зоны безопасности оборудованы средствами звуковой и световой информирующей сигнализации.

Размеры и внутреннее оборудование универсальных кабин, доступных для инвалидов, предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию, зоны безопасности и универсальные кабины для инвалидов оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчерской.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

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

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

3.2.2.11. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен корпусов 1-4 – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм (на отдельных участках – толщиной 100 мм и 150 мм) в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков наружных стен корпусов 1-4 с облицовкой стемалитом (в составе стеклопакета) – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

скатной кровли корпусов 1-4 – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

покрытия по железобетонной плите корпусов 1-4 – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 200 мм;

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

перекрытия под нависающими участками корпусов 1-4 – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм.

сохраняемых наружных стен зданий гостиницы и резиденций из кирпича толщиной 700 мм и 760 мм – плитами из пеностекла толщиной 50 мм;

сохраняемых наружных стен зданий гостиницы и резиденций из кирпича толщиной 1130 мм и участков сохраняемых наружных стен зданий резиденций из кирпича толщиной 700 мм – без утепления;

вновь возводимых наружных стен зданий гостиницы и резиденций – плитами из пеностекла толщиной 150 мм;

основного покрытия зданий гостиницы и резиденций – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм и 250 мм;

эксплуатируемого покрытия здания гостиницы – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 130 мм;

стен в земле – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери корпусов 1-4 – деревоалюминиевые, спаренной конструкции со стеклом и двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу A2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражи корпусов 1-4 и световые фонари корпуса 2 и стилобатной части – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов с показателем

приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

окна зданий гостиницы и резиденций (за исключением реставрируемых окон) и зенитных фонарей зданий гостиницы и резиденции 2 – с однокамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу Г1 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

реставрируемые окна зданий гостиницы и резиденций – деревянные, раздельной конструкции с листовым остеклением с твердым низкоэмиссионным покрытием с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение кабелей и проводов с медными жилами;

применение в устройствах управления приводами двигателей преимущественно автоматизированных схем, позволяющих потреблять электрическую нагрузку в зависимости от требуемых параметров инженерных и технологических систем (частотное регулирование).

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

3.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Откорректировано:

техничко-экономические показатели земельного участка;

расчет машино-мест, схема планировочной организации земельного участка и план организации рельефа в соответствии с требованиями СП 42.13330.2011;

сводный план сетей.

Представлено:

письмо ООО «Капитал Групп» от 01.06.2017 № 2235, с приложением приказа ООО «Миттен» от 25.07.2016 о сносе ТП № 27030 и акта о сносе нежилого здания от 02.08.2016;

ТУ ПАО «МОЭСК» от 23.03.2017 № У-И-1700-802990/МС на вынос ТП № 25357, 25358 и сетей ПАО «МОЭСК» из зоны строительства;

письмо Департамента культурного наследия (Мосгорнаследие) от 08.06.2017 № ДКН-16-09-1522/7 о согласовании проектной документации Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» по объекту «Многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия)» по адресу: г.Москва, Софийская наб., вл.4-10, Болотная площадь, вл.14;

письмо Москомархитектуры от 03.07.2017 № МКА-02-32946/6-1 о возможности воссоздания существующего здания по адресу Софийская наб., д.4, стр.1 в границах береговой полосы;

СТУ на проектирование и строительство (изменение № 1), согласованные в установленном порядке.

По электроснабжению

Представлены письма ООО «Капитал Групп»:

от 06.07.2017 № 2853 о согласовании с ПАО «МОЭСК» организации канала связи между проектируемой ТП 10/0,4 кВ (взамен ТП № 25357 и ТП № 25358) и РДУ УКС ЦО МКС – филиала ПАО «МОЭСК»;

от 01.06.2017 № 2235 о демонтаже существующих кабельных линий в пятне застройки;

от 06.06.2017 № 2316 о выделяемых электрических нагрузках для апартаментов корпусов 1-4 и номеров гостиницы, с указанием границ проектирования.

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха

Принятый воздухообмен в автостоянках откорректирован и составляет не менее 1 крат./час.

В помещениях КНС и очистных сооружениях предусмотрены самостоятельные системы вентиляции с отрицательным дисбалансом воздухообмена.

Предусмотрен подпор воздуха в шахты лифтов с «режимом пожарной опасности» в наземной части здания.

Предусмотрен подпор воздуха в парно-последовательные тамбур-шлюзы перед лифтами в автостоянке.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части автостоянок предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха на уровне не выше 1,2 м от уровня пола, со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

На схеме общеобменной вентиляции гостиницы и резиденций предусмотрены огнезадерживающие клапаны.

В гостинице предусмотрены системы вентиляции с двумя установками для возможности круглосуточной работы.

Откорректированы расчеты систем противодымной вентиляции в зависимости от мощности тепловыделений очага пожара по методике ВНИИПО.

Решения по противодымной вентиляции резиденции в текстовой части, приведены в соответствие представленной принципиальной схеме противодымной вентиляции.

По сетям связи

Откорректированы проектные решения по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

Откорректированы типы исполнения применяемых кабелей.

Предоставлены планы размещения оконечного оборудования.

По мероприятиям по обеспечению антитеррористической защищенности объекта

Представлено:

задание на разработку мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности, с указанием класса значимости объекта;

проектные решения, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

проектные решения в части оборудования систем безопасности, направленных на предотвращение криминальных проявлений и их последствий;

проектные решения по организации контроля техническими системами безопасности всех входов и помещений с возможностью одновременного пребывания более 50 человек;

требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

По технологическим решениям

Представлено:

обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов;

перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий);

перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду;

описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов.

Соответствие представленных в разделе решений в части размещения в зданиях класса Ф 1.3 парковок временного хранения легковых автомобилей, доступа и размещения грузовых автомобилей на стоянках для легковых автомобилей, размещения предприятий питания с числом мест более 50 и общей площадью более 250 м², функционирующих с музыкальным сопровождением, размещения помещений на этажах подземной части комплекса требованиям безопасности подтверждено проектными решениями, выполненными в соответствии со специальными техническими условиями на проектирование и строительство объекта.

Представлены сведения о расчетной вместимости помещений.

Раздел дополнен сведениями о соответствии помещений и их площадей технологии функциональных процессов.

Представлены сведения:

о требованиях к транспортным средствам на основании типа проектируемой стоянки;

о выполнении требований по обеспечению приспособленности здания к доступности маломобильных групп населения.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

согласованный в установленном порядке «Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров на объекте» в соответствии с требованиями СТУ;

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 параметры движения маломобильных групп населения в зоны безопасности.

Откорректированы проектные решения:

исключено устройство офисного помещения в резиденции;

в каждой резиденции на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

По энергоэффективности

Откорректирован расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей зданий.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных» соответствует требованиям технических регламентов.

4.2.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный комплекс (с реставрацией и приспособлением выявленных объектов культурного наследия)» по адресу: Софийская набережная, вл.4-10, Болотная площадь, вл.14, район Якиманка, Центральный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора
«3.1. Организация государственной
экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий
с правом утверждения заключения
государственной экспертизы»

И.В. Девишева

Государственный эксперт-архитектор
«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»)

А.В. Тряпицын

Продолжение подписного листа

Начальник отдела генеральных планов
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»

(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка»)

Е.А. Родина

Государственный эксперт-конструктор
«4.2. Автомобильные дороги»
(раздел «Схема планировочной организации
земельного участка»)

А.Б. Филиппов

Государственный эксперт-конструктор
«2.1.3. Конструктивные решения»
(раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»)

С.В. Гавриленко

Начальник отдела электрики и автоматики
«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление»
(подраздел «Система электроснабжения»)

А.Л. Димов

Государственный эксперт-инженер
«2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация»
(подраздел «Система водоснабжения и
водоотведения»)

Г.Е. Семенова

Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

А.П. Мазурин

Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

А.В. Яковлев

Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи
и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)

С.В. Скулкин

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.В. Сущенко
Главный специалист-технолог (подраздел «Технологические решения»)	Е.С. Русанов
Заведующий сектором информационно-телекоммуникационных технологий «4.4. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения»)	С.М. Квасов
Государственный эксперт-экономист «2.1.4. Организация строительства» (разделы: «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»)	Н.А. Киселев
Заместитель начальника Управления охраны окружающей среды «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	М.В. Звонкин
Главный специалист-дендролог (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.В. Михалева
Государственный эксперт-эколог «2.4.1. Охрана окружающей среды» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.А. Стародубцев
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.А. Сидорин

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»
(раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических ресурсов»)

Е.А. Ипатов

Государственный эксперт-инженер
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
(раздел «Инженерно-геологические
изыскания»)

А.В. Рязанов

Государственный эксперт-инженер
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»
(раздел «Инженерно-геодезические
изыскания»)

О.А. Черникова

Государственный эксперт-эколог
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
(раздел «Инженерно-экологические изыскания»)

Н.М. Сергеева



