



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 пронумеровано, сшито и
скреплено печатью МО страниц(ы)

Должность ответственного лица:

Ведущий специалист группы выпуска проектов

Подпись Бачура Е.И.

Дата «22» 02 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«22» февраля 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-3-0456-17

Объект капитального строительства:

многофункциональный высотный жилой комплекс
с подземной автостоянкой
по адресу:

Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1,
Пресненский район,

Центральный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

№ 474-17/МГЭ/10727-1/4

027711

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектной документации и результатов инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения государственной экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 16.12.2016 № 68225158.

Договор на проведение государственной экспертизы от 20.12.2016 № И/554.

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 непромышленного назначения.

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

Наименование объекта: многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой.

Строительный адрес: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1, район Пресненский, Центральный административный округ города Москвы.

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	3,1229 га
Площадь застройки	8 642,0 м ²
Количество этажей, в том числе:	48+6 подземных
наземных	1 (стилобат) 46 (корпус «А») 48 (корпус «Б») 47 (корпус «В»)
подземных	6 (стилобат)

Строительный объем здания, в том числе:	928 441,0 м ³
подземная часть	369 733,0 м ³
наземная часть	558 708,0 м ³
Общая площадь, в том числе:	183 916,70 м ²
подземная часть	74 777,72 м ²
наземная часть	109 138,98 м ²
Общая площадь офисных помещений	24 417,44 м ²
Общая площадь торговых помещений	776,57 м ²
Общая площадь помещений общепита	1 035,03 м ²
Общая площадь фитнес-центра	3 446,11 м ²
Общая площадь квартир с учетом летних помещений,	52 240,52 м ²
Общая площадь квартир без учета летних помещений,	51 804,88 м ²
Количество квартир, в том числе:	524
однокомнатных	258 (корпус «А» - 88, корпус «Б» - 40, корпус «В» - 130)
двухкомнатных	180 (корпус «А» - 22, корпус «Б» - 80, корпус «В» - 78)
трехкомнатных	84 (корпус «А» - 44, корпус «Б» - 40)
пентхаусов	2 (корпус «Б» - 1, корпус «В» - 1)
Количество машино-мест в подземной автостоянке	1 407

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

Вид: многоквартирный дом, административно-деловой объект, торгово-бытовой объект, жилищно-коммунальный объект.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, офисное здание (помещения), ресторан, подземная стоянка.

Характерные особенности: многофункциональный высотный жилой

комплекс с подземной автостоянкой, состоящий из трех многоквартирных домов башенного типа на общем стилобате со встроенными нежилыми помещениями, с подземной автостоянкой. Отметка верха парапета кровли корпусов «А», «Б», «В» – 206,800.

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас, из монолитного железобетона. Уровень ответственности – повышенный.

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.П, I.

Свидетельство о допуске от 26.01.2016 № П-2.0044/06, выдано СРО НП ГАП.

Главный архитектор проекта: Ильин И.Ю.

Главный инженер проекта: Лаптев Н.В.

ООО ППФ «АК».

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

Свидетельство о допуске от 19.07.2016 № СРО-П-1027739342465-2009-004.07, выдано НП «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений».

Генеральный директор: Галуша А.Н.

ООО «Лифтовые Решения».

Место нахождения: 119261, г.Москва, Ленинский пр., д.70/11, оф.2.

Свидетельство о допуске от 28.10.2015 № СРО-П-1117746826119-2011-0334.02 выдано СРО НП «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений».

Генеральный директор: Гребенников М.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 «Конструкторско-технологическое бюро натуральных исследований и изысканий железобетона и строительных конструкций» (ООО «НИИЖБ СК»).

Место нахождения: 125412, г.Москва, ул.Ангарская, д.69.

Свидетельство о допуске от 03.04.2015 № П-2-15-1360 выдано СРО

НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования».
Генеральный директор: Кухарь В.Е.

ЗАО «Конструкторско-Технологическое Бюро натуральных изысканий и исследований бетона и железобетона» (ЗАО «КТБюроНИИЖБ»).

Место нахождения: 141033, Московская обл., Мытищинский район, г.Мытищи, ул.Фабричная, д.1.

Свидетельство о допуске от 06.07.2016 № 533 выдано СРО Ассоциация «Единое Объединение Проектировщиков по Ленинградской области и Северо-Западу».

Генеральный директор: Ханина О.В.

ООО «МОНОЛИТ».

Место нахождения: 125367, г.Москва, Врачебный проезд, д.10.

Свидетельство о допуске от 01.07.2015 № 2555.01-2015-7705813400-С-250, выдано СРО НП «Региональный строительный альянс».

Генеральный директор: Стрельцов Т.В.

ООО «ГРИНЭЛЬ».

Место нахождения: 127051, г.Москва, Цветной бульвар, д.11, стр.6.

Свидетельство о допуске от 06.11.2014 № 217.01-2014-7707760810-П-192, выдано СРО НП «Проектировочный Альянс Монолит».

Генеральный директор: Григорьева С.Г.

ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ».

Место нахождения: 125362, г.Москва, пр.Строительный, д.7А,2, пом.4/12.

Свидетельство о допуске от 12.04.2016 № П-175-7733890195-02, выдано СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

Генеральный директор: Чепига В.В.

АО «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»).

Место нахождения: 141367, Московская обл., Сергиево-Посадский район, пос.Загорские Дали.

Свидетельство о допуске от 30.03.2015 № П-06-0025-5042109739-2015, выдано СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтройПроект».

Генеральный директор: Кузьмин А.В.

АО «Метрогипротранс».

Место нахождения: 142700, Московская обл., Ленинский район, г.Видное, Заводская ул., д.2А.

Свидетельство о допуске от 12.07.2016 № 24-П-05112009, выдано НП СРО «Лига проектировщиков».

Генеральный директор: Топильский П.И.

ООО «НПП «ЗеленстройСервис».

Место нахождения: 121096, г.Москва, ул.2-я Филевская, д.7, корп.6, пом.ТАРП ЗАО.

Свидетельство о допуске от 21.12.2013 № П.037.77.4115.01.2013, выдано НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков».

Генеральный директор: Калиниченко Е.П.

ООО «ТЕКТОПЛАН».

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский пр., д.14, стр.3.

Свидетельство о допуске от 23.08.2015 № П-2.0091/03, выдано СРО НП ГАП.

Генеральный директор: Шкарин В.Г.

ООО «Ультиматум Групп».

Место нахождения: 127051, г.Москва, М. Сухаревская пл., д.6, стр.1.

Свидетельство о допуске от 16.11.2012 № П-2-12-0919, выдано СРО НП «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Генеральный директор: Павлюк П.Ю.

ООО «ЭкоГлавПроект».

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

Свидетельство о допуске от 08.08.2013, № П.037.77.5573.08.2013, выдано НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков».

Генеральный директор: Киселев Ю.Л.

ООО «ОПБ».

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

Свидетельство о допуске от 10.10.2016 № П-2.0104/08, выдано СРО НП ГАП.

Генеральный директор: Хромова О.С.

ООО «ГОЧС ПРОЕКТ».

Место нахождения: 105062, г. Москва, Фурманский пер., д. 10, стр. 1.

Свидетельство о допуске от 18.12.2012 № 0517-2010-7701734796-П-3 выдано СРО НП «Гильдия архитекторов и инженеров».

Главный инженер: Резвова М.А.

Изыскательские организации:

ГУП «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство от 05.12.2013 № 0842.04-2009-7714084055-И-003,

выдано СРО НП «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

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

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

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

Заместитель генерального директора: Ковалев В.А.

ОАО «МОСТДОРГЕОТРЕСТ».

Место нахождения: 129344, г.Москва, ул.Искры, д.31, корп.1.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21АГ09, выдан 08.09.2014.

Руководитель лаборатории: Озмидов О.Р.

ООО «МосГеоЛаб».

Место нахождения: 124460, г.Москва, г.Зеленоград, проезд 4922, д.4, стр.2.

Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.518938, выдан 19.04.2012.

Руководитель лаборатории: Ключенко К.А.

ООО «ЛЕОГранд».

Место нахождения: 141700, Московская обл., г.Долгопрудный, просп. 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.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (заказчик): ООО «СТРОЙПРОЕКТ».

Место нахождения: 123317, г.Москва, ул.Пулковская, д.3.

Генеральный директор: Токарев А.В.

Инвестор: ООО «Мегаполис Групп».

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

Генеральный директор: Большаков А.В.

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

Договор от 01.06.2016 № 1 между ООО «Мегаполис Групп» и ООО «СТРОЙПРОЕКТ» на выполнение функций заказчика.

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

Сведения не представлялись.

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 от 24.02.2016 для строительства объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1, утвержденное ООО «СТРОЙПРОЕКТ».

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская наб., вл.14, стр.1, утвержденное ООО «СТРОЙПРОЕКТ» (без даты).

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерных изысканий (экологические и гидрометеорологические) для строительства зданий и сооружений объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс, подлежащий возведению на земельном участке с кадастровым № 77:01:0004042:1000», расположенном по адресу: г.Москва,

Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1 (приложение № 1 к Договору от 17.03.2016 № 874), утвержденное ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту: «Многофункциональный комплекс» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1, договор № 3/2105-16, ГУП «Мосгоргеотрест», Москва, 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям. «Инженерно-геологические изыскания для объекта нового строительства объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2016.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте «Многофункциональный высотный жилой комплекс, подлежащий возведению на земельном участке с кадастровым № 77:01:0004042:1000» по адресу: г.Москва, Краснопресненская наб., вл.14, стр.1. ООО «ЛЕОГранд», Москва, 2016.

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

Не применяется.

2.1.4. Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

Не представлялась.

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 объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. Утверждено ООО «Мегаполис Групп» (без даты) и ООО «СТРОЙПРОЕКТ» (без даты).

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU77-181000-003600, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 23.12.2014 № 3286.

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

ООО «Энергии Технологии» от 10.05.2016 № ЭТ/ТП/16-01-082, согласованные Московским РДУ (филиала ОАО «СО ЕЭС») от 10.05.2016;

АО «Мосводоканал» от 04.05.2016 № 2811 ДП-В, от 03.06.2016 № 2886 ДП-К;

ГУП «Мосводосток» от 27.12.2016 № 343/16 (К);

условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-160406/1 (приложение к договору о подключении от 16.06.2016 № 10-11/16-445);

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 30.03.2016 № 99(К) РФиО-ЕТЦ/2016;

ПАО «МГТС» от 23.09.2016 № 934;

ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве от 23.01.2017 № 20105/8-471;

«Департамента ГОЧС и ПБ» от 16.11.2016 № 723.

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

Представлено:

СТУ на проектирование и строительство объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1 согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 26.12.2016 № МКЭ-30-490/6-1).

СТУ на проектирование в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 17.02.2017 № МКЭ-30-58/7-1) и ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 08.02.2017 № 814/8-7).

Заключение от 27.09.2016 № МКА-02-24138/6-1

МОСКОМАРХИТЕКТУРЫ о согласовании документации по визуально-ландшафтному анализу проектируемого объекта по адресу: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1.

Акт № 46 (без даты) ООО «СТРОЙПРОЕКТ» о сносе строений и инженерных коммуникаций на участке строительства.

Усиление конструкций существующего стилобата и конструкций существующей эстакады расположенных на объекте: АО «ЭКСПОЦЕНТР» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, д.14. – М., 2017, ООО «НИИЖБ СК».

Научно-технический отчет. Прогнозирование изменения напряженно-деформированного состояния основания грунтового массива, вмещающего фундамент проектируемого объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. – М., 2016, АО «Метрогипротранс».

Научно-технический отчет. Прогнозирование виброакустического воздействия от движения поездов метрополитена по проектируемым и действующим линиям на проектируемый объект: «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. – М., 2016, АО «Метрогипротранс».

Научно-технический отчет. Оценка виброакустического воздействия от движения поездов по действующей Филевской линии метрополитена на проектируемый объект: «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. – М., 2016, АО «Метрогипротранс».

Строительное водопонижение. – М., 2016, АО «НИЦ «Строительство».

Рекомендации по назначению расчетных ветровых нагрузок, действующих на объект «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой», находящийся по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. – М., 2016, АО «НИЦ «Строительство».

Оценка влияния объекта нового строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1 на окружающую застройку. – М., 2016, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Техническое обследование зданий, попадающих в зону влияния строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская

набережная, вл.14, стр.1. Техническое обследование строений по адресу: Москва, Краснопресненская наб., д.14, стр.1; павильоны №№ 1, 2, 5, 8; КПП №№ 8 и 9; стилобатная часть д.14. – М., 2016, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Техническое обследование зданий, попадающих в зону влияния строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. Техническое обследование инженерных сооружений водонесущих сетей, расположенных в зоне влияния объекта нового строительства по адресу: г.Москва, Краснопресненская наб., д.14, стр.1. – М., 2016, ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ».

Геотехническая экспертиза объекта нового строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. – М., 2016, АО «НИЦ «Строительство».

Научно-техническое заключение по анализу и оценке материалов инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий на площадке строительства объекта: «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1. (Корректировка)». – М., 2016, АО «НИЦ «Строительство».

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 комплекс» по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1, договор № 3/2105-16, ГУП «Мосгоргеотрест», Москва, 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. «Инженерно-геологические изыскания для объекта нового строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1». Шифр 13/16-ГК-ИГИ. Тома 1-2. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2016.

Технический отчет. «Оценка карстово-суффозионной опасности

участка строительства Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1». Шифр 13/16-ГК-КСО. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2016.

Технический отчет. «Оценка геологических рисков при строительстве Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская наб., вл.14, стр.1». Шифр 13/16-ГК-ОГР. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2016.

Технический отчет. «Оценка изменения гидрогеологического режима при строительстве Многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1». Шифр 13/16-ГК-ГГП. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», М., 2016.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет «Инженерно-экологические изыскания. Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1». ООО «ЛЕОГранд», Москва, 2016.

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

Инженерно-геодезические изыскания

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

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 определены по результатам измерений углов и расстояний.

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

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом в неблагоприятный период. Часть территории имеет высоту снежного покрова более 1/3 высоты сечения рельефа.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографический план в масштабе 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 2016 году.

Объем топографической съемки масштаб 1:500 – 7,85 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий в апреле-мае 2016 года пробурена 61 скважина, глубиной от 5,0 до 80,0 м (всего 3334,0 п.м.). Выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 15 точках, 12 штамповых испытаний на глубинах 5,2-10,0 м. Проведен комплекс опытно-фильтрационных работ, а также геофизических работ, включающих сейсморазведочные работы по двум профилям (188 п.м.), определение электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов) и сейсмическое микрорайонирование.

Выполнена оценка геологического риска и геофильтрационное моделирование.

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

При составлении отчета использованы результаты инженерно-геологических изысканий выполненных на сопредельных территориях.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в 282 контрольных точках; определение эффективной удельной активности радионуклидов в 26 образцах грунта, отобранных с поверхности и из скважин послойно до глубины 30,0 м; определение величины плотности потока радона с поверхности участка в 80 точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 24 пробах, отобранных с поверхности и из трех скважин послойно до глубины 20,0 м);

исследование проб почв и грунтов с 6 пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-эпидемиологическое загрязнение по микробиологическим и паразитологическим показателям.

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

Инженерно-геодезические условия

Объект расположен в Центральном административном округе города Москвы. Территория, застроенная с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Элементы гидрографической сети на участке изысканий отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

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

Система координат и высот – Московская.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах поймы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 124,05-124,62.

На участке проектируемого строительства выделено 16 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

асфальтобетонное покрытие, мощностью до 0,4 м;

современные насыпные грунты песчано-глинистого состава, слежавшиеся, малой и средней степени водонасыщения, со строительным мусором, мощностью от 0,5 до 2,8 м;

современные аллювиальные отложения, представленные суглинками мягкопластичными, с примесью органического вещества, с редкими прослоями песка мелкого, мощностью от 0,4 до 9,5 м; суглинками тугопластичными, с редкими прослоями песка мелкого, мощностью от 0,5 до 15,2 м; супесью пластичной, с редкими прослоями песка и суглинка, мощностью от 0,9 до 8,2 м; песками мелкими, средней плотности, насыщенными водой, мощностью от 0,6 до 8,8 м; песками средней крупности, средней плотности, насыщенными водой, мощностью от 0,2 до 13,3 м; песками гравелистыми, средней плотности, насыщенными водой, мощностью от 0,2 до 7,8 м;

верхнекаменноугольные породы перхуровской подбиты, представленные известняками, разрушенными до щебня с глинистым заполнителем и известковой мукой, обводненными, мощностью от 0,6 до 4,0 м;

верхнекаменноугольные породы неверовской подбиты, представленные суглинками полутвердыми, с прослоями глин и мергелей, мощностью от 0,5 до 6,9 м;

верхнекаменноугольные породы ратмировской толщи, представленные известняками, разрушенными до щебня и муки, обводненными, мощностью от 0,6 до 7,1 м;

верхнекаменноугольные породы воскресенской толщи, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей, мощностью от 3,0 до 14,6 м;

верхнекаменноугольные породы суворовской толщи, представленные известняками, средней прочности и малопрочными, трещиноватыми, кавернозными, обводненными по трещинам, с прослоями суглинков твердых, мощностью от 3,2 до 15,1 м;

среднекаменноугольные породы подольско-мячковской толщи, представленные известняками малопрочными, с прослоями известняков средней прочности, прочными и известняками, разрушенными до муки и щебня, обводненными, вскрытой мощностью до 30,8 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием пяти водоносных горизонтов: четвертичного (надьюрского), перхуровского, ратмировского, суворовского и подольско-мячковского. Воды четвертичного (надьюрского), перхуровского и ратмировского горизонтов гидравлически связаны и образуют единый водоносный комплекс.

Грунтовые воды четвертичного водоносного горизонта вскрыты на глубинах 2,9-5,6 м (абс. отм. 119,35-121,95). Горизонт безнапорный. Подземные воды среднеагрессивны по отношению к бетонам марок W4-W12 и неагрессивны к железобетонным конструкциям, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабеля и низкоагрессивные к оболочкам кабелей из свинца и стали. Максимальный прогнозный уровень на 1,5 м выше зафиксированного при изысканиях.

Перхуровский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 12,5-14,4 м (абс. отм. 109,73-111,66). Горизонт безнапорно-напорный. Величина напора достигает 3,1-4,0 м. Пьезометрический уровень установился на абсолютных отметках 120,15-121,02.

Ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 15,8-22,7 м (абс. отм. 101,44-108,31). Горизонт безнапорно-напорный. Величина напора достигает 11,6-18,5 м. Пьезометрический уровень установился на

абсолютных отметках 119,65-120,22.

Суворовский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 25,7-33,6 м (абс. отм. 90,59-98,45). Горизонт безнапорный.

Подольско-мячковский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 35,8-43,8 м (абс. отм. 80,40-88,40). Горизонт напорный. Величина напора достигает 14,7-23,6 м. Пьезометрический уровень установился на абсолютных отметках 101,80-104,18.

По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что коэффициент фильтрации объединенного водоносного комплекса изменяется от 11 до 25 м/сут. Геофильтрационным моделированием установлено, что величина барражного эффекта составит от 1,0 до 1,1 м. Территория изысканий определена естественно подтопленной применительно к проектируемому комплексу зданий и сооружений.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, свинцовой и алюминиевой оболочкам кабелей высокая. Грунты среднеагрессивные к бетонам и неагрессивные к железобетонным конструкциям.

На участке работ отмечается наличие блуждающих токов в земле.

Площадка проектируемого строительства потенциально-опасная в карстово-суффозионном отношении. Расчетный диаметр максимально возможного карстового провала равен 3,2 м.

Глубина сезонного промерзания составляет до 1,63 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются от не пучинистых до сильнопучинистых.

По результатам сейсмического микрорайонирования, сейсмичность района работ составляет 5,0 баллов.

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

Инженерно-экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты участка относятся:

по степени загрязнения бенз(а)пиреном – в отдельных слоях и пробах к «опасной», «допустимой» и «чистой» категории загрязнения;

по степени загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – в отдельных пробах к «допустимой» и «чистой» категории загрязнения;

по уровню биологического загрязнения – на всех пробных площадках к «чистой» категории загрязнения.

Исследованные образцы почв характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования, среднее значение мощности эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучения на обследованном

участке составило 0,12 мкЗв/ч, что не превышает нормативного уровня.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта составило 32 мБк/(м²/с), что не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Представлено: откорректированный технический отчет и программа работ по инженерно-геодезическим изысканиям, в составе которых:

откорректированы ссылки на нормативные документы;
дополнены даты согласования технического задания и программы работ, информация о высоте снежного покрова на период полевых работ.

По инженерно-геологическим изысканиям

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

представлено откорректированное техническое задание, а также программа работ;

приведены результаты инженерно-геологических изысканий для проектируемых сетей и пешеходного моста;

контуры подземных сооружений на карте фактического материала, а также на инженерно-геологических разрезах приведены в соответствие с проектными решениями;

таблицы физико-механических свойств дополнены недостающими характеристиками грунтов.

В томе по оценке карстово-суффозионной опасности выполнен расчет диаметра потенциально возможного карстового провала.

Тома по геологическим рискам, оценке карстово-суффозионной опасности, по оценке изменения гидрогеологического режима при строительстве жилого комплекса, были дополнены техническим заданием соответствующим проектными решениями, представленным на экспертизу.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Наименование раздела, подраздела	Разработчик
Раздел 1. Книга 1. Пояснительная записка.	ООО «АБСС»

Раздел 2. Книга 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3. Архитектурные решения.	
Книга 3.1. Архитектурные решения стилобата.	ООО «АБСС»
Книга 3.2. Архитектурные решения. Корпус «А».	
Книга 3.3. Архитектурные решения. Корпус «Б».	
Книга 3.4. Архитектурные решения. Корпус «В».	
Книга 3.5. Архитектурные решения фасадов.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Книга 4.1. Конструктивные решения ограждения котлована.	НИИОСП им. Н.М. Герсевича
Книга 4.2. Конструктивные решения свайного основания.	ООО «НИИЖБ-СК»
Книга 4.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Стилобатная часть	ООО «ГК-Техстрой»
Книга 4.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Надземная часть.	
Книга 4.5. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчет стилобатной части.	
Книга 4.6. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Расчет надземной части.	
Книга 4.7. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Поверочный расчет.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	
Книга 5.1.1. Силовое электрооборудование. Электроосвещение. Встроенная трансформаторная подстанция. Аварийная дизельная электростанция.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.1.2. Архитектурное освещение фасадов и придомовой территории.	ООО «Ультиматум Групп»
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	
Книга 5.2.1. Системы внутреннего водоснабжения.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.2.2. Система спринклерного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.	ООО «ОПБ»
Книга 5.2.3. Наружные сети водоснабжения. Водомерный узел.	ООО «ПСФ «МОНОЛИТ»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.	
Книга 5.3.1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО ППФ «АК»

Книга 5.3.2. Наружные сети водоотведения. Вынос канализационной сети из зоны строительства.	ООО «ПСФ МОНОЛИТ»
Книга 5.3.3. Наружные сети водоотведения. Присоединение объекта к канализационной сети.	
Книга 5.3.4. Наружные сети водоотведения. Вынос ливневой канализации из зоны строительства.	
Книга 5.3.5. Наружные сети водоотведения. Присоединение объекта к сети ливневой канализации.	
Книга 5.3.6. Строительное водопонижение.	НИИОСП им. Н.М. Герсевичева
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
Книга 5.4.1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.4.2. Противодымная вентиляция.	ООО «ОПБ»
Книга 5.4.3 Центральный тепловой пункт.	ООО ППФ «АК»
Подраздел 5.5. Сети связи.	
Книга 5.5.1. Системы связи и сигнализации.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.5.2. Системы безопасности.	
Книга 5.5.3. Система автоматической пожарной сигнализации и автоматизации систем противопожарной защиты.	ООО «ОПБ»
Книга 5.5.4. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией людей при пожаре.	
Книга 5.5.7. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования здания.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.5.8. Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений с каналом передачи информации в единую систему оперативно-диспетчерского управления в чрезвычайных ситуациях.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
Книга 5.5.9. Система мониторинга инженерных конструкций.	
Подраздел 5.6. Технологические решения.	
Книга 5.6.1. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО ППФ «АК»
Книга 5.6.1. Технологические решения нежилых помещений многофункционального комплекса.	

Книга 5.6.3. Вертикальный транспорт.	ООО «Лифтовые Решения»
Книга 5.6.4. Перечень мероприятий по противодействию терроризму.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
Раздел 6. Проект организации строительства.	
Книга 6.1. Проект организации строительства объекта.	ООО «ТЕКТОПЛАН»
Книга 6.2. Проект организации строительства наружных сетей.	ООО «ПСФ МОНОЛИТ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Книга 8.1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО ППФ «АК»
Книга 8.2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	ООО «Эко ГлавПроект»
Книга 8.3. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства на наружные инженерные сети.	
Книга 8.4. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «НПП «Зеленстрой Сервис»
Книга 8.5. Дендрология.	
Книга 8.6 Отчет исследования режимов естественного освещения и инсоляции.	ООО «ГРИНЭЛЬ»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Книга 9.1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «ОПБ»
Книга 9.2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расчетное обоснование безопасной эвакуации людей при пожаре путем оценки индивидуального пожарного риска.	
Книга 9.3. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Расстановка пожарных подъемных механизмов (документ предварительного планирования действий подразделений пожарной охраны по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ).	
Книга 9.4. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Определение категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.	
Раздел 10. Книга 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.	ООО «АБСС»

Раздел 10.(1). Книга 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Эко ГлавПроект»
Раздел 11(1). Книга 11.1. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО ППФ «АК»
Раздел 11(2). Книга 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.	ООО «Эко ГлавПроект»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.	
Книга 12.1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «ГОЧС ПРОЕКТ»

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок расположен на территории Центрального административного округа и ограничен:

с северо-востока – территорией ООПТ «Памятник СПИ № 10 «Красная Пресня (Усадьба Студенец)»;

с северо-запада – офисным зданием (банком) и, далее, выставочными павильонами Центрального выставочного комплекса «Экспоцентр» (далее по тексту – Экспоцентр) и, далее, 1-м Красногвардейским проездом;

с запада – выставочными павильонами Экспоцентра;

с юга и юго-востока – Краснопресненской набережной (проектируемым проездом № 764).

Территорию пересекает проезд между Краснопресненской набережной и 1-м Красногвардейским проездом (проектируемый проезд № 6675), в юго-западной части землеотвода находится часть сохраняемого здания (павильона) Экспоцентра. На участке имеются зеленые насаждения и многочисленные инженерные коммуникации, частично подлежащие демонтажу, частично перекладке.

Подъезды транспорта к объекту организованы с Краснопресненской

набережной, с проектируемого проезда № 6675, для специального (пожарного) транспорта предусмотрена возможность подъезда с территории Экспоцентра.

Предусмотрено:

строительство многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой (включая устройство пешеходной галереи, декоративного водоема (на эксплуатируемой кровле подземной автостоянки), благоустроенного стилобата с проездами, пешеходными зонами, площадками для спорта и отдыха, подпорными стенами, лестницами, пандусами);

возведение ограждений (в том числе шумозащитных), лестницы на перепаде рельефа;

устройство участков проездов с покрытием из асфальтобетона;

устройство проездов, тротуаров, пешеходных зон с покрытием из брусчатки;

устройство беговой дорожки и площадок для игр детей, спорта, отдыха;

установка малых архитектурных форм, устройство озелененных откосов, декоративных элементов рельефа, разбивка газонов, высадка зеленых насаждений.

Вертикальная планировка выполнена в увязке существующими отметками прилегающих территорий с учетом, опорной застройки, отметок территории Экспоцентра. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ от 26.02.2016 № 3/2105-16.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Проектируемый многофункциональный высотный жилой комплекс представляет собой архитектурную композицию из трех высотных корпусов «А», «Б» и «В» башенного типа на общем стилобате, в составе:

подземная автостоянка, с размерами в осях 171,49х118,3 м, с количеством этажей – пять подземных (общих для корпусов «А», «Б», «В» и стилобата), с отапливаемой криволинейной двухпутной рампой въезда и выезда;

стилобат, с размеры в осях 99х82,7 м, в плане овальной формы, с количеством этажей – один наземный + один подземный (общий для корпусов «Б», «В»);

корпус «А», в плане прямоугольной формы, с размерами в осях

32,4x19,6 м, башенного типа, с количеством этажей – сорок шесть наземных;

корпуса «Б», в плане усеченного прямоугольника, с размерами в осях 32,4x19,6 м, башенного типа, с количеством этажей – сорок восемь наземных;

корпус «В», в плане усеченного прямоугольника, с размерами в осях 42,94x19,6 м, башенного типа, с количеством этажей – сорок семь наземных;

блок ресторана (в осях «8-14/Г-И»), с размерами в осях 17,9x54,0 м), с количеством этажей – один наземный + один подземный (общий для корпусов «А», «Б», «В» и стилобата).

Высота этажа ресторана 5,7 м (от пола до кровли), высота помещений ресторана от 3,7 до 4,8 м (в чистоте).

Высота жилого этажа корпуса «А» от 3,5 до 3,75 м (от пола до пола).

Высота офисного этажа корпуса «А» от 4,2 до 6,6 м (от пола до пола).

Высота жилого этажа корпуса «Б» от 3,75 до 4,8 м (от пола до пола).

Высота этажей пентхауса корпуса «Б» – 4,8 м.

Высота офисного этажа корпуса «В» от 3,9 м до 4,2 м (от пола до пола).

Высота жилого этажа корпуса «В» от 3,75 м до 4,2 м (от пола до пола).

Высота этажей пентхауса корпуса «В» на 44 этаже – 5,1 м, на 45 этаже – 3,9 м.

Квартиры-пентхаусы на последних этажах корпусов «Б» и «В» запроектированы с учетом возможного размещения каминов и дымоходных каналов заводского изготовления на твердом топливе (по желанию клиентов).

Входы в комплекс с общегородской территории предусмотрены на отм. минус 7,200, в том числе:

в корпус «А» – отдельные в жилую и офисную части вестибюля (с северо-восточного и юго-западного фасада соответственно);

в стилобат (с юго-восточного фасада), с набережной – в вестибюль корпуса «Б» и центральный вестибюль комплекса (с северо-восточного фасада), с проектируемого проезда – в вестибюль ресторана, центральный вестибюль комплекса и вестибюль корпуса «В».

Вход в центральный вестибюль является главным входом в комплекс.

Входы в комплекс с придомовой территории предусмотрены на отм. 0,000, в том числе:

на первом этаже корпуса «А» – в жилую часть вестибюля (с северо-

западного фасада);

на первом этаже корпуса «Б» – в вестибюль (с северо-восточного фасада);

на первом этаже корпуса «В» – в жилую часть вестибюля (с юго-восточного фасада).

Входы в здания оборудуются воздушно-тепловыми завесами.

На отм. минус 7,200 вестибюли корпусов «А» и «В» разделены перегородками, стеклянными тамбурами-переходами и стенами лестничных клеток общей высотой от 7,2 до 13,2 м на входные зоны жилой и офисной частей.

Вестибюль корпуса «Б» на отм. минус 7,200 разделен на входные зоны пентхауса и квартир.

Размещение

Автостоянка

На минус пятом этаже (отм. минус 28,200) – помещений хранения автомобилей, рамп, помещений хранения велосипедов, венткамер, хладоцентра, помещения уборочного инвентаря.

На минус четвертых этажах (отм. минус 24,300) – помещений хранения автомобилей, рамп, помещений хранения велосипедов, венткамер, ВРУ, помещения уборочного инвентаря.

На минус третьем этаже (отм. минус 20,400) – помещений хранения автомобилей, рамп, помещений хранения велосипедов, венткамер, ВРУ, кроссовых, помещения оператора связи, помещения уборочного инвентаря.

На минус втором этаже (отм. минус 16,500) – помещений хранения автомобилей, рамп, помещений хранения велосипедов, венткамер, ВРУ, насосных, помещения ГРЩ, помещения уборочного инвентаря.

На минус первом этаже (отм. минус 12,600) – помещений отделения банка (депозитария, предкладовой, шлюза для инкассаторской машины), помещений персонала (жилой части корпусов «А», «Б», «В»), помещений мусорокамер, КПП, помещений мойки (комнаты персонала, комнаты клиентов, кассы, гардеробной с душем, санузлов), автостоянки, рамп, венткамер, ВРУ, помещения жируловителей, насосных, электрощитовой, помещений ГРЩ, ТП, ЦТП, помещений водомерных узлов, помещений связи, кроссовых, помещения загрузки, помещения для машин по уборке территории, помещений уборочного инвентаря.

На отм. минус 7,215, минус 7,350, минус 7,500 – кровель. На отм. минус 7,215 в осях «2-6/Е-К» – искусственного водоема, с габаритами 33,0×9,70м, глубиной 150 мм (в составе покрытия).

Связь по этажам в автостоянке:

лестницами Н2;

технологической лестницы, ведущей во входную группу офисной части корпуса «А»;

двумя лифтами грузоподъемностью по 1000 кг (от гостевой зоны автостоянки до центрального вестибюля).

двумя лифтами грузоподъемностью 1125 и 300 кг (от помещения загрузки на отм. минус 12,600 до технологических помещений кафе и гастронома на отм. минус 7,200 и ресторана на отм. 6,750).

Стилобат

В подземном этаже (отм. минус 7,200) – центрального вестибюля с санузлом (в том числе для инвалидов), кафе, входных групп корпусов «Б» и «В», помещений управляющей компании и службы быта, магазинов непродовольственных товаров, помещений фитнес-центра и СПА; отделения банка, помещения охраны, магазина продовольственных товаров, вестибюля ресторана. Высота помещений от 3,77 до 5,3 м (в чистоте).

На отм. минус 2,900, минус 3,900 – технического этажа для прокладки инженерных коммуникаций (между подземным и первым этажами), венткамеры.

На отм. минус 2,230 – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (между подземным и первым этажами), помещения водоподготовки бассейна (под помещениями бассейна), высотой 1,78 м (в чистоте).

На первом этаже (отм. 0,000) – помещения фитнес-центра, включая бассейн, СПА. Высота помещений от 4,4 до 4,6 м (в чистоте).

На отм. минус 0,015, 6,000, 7,360 – кровель.

На отм. 0,680 – крытой галереи, со светопрозрачной кровлей.

Связь по этажам в стилобате:

двумя лифтами грузоподъемностью по 1000 кг (от центрального вестибюля до гостевой зоны автостоянки);

лифтом (фитнес-центра), грузоподъемностью 1000 кг;

двумя лифтами грузоподъемность 300 кг (малым грузовым), 1125 кг (от технологических помещений кафе и гастронома на отм. минус 7,200 до помещения загрузки на отм. минус 12,600);

лифтом (отделения банка), грузоподъемностью 630 кг (из помещения депозитария в служебные помещения отделения банка).

Ресторан

На первом этаже (отм. 6,750) – вестибюля с гардеробом, обеденного зала, санузлов для посетителей, помещений пищеблока. Высота этажа ресторана 5,7 м (от пола до кровли), высота помещений ресторана от 3,7 до

4,8 м (в чистоте).

На отм. 9,900, 12,405, 12,900 – кровель.

Связь по этажам:

лестницами типа Н2;

двумя лифтами с вестибюля ресторана (с отм. минус 7,200 до отм. 6,750) грузоподъемностью по 1000 кг;

двумя лифтами (от технологических помещений ресторана до помещения загрузки на отм. минус 12,600) грузоподъемностью 1125 кг и 300 кг.

Корпус «А»

На первом этаже (отм. минус 7,200) – вестибюлей жилой (с колясочной) и офисной зон (с санузлами, в том числе с санузлом для инвалидов).

На отм. 0,000 – площадка двухсветного вестибюля, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, тамбура-перехода (на кровлю стилобата).

На втором (техническом) этаже (отм. 20,850) – электрощитовых, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, СС ПО, СПЗ.

На отм. 25,400 – междуэтажного пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

С третьего по двадцать четвертый этаж (отм. 27,600 – отм. 106,350) – квартир, помещения временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 109,850 – междуэтажного пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

На двадцать пятом техническом этаже (отм. 111,900) – электрощитовых, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, СС ПО.

С двадцать шестого по сорок второй этаж (отм. 115,650 – отм. 182,050) – холла, офисов, помещений временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, помещения уборочного инвентаря, санузлов (в том числе для инвалидов).

На сорок третьем этаже (отм. 187,050) – электрощитовой, венткамер, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, СС ПО.

На сорок четвертом, сорок пятом этажах (отм. 190,800, отм. 195,000) – холла, офисов, помещений временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, санузлов (в том числе для инвалидов).

На сорок шестом этаже (отм. 201,600) – хладоцентра, (отм. 202,500) –

машинного помещения лифтов.

На отм. 201,600, 203,050, 205,500, 206,250 – кровель, на отм. 201,600 – обзорной площадки.

Связь по этажам:

двумя незадымляемыми перекрестными лестницами (далее «особые лестницы»);

тремя лифтами, грузоподъемностью 800 – 1350 кг (грузоподъемность лифтового оборудования определяется на этапе сдачи объекта в эксплуатацию) в жилой части, шестью лифтами грузоподъемностью 1200 – 1600 кг (грузоподъемность лифтового оборудования определяется на этапе сдачи объекта в эксплуатацию) – в офисной части.

Все лифты обеспечивают прямую вертикальную связь всех этажей башни с подземной автостоянкой.

Корпус «Б»

На первом этаже (отм. 0,000) – вестибюлей (жилой зоны).

На втором техническом этаже (отм. 20,850) – венткамеры, кроссовых, ВРУ, помещений ДУ, помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 25,400 – междуэтажного пространства для прокладки инженерных коммуникаций.

С третьего по двадцать второй этаж (отм. 27,600 – отм. 98,850) – квартир, помещения временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На двадцать третьем (техническом) этаже (отм. 102,600) – венткамер, кроссовых, ВРУ, помещений ДУ, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

С двадцать четвертого по сорок третий этаж (отм. 106,350 – отм. 179,700) – холлов, квартир, помещения временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На сорок четвертом (техническом) этаже (отм. 184,500) – венткамер, кроссовых, ВРУ, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, помещения временного сбора мусора, помещений ДУ.

На сорок пятом этаже (отм. 188,250) – холла, пентхауса, помещений временного сбора мусора, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

На сорок шестом этаже (отм. 193,050) – холла, пентхауса, кладовых.

На сорок седьмом этаже (отм. 197,850) – машинного помещения лифтов, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, помещения уборочного инвентаря, (отм. 197,850) – обзорной площадки кровли.

На сорок восьмом (отм. 201,900) – венткамеры.

На отм. 197,850, 206,150 – кровель.

Связь по этажам:

двумя «особыми» лестницами;

трия скоростными лифтами, грузоподъемностью 825 – 1350 кг (грузоподъемность лифтового оборудования определяется на этапе сдачи объекта в эксплуатацию).

Все лифты обеспечивают прямую вертикальную связь всех этажей башни с подземной автостоянкой.

Корпус «В»

На первом этаже (отм. 0,000) – вестибюлей жилой части с колясочной, моечной, санузелом для инвалидов.

На втором этаже (отм. 20,850) – венткамер, ГРЩ, технических помещений ОВ, ГРЩ, помещений СС ПО.

На отм. 25,400 – помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

С третьего по пятнадцатый этаж (отм. 27,600 – отм. 75,000) – офисов, коммутационной, помещения временного сбора мусора, технических помещений ЭОМ, ВК, ТС, санузлов (в том числе для инвалидов).

На шестнадцатом этаже (отм. 79,200) – машинного помещения лифтов, венткамер, помещений СС, коммутационной, помещения временного сбора мусора, электрощитовой, технических помещений ЭОМ, ОВ, ДУ, ВК, ТС.

На отм. 83,700 – технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций.

С семнадцатого по сорок второй этаж (отм. 85,800 – отм. 180,000) – холлов, квартир, помещение временного сбора мусора, технических помещений ЭОМ, ВК, ТС.

На сорок третьем этаже (отм. 184,200) – кроссовых, помещений ВРУ, помещения уборочного инвентаря, технических помещений ЭОМ, ОВ, ВК, ТС, СС.

На сорок четвертом этаже (отм. 189,000) – холла, пентхауса, помещений временного сбора мусора, технических помещений ЭОМ, ВК, ТС.

На сорок пятом этаже (отм. 194,100) – холла, пентхауса, кладовой.

На сорок шестом этаже (отм. 198,000) – пентхауса, машинного помещения лифтов, технических помещений ВК и ТС.

На сорок седьмом этаже (отм. 201,600) – венткамеры.

На отм. 198,000, 206,000 – кровель.

Связь по этажам – двумя «особыми» лестницами;

три лифта грузоподъемностью 825 – 1350 кг (грузоподъемность лифтового оборудования определяется на этапе сдачи объекта в эксплуатацию) в жилой части;

пятью лифтами грузоподъемностью 800 – 1350 кг (грузоподъемность лифтового оборудования определяется на этапе сдачи объекта в эксплуатацию) в офисной части.

Все лифты обеспечивают прямую связь всех этажей корпуса «В» с подземной автостоянкой.

Ресторан

На отм. минус 7,200 – вестибюля с гардеробом.

На первом этаже (отм. 6,750) – вестибюля, обеденного зала, помещений пищеблока, санузлов (в том числе для инвалидов).

На отм. 9,900, 12,405, 12,900 – кровель.

Связь по этажам:

лестницами Н2;

двумя лифтами, грузоподъемностью по 1000 кг (от отм. минус 7,200 до отм. 6,750);

группой грузовых лифтов, грузоподъемностью 1150 и 300 кг (от технологических помещений ресторана до помещения загрузки на отм. минус 12,600).

Отделка фасадов

Главная тема фасадов комплекса – сочетание стеклянных поверхностей с декоративными горизонтальными поясами и вертикальными ламелями. Ламели протянуты от земли до верха корпусов, объединяя все функциональные ярусы.

Материал декоративных элементов – белый алюминиевый лист на каркасе из нержавеющей стали.

Основной элемент дизайна – вертикальные и наклонные несущие колонны круглого сечения из монолитного железобетона.

Для высотной части комплекса, жилых и офисных этажей башен, запроектирована фасадная система из алюминиевого профиля со светопрозрачным заполнением стеклопакетами и непрозрачными кассетами, облицованными стеклом, в простенках и в зоне межэтажных перекрытий. В монтажные элементы фасада интегрированы декоративные ламели из гнутого алюминиевого листа.

Фасады многосветных вестибюлей башен, подземного этажа стилобата и ресторана выполняются в стоечно-ригельной системе из алюминиевого профиля со светопрозрачным заполнением.

Глухие части фасадов ресторана и стилобата отделяются навесной фасадной системой с вентилируемым зазором.

На жилых этажах светопрозрачное заполнение фасадной системы выполняется двухкамерными стеклопакетами с повышенной звукоизоляцией.

Заполнение световых проемов:

витражные конструкции (за исключением входных вестибюлей) и зенитные фонари в покрытии первого этажа (в помещениях общественного назначения и фитнес-центра) – с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов;

витражные конструкции входных вестибюлей – с однокамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов

Ворота для въезда в рампу – автоматические, подъемно секционные, утепленные. Наружные двери технических помещений – металлические, утепленные.

Входные двери в здание – алюминиевые с заполнением стеклом.

Входные двери в квартиры – металлические, с отделкой под дерево.

Двери в технических помещениях – металлические.

Ограждения лестниц – стойки металлические, поручни металлические сборные, окрашенные в заводских условиях.

Экраны ограждений в местах опасных перепадов – из закаленного триплекса в специальном алюминиевом профиле.

Элементы ограждений на технических кровлях – труба из нержавеющей стали.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка, технологическое оснащение помещений выполняется в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – повышенный (КС-3).

Конструктивная схема – рамно-связевый каркас, из монолитного железобетона с жесткими узлами соединения пилонов, колонн, балок, стен и перекрытий, с жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитную железобетонную плиту фундамента.

Деформационные швы между стилобатом и высотными частями не предусматриваются. Высотные башни предполагается возводить одновременно. На время возведения комплекса высотные части отделяются рабочими швами (по бетону) при непрерывном армировании плиты фундамента.

Арматура всех железобетонных конструкций А500С.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

пола первого этажа 0,000=132,70;

низа плиты фундамента под
высотными частями -31,350=101,35;

низа плиты фундамента

стилобатной части	-28,750=103,95; -29,050=103,65;
низа плиты ростверка	
пешеходной галереи	-8,700=124,00;
низа буронабивных свай	-53,840=78,86; -53,840=78,86; -43,700=89,00.

Участок строительства в гидрогеологическом отношении характеризуется наличием вод типа «верховодка» и распространением четырех водоносных горизонтов:

основной (безнапорный) четвертичный – вскрыт на глубинах 3,8-4,0 м (абс. отм. 136,05-137,80);

перхуровский (напорно-безнапорный) – вскрыт на глубине 12,5 м; установившийся уровень на глубине 12,1 м (абс. отм. 112,06);

ратмировский (напорный) – вскрыт на глубинах 16,0-22,7 м; установившийся уровень на глубинах 10,7-15,0 м (абс. отм. 109,16-113,60);

суворовский и подольско-мячковский (напорный) – вскрыт на глубинах 27,0-33,6 м; установившийся уровень на глубинах 12,0-13,0 м (абс. отм. 111,14-112,30).

Фундамент стилобата и высотных частей – свайный, включающий:

буронабивные монолитные железобетонные (бетон класса В40, марок W6, F100) сваи диаметром 1,0 м, длиной 21,84 м (25,0 м – только в осях «Е/9», «Е/11», «Е/13»), шарнирно заделаны в бетонную подготовку и не перерезают гидроизоляцию; по конструктивному решению – сваи-стойки с опиранием на известняки.

монолитную железобетонную плиту толщиной: 3000 мм из бетона класса В50, марок W8, F100 – под высотной частью; 400 мм (с утолщениями до 700 мм по периметру) из бетона класса В40, марок W6, F100 – под стилобатом, опирающуюся через слой гидроизоляции на армированную бетонную подготовку;

армированную бетонную подготовку толщиной:

100 мм (с утолщениями до 200 мм в зонах опирания свай) из бетона класса В25 – под стилобатной частью;

200 мм из бетона класса В30 – под высотной частью, которая устраивается по оголовкам свай, конструкции пластового дренажа (под стилобатом) и грунту основания.

Гидроизоляция (горизонтальная) фундамента устраивается из гидроизоляционной мембраны поверх бетонной подготовки под защитой: цементно-песчаной стяжки толщиной не менее 40 мм, полиэтиленовой пленки и геотекстиля. Гидроизоляция фундамента замыкается с гидроизоляцией наружных стен подземной части.

Основанием свай будут служить известняки малопрочные: ИГЭ-14, R=29,98 МПа; ИГЭ-15, R=43,28 МПа; ИГЭ-16, R=78,66 МПа.

Расчетная несущая способность отдельной сваи принимается без учета ее несущей способности по лобовой поверхности (противокарстовые мероприятия в соответствии с рекомендациями НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) равной:

1470 тс – для свай длиной 21,84 м;

1682 тс – для свай длиной 25,0 м.

Максимальная расчетная нагрузка на отдельную сваю равна: 1140-1273 тс – для свай длиной 21,84 м; 1589-1677 тс – для свай длиной 25,0 м и не превышает несущей способности свай.

Фундамент пешеходной галереи монолитный железобетонный (бетон класса В50, марок W8, F100), свайный, включающий:

плиту ростверка толщиной 1200 мм, опирающуюся на сваи, оклеечную гидроизоляцию, бетонную подготовку из бетона класса В20 толщиной 100 мм, подготовку из бетона класса В10 (замена слоя насыпного грунта) и грунт основания; соединение свай с ростверком – жесткое;

сваи буронабивные, диаметром 1,0 м, длиной 35,0 м с заглублением в суглинки твердые (ИГЭ-13, E=57 МПа); расчетная несущая способность одной сваи 497 тс, расчетная вертикальная нагрузка на сваю 429 тс. Расчетные значения горизонтальных перемещений оголовков свай не превышают предельных значений.

Предусматриваются испытания натуральных свай (на площадке строительства) статической вдавливающей нагрузкой для уточнения их несущей способности.

Несущие конструкции комплекса монолитные железобетонные:

опоры пешеходной галереи – диаметром 1200 мм (бетон класса В50, марок W8, F100);

стены подземной части (наружные) – толщиной 300 мм (бетон класса В40, марок W8, F100) с мембранной гидроизоляцией и утеплением на глубину промерзания;

стены подземной части (внутренние: лестничные узлы, шахты подъемников, ядра) – толщиной: 250, 300, 350 и 700 мм (бетоны классов: В40 – стилобат; В80 – башни, марок W8, F200);

стены наземной части в зоне стилобата (пожарные выходы, шахты подъемников) – толщиной 200, 250, 300 и 500 мм (бетон класса В40, марок W8, F100);

стены наземной части башен (пожарные выходы, шахты подъемников, ядра) – толщиной 300, 600 и 700 мм (бетон класса В80, марок W8, F100);

колонны подземной части комплекса сечением: 1200x400, 3500x1700, 2600x1700, 1700x1700, 1200x1200, 3700x1700, 3200x1700 мм,

диаметром 1000 мм; сетка колонн 9,0х9,0 м; бетоны классов: В40 – стилобат; В80 – башни, марок W8, F100;

колонны наземной части в зоне стилобата сечением: 1200х400, 850х500, 500х500 мм, диаметром 900 и 1200 мм; бетон класса В40, марок W8, F100;

колонны наземной части в зоне башен диаметром 1700 мм; бетон класса В80, марок W8, F100;

плиты перекрытий стилобатной части безбалочные, толщиной 300 мм из бетонов классов: В40 – стилобат; В50 – башни, марок W8, F100; в местах увеличенных пролетов предусматриваются балки высотой 1450, 1300, 1200, 800 мм и капители толщиной 600 мм (высота балок и толщина капителей с учетом толщины плиты);

плита покрытия стилобатной части (отм. минус 7,350) безбалочная, толщиной 300, 400 мм с капителями толщиной 600 мм (с учетом толщины плиты) из бетона класса В40, марок W8, F100;

плита покрытия стилобатной части (отм. минус 0,150) безбалочная, толщиной 300 мм с капителями толщиной 600 мм (с учетом толщины плиты) из бетона класса В40, марок W8, F100; в большепролетных балках предусматривается строительный подъем;

плита покрытия стилобатной части над бассейном балочная, сложной формы в виде холма, толщиной 250 мм из бетона класса В40, марок W8, F100; балки пролетом 18,0 м переменной высоты (от 1380 до 1800 мм);

чаша бассейна (отм. минус 2,230) из бетона класса В40, марок W8, F100: дно – плита, безбалочная, толщиной 500 мм, с капителями толщиной 700 мм (с учетом толщины плиты); стены чаши толщиной 300 мм; опирание плиты перекрытия на стены чаши (отм. минус 0,150) – шарнирное;

плиты перекрытий в зоне башен, толщиной 300 мм из бетона класса В50, марок W8, F100; в плите перекрытия на отметке минус 0,150 в большепролетных балках предусматривается строительный подъем;

въездные пандусы – плиты, толщиной 300 мм из бетона класса В40, марок W8, F100;

лестничные марши и промежуточные площадки толщиной 220 мм из бетона класса В25, марок W8, F100;

конструкция ресторана

колонны вертикальные и наклонные диаметром 1200 мм;

система балок-стенок (в осях «Е-Д/8-14») толщиной 400 мм, с опиранием на колонны на отм.6,250;

плита перекрытия (отм.6,430) – безбалочная, толщиной 180 мм, подвешенная к балкам-стенкам, а также к балкам плиты на отм.11,930

посредством стальных подвесов (труба) диаметром 102x10 мм из стали класса С20.

плита покрытия (отм.11,930) – балочная, толщиной 180 мм, с опиранием на балки сечением 1000x1000(h) мм и на балки-стенки.

Подпорные стены и наружные лестницы

На плите покрытия над фитнес-центром (отм. 5,200) предусматриваются подпорные стены толщиной 200 мм для спортивной площадки (в осях «С-У/14-18») и лестницы: с подпорной стенкой (в осях «К-М/9-12») и без подпорной стенки (в осях «1/Ш»). Конструкции монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок F200, W10). На подпорных стенках предусматривается оклеечная гидроизоляция со стороны грунта. Максимальный перепад грунта на подпорной стенке высотой 1,2 м. Прочность и устойчивость подпорных стен подтверждена расчетами.

Шумозащитный экран

Конструкции ограждения восточной части участка монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок F200, W8), если иное не указано особо, и включают в себя:

свайные фундаменты из буронабивных свай диаметром 300 мм, длиной 3,5 м от поверхности земли;

обвязочную балку сечением 350x400(h) мм, жестко связанную со сваями;

стойки ограждения высотой 2,55 м, с шагом 1,5 м из квадратной оцинкованной трубы сечением 100x8 мм, жестко закрепленные к обвязочной балке;

панели из закаленного стекла по стойкам ограждения.

Несущие конструкции корпуса «А» (выше стилобатной части) монолитные железобетонные (бетон класса В80, марок W8, F100), если иное не указано особо:

стены корпуса «А», толщиной:

300, 600, 700, 900, 1200, 1500 мм – на отметках 20,700 и 25,400;

300, 600 мм – с отм. 27,450 по отм. 68,700;

300, 500 мм – с отм. 72,450 по отм. 106,200;

300, 450, 500, 550, 800, 1000 мм – с отм. 109,850 по отм. 111,750;

300, 400 мм из бетона класса В60 – с отм. 115,500 по отм. 182,700; на отм. 190,650 и 194,850;

300, 400 и 450 мм из бетона класса В60 – на отм. 186,900;

250 и 300 мм из бетона класса В60 – на отм. 201,100;

колонны корпуса «А», с габаритами:

1700x1850, 1850x2050 мм – на отм. 20,700 и 25,400;

1170x550, 1200x500 мм – с отм. 27,450 по отм. 68,700;
 1000x450 мм – с отм. 72,450 по отм. 111,750;
 1000x450, 800x450 мм – из бетона класса В60 – с отм. 115,500 по
 отм. 182,700; на отм. 190,650, 194,850 и 186, 900;

плиты перекрытий корпуса «А» из бетона класса В50, толщиной:
 300 мм – на отм. 20,700, 27,450, 109,850, 115,500, 186,900, 190,650;
 280 мм – на отм. 25,400, с отм. 31,200 по отм. 106,200, на отм.
 111,750, с отм. 119,700 по отм. 182,70, на отм. 201,100;
 280 и 350 мм – на отм. 194, 850;
 250 мм – на отм. 205,750.

Несущие конструкции корпуса «Б» (выше стилобатной части)
 монолитные железобетонные (бетон класса В80, марок W8, F100; арматура
 классов А500С и А240), если иное не указано особо:

стены корпуса «Б», толщиной:
 300, 400, 500, 700, 1200 мм – на отм. 20,700 и 25,400;
 250, 300, 600 мм – с отм. 27,450 по отм. 64,950;
 250, 300, 500 мм – с отм. 68,700 по отм. 98,700;
 250, 300, 400, 500 мм – на отм. 102,450;
 250, 300, 500 мм из бетона класса В60 – на отм. 106,200;
 250, 300, 400 мм из бетона класса В60 – с отм. 109,950 по отм.
 147,450;
 250, 300 и 400 мм из бетона класса В60 – с отм. 151,200 по отм.
 179,550;

250, 300, 400, 450 мм из бетона класса В60 – на отм. 184,350;
 250, 300, 400 мм из бетона класса В60 – на отм. 188,100, 192,900;
 300 мм из бетона класса В60 – на отм. 197,350, 201,750;
 колонны корпуса «Б», с габаритами:
 1700x1850, 1850x2050, 1700x2050 мм – на отм. 20,700 и 25,400;
 1200x500 мм – с отм. 27,450 по отм. 64,950;
 1000x450 мм – с отм. 68,700 по отм. 102,450;
 1000x450 мм – из бетона класса В60 – с отм. 106,200 по отм. 147,450;
 800x450 мм – из бетона класса В60 – с отм. 151,200 по отм. 179,550;
 600x600, 700x450, 450x800, 450x1000 мм из бетона класса В60 – на
 отм. 184,350;

600x600, 700x450 мм из бетона класса В60 – на отм. 188,100 и
 192,900;
 450x450 мм из бетона класса В60 – на отм. 197,350 и 201,750;
 плиты перекрытий корпуса «Б» из бетона класса В50, толщиной:
 300 мм – на отм. 20,700, 27,450, 102,450, 106,200, 184,350, 188,100;
 280 мм – на отм. 25,400, с отм. 31,200 по отм. 98,700, с отм. 109,950
 по отм. 179,550;

200 мм – на отм. 205,600;

Несущие конструкции корпуса «В» (выше стилобатной части) монолитные железобетонные (бетон класса В80, марок W8, F100; арматура классов А500С и А240), если иное не указано особо:

стены блока «В», толщиной:

300, 400, 500, 600, 650, 700, 715, 720, 800, 900, 1200 мм – на отм. 20,700 и 25,400;

300, 600 мм – с отм. 27,450 по отм. 66,450; на отметках 70,650 и 74,850;

300, 400, 600 мм – на отм. 79,050, 83,700;

300, 500 мм из бетона класса В60 – с отм. 85,650 по отм. 115,650;

300, 400 мм из бетона класса В60 – с отм. 119,400 по отм. 179,850; на отм. 188,850, 193,950, 197,480, 201,500;

250, 300, 400 и 500 мм из бетона класса В60 – на отм. 184,050;

колонны корпуса «В», с габаритами:

1700x1850 мм – на отм. 20,700 и 25,400;

1200x500, 1200x650 мм – с отм. 27,450 по отм. 66,450;

1200x500 мм – с отм. 70,650 по отм. 83,700;

1000x450, 1200x500 мм – из бетона класса В60 – с отм. 85,650 по отм. 115,650;

800x450, 800x500, 840x500 мм – из бетона класса В60 – с отм. 119,400 по отм. 179,850;

450x450, 500x800, 450x800 мм из бетона класса В60 – на отм. 184,050;

450x450, 500x800, 450x800 мм и диаметром 450 мм из бетона класса В60 – на отм. 188,850 и 193,950;

450x450, 500x800 мм из бетона класса В60 – на отм. 197,480 и 201,500;

плиты перекрытий корпуса «В» из бетона класса В50, толщиной:

300 мм – на отм. 20,700, 27,450, 79,050, 85,650, 184,050, 188,850, 201,500;

280 мм – на отм. 25,400, с отм. 31,350 по отм. 74,850, на отм. 83,700, с отм. 89,400 по отм. 179,850.

Металлические конструкции для фасадов входных вестибюлей (отм. минус 7,200)

Несущие стойки и балки подсистемы фасада выполнены из составных профилей коробчатого сечения 400x150x22(16) мм. Узлы сопряжения между стойками и балками жесткие. Узлы сопряжения стоек и балок с несущими колоннами железобетонного каркаса – шарнирные, обеспечивающие свободные деформации фасада при температурно-влажностных воздействиях и исключают передачу усилий от несущих

конструкций на подсистему. Коэффициент использования несущей способности поперечных сечений стоек и балок не более $K=0,7$.

Светопрозрачное покрытие в корпусе «А» на отм. 203,050

В осях «5/1-6/Л/2-Р/1» устраивается покрытие из шпренгельных балок из стальных гнутых замкнутых сварных прямоугольных профилей сечением 260x130 мм со стойками из круглых горячедеформированных труб диаметром 50 мм и затяжками из стального оцинкованного каната диаметром 24 мм (площадь каната не менее 330 мм², максимальное усилие в канате 7,5 т; согласно расчетам ООО «ГК-Техстрой» коэффициент использования несущей способности каната $K=0,4$). Устойчивость покрытия обеспечивается связями из круглых горячедеформированных труб диаметром 70 мм. Опираение балок на несущие железобетонные конструкции шарнирное.

Кровля стилобата – эксплуатируемая, с покрытиями из гранитной брусчатки, рулонного газона и полимерного покрытия по дренажным и гидроизоляционным слоям, утеплителю и железобетонной плите покрытия стилобата с защитой сверху негорючими материалами.

Кровля башен – плоская, совмещенная, утепленная, рулонная, с внутренним организованным водостоком, эксплуатируемая (озелененная или с террасным покрытием) и техническая (с верхним слоем из гравия) с защитой сверху негорючими материалами.

Консольные участки перекрытий утепляются.

Ограждающие конструкции фасадов в надземной части представлены несущими железобетонными стенами и пилонами и навесными фасадными модулями рамочной формы, включающими алюминиевые профили с терморазрывами, светопрозрачное и непрозрачное заполнение, уплотнители, утеплитель и герметики. Навесные модули полного заводского изготовления высотой на этаж. Крепление навесных модулей фасада предусматривается только к несущим конструкциям здания с применением узлов, обеспечивающих свободные деформации изделий.

Стальные конструкции пешеходной галереи

Конструктивная схема галерей 1 и 2 – пространственные фермы из стальных профилей с опиранием на монолитные железобетонные конструкции через шарнирные линейно-подвижные (вдоль оси сооружения) и шарнирно-неподвижные опоры стаканного типа с прокладками из фторопласта совместно с полированными листами из нержавеющей стали.

Конструктивная схема галереи 3 – пространственный, рамно-связевый каркас, из стальных профилей с жесткими узлами в уровне

ригелей и стоек в поперечных рамах, с системой горизонтальных и вертикальных связей, с шарнирным опиранием стоек рам на монолитную железобетонную плиту покрытия стилобата.

Верхние и нижние пояса ферм, стойки и ригели из сварных двутавров из листового проката по ГОСТ 19903-2015 из стали марки С390 по ГОСТ 27772-2015.

Элементы сжатых связей – из круглых горячедеформированных труб диаметром 377 мм и круглых электросварных прямошовных труб диаметром 1020 мм из стали с пределом текучести не менее 295 Н/мм².

Элементы растянутых связей – из системы связей типа «Macalloy» или аналог.

Котлован (под комплекс)

Котлован глубиной от 20,7 до 23,1 м от уровня земли. Ограждение котлована – несущая, монолитная железобетонная (бетон класса В35, марок W10, F100, арматура класса А500С), траншейная «стена в грунте» совершенного типа толщиной 1,0 м, глубиной 31,0 и 33,0 м, с заходом в водоупор из суглинков твердого (ИГЭ-13, E=57,0 МПа) и полутвердого (ИГЭ-11, E=37,0 МПа) на 1,0-11,4 м.

По верху «стены в грунте» устраивается обвязочная балка высотой 0,6 м (бетон класса В25, марок W4, F100, арматура класса А500С). Ограждение котлованов башен «А», «Б», «В» разрабатывается в шпунтовом ограждении из стальных труб диаметром 630x11 мм с уровня «пионерного котлована» (абс. отм. 121,30) на глубину 28,0 м. Устойчивость ограждений котлованов башен и периметральной «стены в грунте» обеспечивается пятью уровнями распорной системы. В осях «А-И/6-17» ограждение котлована раскрепляется грунтовыми анкерами с шагом порядка 1,3 м, армированными стальными канатами. Расчетные нагрузки (P) и несущая способность (N) грунтовых анкеров составит: P=40 тс, N=48 тс – для первого яруса; P=60 тс, N=72 тс – для второго – пятого ярусов. Предусматривается подтверждение несущей способности грунтовых анкеров на строительной площадке до их массового устройства. На остальных участках комплекса ограждение котлована раскрепляется стальными трубами в виде горизонтальных распорок. Согласно расчетам АО «НИЦ «Строительство» (АО «НИИОСП им. Н.М. Герсевича») по программным комплексам:

«WALL-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ20.Н02494, срок действия с 01.07.2013 по 01.07.2016, свидетельство о праве пользования программой «WALL-3» от 18.08.2014);

«SCAD Office» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 со сроком действия с 01.02.2016 по 31.01.2018; гарантийное свидетельство ГК «SCAD SOFT» на передачу и сопровождение проектно-

вычислительного комплекса от 28.03.2007), максимальные горизонтальные перемещения ограждения (U) и минимальный коэффициент запаса несущей способности (K) для 16 расчетных сечений по длине котлована, составили: U=1,12-5,15 см; K=1,21-1,84 – для ограждений из труб; U=1,13-5,64 см; K=1,24-1,75 – для ограждений из «стены в грунте». Общая устойчивость и несущая способность распорок, вертикальных стоек, обвязочного пояса, «стены в грунте» и труб шпунта обеспечены с максимальными коэффициентами использования поперечного сечения 0,447-0,83, 0,634, 0,519-0,904, 0,798 и 0,885, соответственно.

Расчеты напряженно-деформированного состояния основания объекта, подбор сечений монолитных железобетонных конструкций и их армирование выполнены ООО «ГК-Техстрой» с применением двух независимых программных комплексов (в соответствии с СТУ):

основной расчет

«SOFiSTiK» (сертификат соответствия № РОСС DE.СП15.Н00919 со сроком действия с 13.05.2016 по 12.05.2018; лицензия от 09.11.2016 выдана SOFiSTiK AG, Germany);

«ING+2015» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00840 со сроком действия с 10.06.2015 по 09.06.2017; лицензия от 17.08.2015 № 9318 выдана ООО «Техсофт»).

поверочный расчет

«SCAD Office» 21.1. (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 со сроком действия с 01.02.2016 по 31.01.2018; лицензия ГК «SCAD SOFT» от 13.08.2015 № 13022).

Основные результаты расчетов

Расчетные деформации основания комплекса для башен А, Б, В и стилобата, получены ЗАО «КТБюроНИИЖБ» с привлечением программного комплекса для геотехнических расчетов «PLAXIS 3D» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.Н02723, срок действия с 05.05.2016 по 04.05.2019, выдан компанией «Plaxis B.V», Netherlands; лицензия «Plaxis B.V», Netherlands, № 080131-C04) и составят:

1,93, 1,98, 2,16 и 0,66 см (2,57 см – для участка в осях «Е/9», «Е/11», «Е/13») – по максимальной осадке, соответственно;

менее 0,0005, 0,0005, 0,0005 и 0,00011 (0,0015 – для участка в осях «Е/9», «Е/11», «Е/13») – по относительной разности, соответственно, и не превысят предельно допустимые значения СП 22.13330.2011.

Устойчивость башен «А», «Б», «В» к опрокидыванию как жесткого недеформируемого тела обеспечена с коэффициентами запаса 1,79, 2,73 и 1,98.

Максимальные значения ускорений верхних этажей башен «А», «Б», «В» составят 0,065, 0,068 и 0,056 м/с², соответственно, и не превысят предельно допустимую величину ускорения указанную в СП 20.13330.2011

и равную $0,08 \text{ м/с}^2$.

Максимальное горизонтальное отклонение верха корпусов «А», «Б», «В» составит 32,3, 33,9, 28,3 см, соответственно (предельно-допустимые значения 42,77, 42,83, 42,83 см, соответственно).

Максимальные значения коэффициентов использования несущей способности поперечных сечений несущих конструкций составили:

0,99 – для колонн и пилонов стилобата и высотной части;

0,8-0,95 – для стен, балок, плит перекрытий и ростверка стилобата и высотной части;

0,86-0,25 – для металлоконструкций перехода.

Сопоставительный анализ результатов двух независимых расчетов напряженно-деформированного состояния башен показал, что они не превышают предельно допустимых значений и удовлетворительно коррелируют между собой.

Толщины плитного ростверка и плит перекрытий назначены из условия недопущения их сверхнормативных прогибов и продавливания колоннами и пилонами каркаса с учетом их поперечного армирования. Прочность, жесткость и устойчивость несущих железобетонных и металлических конструкций зданий на действие усилий, полученных в результате статических и динамических расчетов, обеспечивается в соответствии с требованиями СП 63.13330.2012 и СП 16.13330.2011. Результаты расчетов подтверждают достаточную несущую способность, общую устойчивость и геометрическую неизменяемость несущих конструкций жилого комплекса, в том числе и стойкость к действию особых и аварийных нагрузок.

Проектные решения по усилению несущих конструкций зданий и сооружений окружающей застройки (эстакады, стилобатной части и части павильона № 5), попадающих в зону влияния нового строительства и по прогнозируемому геотехническому расчету получающих дополнительные деформации выше предельно допустимых, унифицированы, основаны на контролируемом вывешивании частей конструкций сооружений и включают в себя:

использование существующих или частично доработанных фундаментов сооружений под опирание временных стоек;

устройство дополнительных монолитных железобетонных (бетон класса В20, арматура класса А500С) фундаментных плит толщиной 400 мм по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм в уровне низа существующей опоры под временные поддерживающие конструкции;

установку временных распорных стоек, поддерживающих балок, связей, распорных шпилек и оголовков из стальных профилей расчетного сечения;

выполнение рассечения сварных соединений в узле сопряжения ригеля и колонны (для сборных конструкций) или рассечения опоры (для монолитных конструкций и для сооружений, имеющих более одного этажа) и посредством вращения распорных шпилек, вышележащие конструкции возвращаются в исходное положение;

восстановление всех рассеченных конструкций с сохранением их несущей способности по завершении строительных работ и обнулении прироста дополнительных осадок.

Окружающая застройка в зоне влияния

Перегонные тоннели Калининско-Солнцевской линии Московского метрополитена (минимальное расстояние от внешней поверхности ближайшего тоннеля до ограждения котлована составит 15,0 м) выполнены в сборной железобетонной обделке кругового очертания с внутренним экраном из стального листа, с размерами наружного и внутреннего диаметров равными 5,8 и 5,3 м, соответственно.

Расчет влияния объекта нового строительства на состояние существующих конструкций обделок перегонных тоннелей Калининско-Солнцевской линии Московского метрополитена выполнен АО «Метрогипротранс» с привлечением следующих программных комплексов:

«PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, срок действия с 05.05.2016 по 04.05.2019 г. выдан компанией «Plaxis B.V», Netherlands; лицензия «Plaxis B.V», Netherlands, № C0702011);

«Муссон» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.H00857, срок действия с 25.08.2015 по 24.08.2017, выдан ООО ЦСПС; разработчик программы АО «Метрогипротранс»).

Основные результаты расчетов:

максимальное вертикальное перемещение обделки перегонных тоннелей в шельге свода составляет 0,0004414 м;

максимальное вертикальное перемещение обделки перегонных тоннелей в лотке составляет 0,00004855 м;

максимальное горизонтальное перемещение обделки перегонных тоннелей составляет 0,000332 м.

Согласно выводам по результатам расчетов, строительство многофункционального высотного жилого комплекса с подземной автостоянкой не окажет негативного влияния на конструкции сооружений Московского метрополитена.

Расчет влияния объекта нового строительства на состояние существующих зданий, сооружений и инженерных коммуникаций окружающей застройки выполнен ООО «Олимппроект-Гео» с привлечением программного комплекса для геотехнических расчетов

«PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, срок действия с 05.05.2016 по 04.05.2019 г.; лицензия от 07.07.2008 № 080707-C01 выдана компанией «Plaxis B.V», Netherlands).

В предварительную зону влияния нового строительства равную 63,9-70,8 м попадают следующие здания и сооружения:

Краснопресненская наб., д.14, стр.1 (на расстоянии 17,3 м от ограждения котлована). Здание административное, 10-этажное, с техническим чердачным этажом, одноуровневой подземной и четырехуровневой стилобатной частями, из монолитного железобетона, постройки конца XX века. Конструктивная схема каркасно-стенная. Фундамент – плита с глубиной заложения около 5,0 м от планировочной отметки земли. Состояние здания в целом – удовлетворительное. Категория технического состояния – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания не превысят: 2,35 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,00007 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Эстакада – рампа для въезда на стилобатную часть здания по адресу: Краснопресненская наб., д.14 (на расстоянии 2,4 м от ограждения котлована). Монолитное железобетонное мостовое сооружение включающее плитную часть и опоры: стенную (шарнирное опирание) и столбчатые (жесткая заделка). Фундаменты свайные, с плитными ростверками. Длина свай не менее 6,0 м. Состояние сооружения в целом – удовлетворительное. Категория технического состояния – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания: 4,0 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,0027 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001). С учетом проектных решений по усилению несущих конструкций эстакады, деформации плиты проезжей части сведены к нулю.

Краснопресненская наб., д.14, Павильон № 5 (на расстоянии 1,5 м от ограждения котлована). Здание выставочного павильона, двухэтажное, из сборного и монолитного железобетона и из металлоконструкций, постройки середины XX века, конструктивная схема каркасная. Фундамент свайный со столбчатыми ростверками под колонны. Сваи длиной 6,0-12,0 м. Покрытие – фермы из стальных профилей. Категория технического состояния – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания: 3,03 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,0017 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001). С учетом проектных решений по усилению несущих конструкций здания, осадки и относительная разность осадок конструкций перекрытия и

покрытия сведены к нулю.

Краснопресненская наб., д.14, Стилобатная часть (на расстоянии 1,4 м от ограждения котлована). Сооружение коммуникационное для движения автомобилей между выставочными павильонами, одноэтажное, из сборного и монолитного железобетона, с отдельными балками покрытия из стальных двутавров. Конструктивная схема каркасная. Дата постройки не определена. Фундамент свайный со столбчатыми ростверками под колонны и ленточными под стены. Сваи длиной не менее 6,0 м. Категория технического состояния – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания: 2,96 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,0022 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001). С учетом проектных решений по усилению несущих конструкций сооружения, осадки и относительная разность осадок конструкций покрытия сведены к нулю.

Краснопресненская наб., д.14, Павильон № 1, часть здания (на расстоянии 15,9 м от ограждения котлована). Здание выставочного павильона, из двух этажей, с антресолю по контуру второго этажа, из сборного и монолитного железобетона и из металлоконструкций, постройки середины XX века, конструктивная схема каркасная. Фундаменты свайные со столбчатыми ростверками под колонны. Длина свай 6,0-12,0 м. Покрытие – пространственная структура из металлоконструкций. Категория технического состояния – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания составят: 1,12 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,0009 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Краснопресненская наб., д.14, Павильон № 8 (на расстоянии 13,5 м от ограждения котлована). Здание выставочного павильона, из двух этажей, из сборного и монолитного железобетона и из металлоконструкций, постройки середины XX века, конструктивная схема каркасная. Фундаменты свайные со столбчатыми ростверками под колонны. Длина свай 6,0-12,0 м. Покрытие – плоские плиты по пространственной структуре из металлоконструкций. Категория технического состояния – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания не превысят: 1,22 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,0009 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Краснопресненская наб., д.14, Павильон № 2 (на расстоянии 43,4 м от ограждения котлована). Здание выставочного павильона, из двух

этажей, с встроенными четырехэтажными объемами, из сборного и монолитного железобетона и из металлоконструкций, постройки конца XX века, конструктивная схема каркасная. Фундаменты свайные со столбчатыми ростверками под колонны. Длина свай 12,0 м. Покрытие – плоские плиты по пространственной структуре из металлоконструкций. Категория технического состояния – II (удовлетворительное). Максимальные расчетные деформации основания здания не превысят: 0,06 см – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 3,0 см); 0,00005 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Согласно выводам ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», максимальные дополнительные осадки и относительные разности дополнительных осадок существующих зданий и сооружений окружающей застройки не превышают (с учетом проектных решений по усилению несущих конструкций эстакады, стилобатной части и павильона № 5) предельных значений для зданий и сооружений данного типа и технического состояния, регламентированных СП 22.13330.2011. Дополнительных специальных мероприятий для обеспечения нормальной дальнейшей эксплуатации зданий и сооружений – не требуется.

В предварительную зону влияния объекта нового строительства попадают следующие инженерные коммуникации (согласно материалам обследования: категория технического состояния – II (работоспособное), техническое состояние – удовлетворительное) с материалом стенок труб (сталь (ст.), чугун (чуг; вчшг), полиэтилен (п/э; пнд), железобетон (ж/б), с глубиной заложения от планировочной отметки земли (h), на расстоянии от ограждения котлована (L) и дополнительным перемещением (ДП):

существующие

водосток (1) диаметром 400 мм (ж/б, h=1,8-2,3 м, L=13,8 м, ДП=3,09 см);

канализация (1) диаметром 200 мм (вчшг в ж/б обойме, h=1,8 м, L=15,2 м, ДП=2,87 см);

теплосеть в канале габаритом 1160x780 мм (ст., h=1,8 м, L=47,5 м, ДП=0,43 см);

общий коллектор из сборного железобетона габаритом 4200x2500 мм (ж/б, h=4,9-5,2 м, L=12,6 м, ДП=0,72-1,06 см);

газопровод диаметром 600 мм (ст., h=0,0-1,0 м, L=12,6 м, ДП=1,36 см);

водосток (2) диаметром 400 мм (ж/б, h=1,8-4,8 м, L=11,1 м, ДП=3,09 см);

канализация диаметром 1500 мм (ж/б, h=2,7-4,0 м, L=61,5 м, ДП=0,7 см);

водосток диаметром 1500 мм (ж/б, h=3,0-4,2 м, L=35,9 м, ДП=0,48 см);

канализация диаметром 2000 мм (ж/б, h=4,3 м, L=39,8 м, ДП=0,36 см);

теплосеть в канале габаритом 1300x1100 мм (ст., h=2,0 м, L=45,9 м,

ДП=0,32 см);

водосток диаметром 2x150 мм (ст., h=8,0 м, L=10,3 м, ДП=1,95 см);

канализация диаметром 280 мм в железобетонной обойме 580x630 мм (пнд/ж/б, h=7,0 м, L=16,1 м, ДП=0,89 см);

водопровод диаметром 250 мм (вчшг, h=7,2 м, L=27,6 м, ДП=0,52 см);

водопровод диаметром 2x219 мм (ст., h=6,5 м, L=31,5 м, ДП=0,47 см);

водосток (3) диаметром 400 мм в железобетонной обойме 700x750 мм (п/э, h=7,9 м, L=8,3 м, ДП=1,33 см);

водосток диаметром 500 мм (ж/б, h=7,9 м, L=8,3 м, ДП=1,33 см);

водосток (4) диаметром 400 мм в железобетонной обойме 700x750 мм (пнд, h=7,2-8,0 м, L=22,7 м, ДП=0,4 см);

канализация (2) диаметром 200 мм (чуг, h=1,8 м, L=28,9 м, ДП=0,36 см);

проектируемые

канализация диаметром 2x200 мм в железобетонной обойме (вчшг, h=2,3-2,9 м, L=3,8 м, ДП=2,87 см);

канализация диаметром 2x300 мм в железобетонной обойме (вчшг, h=2,3-2,9 м, L=5,2 м, ДП=2,31 см);

водосток диаметром 500 мм в железобетонной обойме (ж/б, h=3,3 м, L=5,1 м, ДП=2,58 см).

По результатам геотехнических расчетов дополнительные перемещения существующих инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния объекта нового строительства, располагаются в интервале от 0,32 до 3,09 см. Для коммуникаций, перемещения которых превышают 1,0 см, выполнены поверочные прочностные расчеты. Согласно выводам ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», их сохранность обеспечена и 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, содержание технологических решений

Система электроснабжения

Представлены ТУ ООО «Энергии Технологии» с согласованием Московского РДУ (филиала ОАО «СО ЕЭС») на присоединение энергопринимающих устройств. Для электроснабжения комплекса ООО «Энергии Технологии» осуществляет строительство двух ПКЛ 10 кВ от ПС 220 кВ Магистральная, встроенного РП 10 кВ, прокладку РКЛ 10 кВ и шести встроенных ТП 10/0,4 кВ мощностью 2x1600 кВА каждая.

Расчетную нагрузку составляет нагрузка квартир, нежилых помещений, сдаваемых в аренду, офисных помещений, силовых

электроприемников (лифтов, технологического оборудования, инженерных систем, слаботочных систем, системы электрообогрева пандусов и входов, систем противопожарной защиты) внутреннего электроосвещения, архитектурной подсветки фасадов, рекламы и наружного освещения.

Категория надежности электроснабжения электроприемников комплекса – II, I, I особая.

Расчетная мощность в целом по комплексу – 8558,7 кВт/8778,1 кВА.

Функции РУ 0,4 кВ ТП выполняют двухсекционные главные распределительные щиты (ГРЩ-1...ГРЩ-6) 380/220 В, оборудованные централизованными устройствами АВР. Нагрузка ГРЩ-1 (хладоцентр) составляет 1412,0 кВт, ГРЩ-2 (подземная часть) – 1253,0 кВт, ГРЩ-3 (жилая часть корпусов «А», «Б») – 1552,0 кВт, ГРЩ-4 (зона стилобата) – 1109,6 кВт, ГРЩ-5 (корпус «В») – 1621,5 кВт, ГРЩ-6 (офисы корпуса «А») – 1610,6 кВт. Связи между выводами трансформаторов и вводными панелями ГРЩ выполняются шинопроводами расчетного сечения. На секциях ГРЩ предусматривается компенсация реактивной мощности. ГРЩ-2, ГРЩ-3, ГРЩ-4 и ГРЩ-5 размещаются в двух электрощитовых на минус первом этаже стилобата (отм. минус 12,600), ГРЩ-1 – в помещении систем холодоснабжения на минус пятом этаже (отм. минус 28,200), ГРЩ-6 – в электрощитовой на двадцать шестом техническом этаже корпуса «А».

Электроснабжение противопожарных устройств предусматривается от самостоятельных ВРУ (ВРУ СПВ, ВРУ СПЗ) и панелей ППУ, входящих в состав ГРЩ и ВРУ и оборудованных локальными устройствами АВР.

В качестве третьего независимого источника электроснабжения для потребителей особой группы I категории надежности (систем автоматического пожаротушения и противопожарного водоснабжения, противодымной вентиляции, автоматической пожарной сигнализации, СОУЭ, аварийного и эвакуационного освещения, освещения вертолетных площадок и светового ограждения, противопожарной автоматики, лифтов для перевозки противопожарных подразделений) предусматривается дизель-генераторная установка мощностью 1200 кВт/1500 кВА в контейнерном исполнении, устанавливаемая на стилобате (отм. минус 7,200). Режим работы ДГУ – аварийный, параллельная работа с сетью не предусматривается. Степень автоматизации ДГУ – II. Запас топлива обеспечивает автономную работу ДГУ в течение трех часов.

Для электроснабжения систем автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией, систем безопасности, связи, электроприемников телекоммуникационного оборудования, диспетчерской предусматривается применение локальных источников

бесперебойного питания, учтенных в соответствующих разделах проектной документации.

Для электроснабжения зон, обособленных в административно-хозяйственном отношении, и технических узлов предусматриваются отдельные вводно-распределительные устройства 380/220 В: 5 ВРУ – для автостоянки, 8 ВРУ – для потребителей стилобата, 11 ВРУ – для жилых частей корпусов, ГРЩ офисной части корпуса «В», ВРУ ЦТП. Присоединение ВРУ к секциям ГРЩ выполняется двумя взаимно резервируемыми кабельными линиями расчетных сечений.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ГРЩ и в этажных распределительных щитах жилой части. На вводах ВРУ устанавливаются счетчики технического учета.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов типа УЭРК, подключаемых по магистральной схеме к шинам соответствующих ВРУ. Нагрузка квартир принята от 23,6 кВт до 34,2 кВт, вводы в квартиры выполняются трехфазными, предусматривается установка временных распределительных щитков для механизации отделочных работ.

Электроснабжение офисных помещений выполняется от этажных распределительных щитов (рабочего освещения, розеточных сетей, мест общего пользования, аварийного освещения), присоединяемых по магистральной схеме к секциям ГРЩ-6, ГРЩ-офисов.

Решения по электрооборудованию арендуемых помещений разрабатываются арендаторами. В арендуемых помещениях предусматривается устройство временного освещения.

Для внутреннего распределения применяются распределительные алюминиевые шинопроводы со степенью защиты IP55, кабели с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг-LS. Для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг-FRLS. Для административных и офисных помещений применяются кабели с изоляцией, не выделяющей коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении типа нг-HF и нг-FRHF соответственно. Транзитные кабельные коммуникации и шинопроводы, прокладываемые через автостоянку, смежные пожарные отсеки защищаются плитами типа «Промат» с пределом огнестойкости EI 150.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светильниками со светодиодными источниками света и люминесцентными лампами. Для технических помещений и автостоянки применяются светильники со степенью защиты корпуса не менее IP54. Режим работы эвакуационного освещения постоянный. Световые

указатели выхода, направления движения, светильники эвакуационного освещения на лестницах и в коридорах, не имеющих естественного освещения, оборудуются аккумуляторами со временем автономной работы не менее трех часов, предусматривается наличие устройств тестирования их работоспособности. Управление освещением – централизованное из диспетчерской, поста охраны; автоматическое от фотореле и датчиков движения, технических и вспомогательных помещений – местное; освещение входных групп и светового ограждения – автоматическое по уровню освещенности и реле времени. Световые указатели пожарных гидрантов и мест подключения пожарной техники включаются автоматически при срабатывании пожарной сигнализации. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Предусматриваются мероприятия по обеспечению пребывания в здании маломобильных групп населения.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-S) электроустановок, системы основного и дополнительного уравнивания потенциалов, установка УЗО, система сверхнизкого напряжения. Предусматривается контур защитного заземления с сопротивлением не выше 0,5 Ом. Молниезащита корпусов выполняется по II уровню, на вводах ГРЩ предусматривается установка устройств защиты от импульсных перенапряжений.

Предусматривается архитектурная подсветка фасадов корпусов линейными светодиодными светильниками со степенью защиты IP 68, устанавливаемыми внутри элементов фасада, и в нескольких световых горизонтальных поясах на разных уровнях. Для распределения и управления подсветкой предусматриваются три щита фасадного освещения, устанавливаемые в электрощитовых корпусах; электроснабжение щитов фасадного освещения предусматривается от ГРЩ-4. Групповая сеть выполняется кабелями ППГнг-НГ расчетных сечений, прокладываемыми по лоткам, в трубах внутри элементов фасада.

Наружное освещение территории предусматривает освещение пространства под навесом стилобата, пешеходного пространства над стилобатом, центральной части парка, пешеходных дорожек, пешеходного моста, освещение и декоративную подсветку игровых и спортивных зон, декоративную подсветку колонн и конструкций моста, малых архитектурных форм и деревьев. В соответствии с Задаaniem предусматривается временное освещение проезда и прилегающих тротуаров. Применяются мульти-прожекторные светодиодные системы, устанавливаемые на опорах освещения высотой 8,0 м и 4,5 м, модульные светодиодные колонны, точечные, линейные и накладные светодиодные

светильники, светильники, встраиваемые в грунт, светодиодные торшерные светильники различной мощности; степень защиты применяемых светильников не менее IP 65. Электроснабжение наружного освещения предусматривается от распределительного щита ЩНО, устанавливаемого в электрощитовой корпуса А и подключаемого к ГРЩ-2. Групповая сеть выполняется кабелями ППГнг-НГ расчетных сечений, прокладываемыми по лоткам, в трубах ПНД в траншее. Управление наружным освещением и архитектурной подсветкой – автоматизированное с помощью программируемых контроллеров, устанавливаемых в шкафах типа ШУНО.

Система водоснабжения

В соответствии с договором о технологическом присоединении и ТУ АО «Мосводоканал» предусматривается водоснабжение от существующей сети водопровода $D_{\text{в}}400$ мм двухтрубным водопроводным вводом. Ввод водопровода выполняется силами АО «Мосводоканал».

На вводе водопровода для учета расхода воды устанавливается водомерный узел со счетчиком $D80$ мм, с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек.

Внутренние системы водоснабжения:

система хозяйственно-питьевого водопровода стилобата с нижней разводкой с насосной установкой;

4-зонная система хозяйственно-питьевого водопровода отдельные для корпусов «А», «Б», «В» с нижней разводкой с насосными установками для каждого корпуса;

система горячего водопровода стилобата от ЦТП с циркуляцией в стояках и магистралях;

двухзонная система горячего водопровода отдельные для корпуса «А» от ЦТП с циркуляцией в стояках и магистралях для офисных помещений от электроводонагревателей;

4-зонная система горячего водопровода отдельные для корпуса «Б» от ЦТП с циркуляцией в стояках и магистралях;

3-зонная система горячего водопровода для корпуса «В» от ЦТП с циркуляцией в стояках и магистралях для офисных помещений от электроводонагревателей;

оборотная система водоснабжения мойки машин;

оборотная система водоснабжения бассейна и водоема;

система автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки с насосной установкой;

система автоматического водяного пожаротушения вестибюля (высотой более 27,0 м) с насосной установкой;

система автоматического водяного пожаротушения стилобата с

насосной установкой;

3-зонная система автоматического водяного пожаротушения корпусов «А», «Б», «В» с насосными установками;

система внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки;

система внутреннего противопожарного водопровода стилобата с насосной установкой;

3-зонная внутреннего противопожарного водопровода корпусов «А», «Б», «В» с насосными установками;

Расчетные расходы:

на хозяйственно-питьевые нужды 533,6 м³/сут;

на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки – 20,8 л/с (4 струи по 5,2 л/с), стилобата – 12,6 л/с (2 струи по 6,3 л/с) корпусов «А», «Б», «В» – 25,2 л/с (4 струи по 6,3 л/с);

на автоматическое пожаротушение (автостоянки – спринклеры 30,0 л/с, дренчеры 12,0 л/с, стилобата – спринклеры 10,0 л/с, корпусов «А», «Б», «В», спринклеры 10,0 л/с, вестибюля (высотой более 27,0 м) – 4,0 л/с.

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

Хозяйственно-питьевой водопровод для помещений арендаторов и собственников (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 и полиэтиленовых труб.

Система канализации

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

присоединение проектируемых выпусков D_y150 мм к внутриплощадочной сети $D_y200, 250$ мм с подключением к существующей сети канализации D_y250 мм;

перекладка сети канализации, попадающей в зону строительства D_y300 мм;

ликвидация сетей канализации, попадающих в зону строительства $D_y150, 300$ мм.

Системы канализации:

самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санитарно-технических приборов отдельно для жилой и нежилой части здания;

самотечная производственная канализация от технологического

оборудования предприятий общественного питания с установкой жиросепаратора с перекачкой в наружные сети канализации;

загрязненные стоки от бассейна и водоема отводятся самотеком в приямок (с разрывом струи) и далее перекачивается в сеть канализации.

Расчетные расходы канализационных стоков – 482,399 м³/сут.

Установка санитарно-технических приборов и разводка сети канализации для помещений арендаторов и собственников выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации предусматриваются из полипропиленовых и чугунных безраструбных труб.

Наружные сети канализации запроектированы из чугунных ВЧШГ труб Д_в150, 200, 250, 300 мм частично в железобетонной обойме, частично в стальном футляре, открытым и закрытым способом прокладки.

Водоотведение

В соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток» предусматривается присоединение выпусков Д_в150 мм к проектируемой внутриплощадочной сети Д_в400 мм с подключением в существующий коллектор Д_в400 мм с реконструкцией колодца на месте врезки.

В соответствии с письмом ЗАО «Экспоцентр» от 18.04.2016 № 17-1154 предусматривается перекладка сети дождевой канализации Д_в600 мм попадающей в зону строительства.

Для отвода поверхностного стока с территорий предусмотрена установка дождеприемных колодцев с подключением к проектируемым сетям дождевой канализации Д_в400 мм.

Системы водостока:

система внутренних водостоков для отвода атмосферных осадков с кровли здания (для корпусов «А», «Б», «В» предусматривается с устройством рабочего и резервных стояков) с подключением в наружные сети дождевой канализации;

случайные воды из технических помещений, отводятся в приямки и далее насосами перекачиваются в систему дождевой канализации;

условно чистые стоки от кондиционеров (с разрывом струи), после срабатывания систем пожаротушения отводятся в систему дождевой канализации;

условно чистые стоки от бассейна и водоема отводятся в приямок и далее перекачиваются в систему дождевой канализации.

Расчетные расходы дождевых стоков с кровли 138,07 л/с.

Внутренние сети водостока предусматриваются из чугунных безраструбных, полипропиленовых и стальных труб.

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из

чугунных ВЧШГ, полипропиленовых двухслойных труб D_y150 , 400, 600 мм частично в железобетонной обойме, частично на железобетонном основании, открытым способом прокладки.

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-160406/1 (приложение к договору о подключении от 16.06.2016 № 10-11/16-445) от тепловых сетей Филиала №9 (источник – ТЭС «Международная») через встроенный центральный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения – 9,6-8,8 атм./5,5-4,8 атм., расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 70-40°C. Разрешенная к отпуску величина тепловой нагрузки – 16,66 Гкал/час. Строительство теплового ввода $2D_y250$ мм предусматривается силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Расчетная тепловая нагрузка составляет 14,322 Гкал/час, в том числе:

- отопление первой зоны – 1,07 Гкал/час;
- отопление второй зоны – 0,62 Гкал/час;
- отопление третьей зоны – 1,18 Гкал/час;
- отопление стилобата – 0,45 Гкал/час;
- вентиляция первой зоны – 1,69 Гкал/час;
- вентиляция второй зоны – 2,75 Гкал/час;
- вентиляция стилобата – 2,26 Гкал/час;
- отопление и вентиляция автостоянки – 2,3 Гкал/час;
- система подогрева бассейна – 0,04 Гкал/час (заполнение – 0,181 Гкал/час);
- горячее водоснабжение – 1,962 Гкал/час.

В тепловом пункте системы отопления (90-70°C), вентиляции (95-70°C), отопления и вентиляции автостоянки (95-70°C), подогрева бассейна (65-35°C) и горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме с установкой повысительных насосов для каждой из зон, регуляторов давления на соответствующих циркуляционных линиях и общего циркуляционного насоса. Компенсация температурного расширения теплоносителя в контурах системы подогрева бассейна, отопления и вентиляции автостоянки осуществляется в напорных мембранных расширительных баках, в остальных системах – установками поддержания давления с безнапорными баками. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматривается регулятор давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе

двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

Отопление

В зданиях предусматривается устройство 3-зонных систем водяного отопления с искусственным побуждением, подключенных к тепловым сетям через общий ЦТП и узлы ввода в зданиях.

Отопление стоянки автомобилей и помещений, расположенных на ее территории, предусматривается водяное с горизонтальными ветками, подключенными к общей распределительной гребенке в ЦТП с устройством узла учета. Параметры воды в системе отопления – 95-70°C. В качестве нагревательных приборов принимаются регистры из гладких труб и радиаторы. Магистралы систем отопления изготовлены из стальных труб. Магистральные трубопроводы изолируются.

Встроенные помещения общественного назначения. Для зон разного функционального назначения предусматривается устройство самостоятельных веток систем водяного отопления. Системы отопления двухтрубные с параметрами теплоносителя 90-70°C. Подключение помещений предусматривается через распределительные коллекторы, оборудованные запорной и балансировочной арматурой, воздухоотводчиками и теплосчетчиками. Разводка сетей отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена Рех-а, прокладываемыми в полу в защитной гофротрубе. В качестве нагревательных приборов в обеденных залах и общественных помещениях принимаются конвекторы и радиаторы. Для технологических помещений предприятий общественного питания предусматриваются трубчатые радиаторы, для легкой очистки их поверхности. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов, устанавливаемых на подводках к приборам. Магистралы систем отопления изготовлены из стальных труб. Трубопроводы систем отопления от поэтажных коллекторов – сшитый полиэтилен. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в технических помещениях, и разводящие вертикальные стояки изолируются. В помещении бассейна для предотвращения конденсации влаги на внутренней поверхности окон, отопительные приборы устанавливаются непрерывной цепочкой под окнами. Конструктивно ванна бассейна окружена обходными дорожками, для которых предусматривается устройство теплых полов с температурой поверхности 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.

Предусматривается устройство для вестибюлей самостоятельных веток систем водяного отопления.

В офисных помещениях предусматривается устройство систем водяного отопления, подключаемых к распределительным гребенкам. Системы отопления приняты двухтрубные тупиковые с поэтажной разводкой. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается в подземной автостоянке на отметке минус 16,500. Для офисных помещений поэтажная прокладка выполнена из полимерных труб из сшитого полиэтилена Pex-a в конструкции пола. Прокладка вертикальных стояков предусматривается в коммуникационной шахте с установкой распределительных коллекторов и запорно-регулирующей арматуры с обслуживанием в помещении общих коридоров при лестнично-лифтовых узлах. В качестве отопительных приборов и фанкойлов приняты встраиваемые в пол четырехтрубные конвекторы с термостатическими клапанами. Поэтажная разводка трубопроводов в офисных помещениях выполнена в конструкции пола трубами из сшитого полиэтилена Pex-a. Магистральные трубопроводы системы отопления от ЦТП и стояки монтируются из стальных труб. Магистральные трубопроводы и разводящие вертикальные стояки изолируются.

В жилой части корпусов предусмотрено устройство поквартирных систем отопления. Подключение поквартирных систем 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 на отметке минус 16,500. Для жилых помещений поэтажная прокладка выполнена из полимерных труб из сшитого полиэтилена Pex-a в конструкции пола. Прокладка вертикальных стояков предусматривается в коммуникационной шахте с установкой распределительных коллекторов и запорно-регулирующей арматуры с обслуживанием в помещении общих коридоров при лестнично-лифтовых узлах. В качестве отопительных приборов и фанкойлов предусмотрены встраиваемые в пол четырехтрубные конвекторы с термостатическими клапанами.

Вентиляция.

Подземная автостоянка. В подземной автостоянке предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической вентиляции, рассчитанной на разбавление СО до 20 мг/м^3 . 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 на каждый отсек 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 на этажах автостоянки. Предусмотрены общие воздухозаборные шахты наружного воздуха для систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции. При этом воздухозаборные решетки устанавливаются на фасадах третьих, технических этажей. Вытяжные установки размещены в выгороженных венткамерах на этажах автостоянки. Удаление отработанного воздуха осуществляется через каналы с выводом их на кровлю зданий. У въездных ворот рампы автостоянки предусматривается установка воздушных тепловых завес с водяным калорифером для защиты от проникновения холодного наружного воздуха, которые работают по датчику температуры. Включение завес заблокировано с открыванием въездных ворот. 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.

Автомойка. Для помещений автомойки предусмотрены отдельные приточные системы и отдельные вытяжные системы для производственных помещений, офисных 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, оборудованных установками автоматического газового пожаротушения, на воздуховодах, пересекающих эти помещения, предусматривается установка огнезадерживающих (нормально открытых) клапанов с электроприводом. Во время газового пожаротушения все огнезадерживающие клапаны на этаже пожара закрываются. 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 фасад здания на уровне третьих технических этажей. Вытяжные и приточные вентиляторы ЦТП располагаются в обслуживаемых помещениях, ТП – в отведенном помещении. Для холодильного центра, расположенного на минус пятом

уровне предусмотрены отдельные вытяжные и приточные системы вентиляции. Вытяжные и приточные вентиляторы холодильного центра располагаются в отведенном помещении. Выброс воздуха из холодильного центра осуществляется через шахты, выше кровли здания – для хладоцентра офисной части корпуса «А», на фасад стилобатной части – для хладоцентра в подземной части. 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. В помещениях ресторанов проектируются системы приточной и вытяжной вентиляции с искусственным побуждением. Воздухообмен горячих цехов принят по расчету на ассимиляцию теплоизбытков. Воздухообмен по технологическим помещениям принимается по нормативным кратностям, а в обеденных залах по норме подачи наружного воздуха на одного человека (30 м³/ч на 1 человека). Для ресторанов предусмотрены отдельные приточные системы вентиляции для зала и производственных помещений. 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. Теплоизбытки кухонь снимаются вентиляционной установкой. Теплоизбытки обеденных залов столовой и ресторанов снимаются вентиляционной установкой и посредством установки фанкойлов в запотолочном пространстве. 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 фасад здания. Все воздуховоды общеобменной приточно-вытяжной вентиляции выполняются из оцинкованной стали, плотными, толщиной в соответствии с требованиями СП 60.13330. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости запроектированы толщиной не менее 0,8 мм. Воздухозаборные воздуховоды теплоизолированы. Транзитные воздуховоды вне обслуживаемого этажа и пожарного отсека покрываются огнезащитным покрытием. Огнестойкость воздуховодов, прокладываемых в коммуникационных шахтах в пределах обслуживаемого противопожарного отсека и за его пределами, принята с учетом положений

СТУ и СП 7.13130.2013. На входных дверях кафе и ресторана предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес.

В помещениях управляющей компании, торговых помещениях, фитнес-центре проектируются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. В магазинах непродовольственных товаров проектируются системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением с организацией притока из вестибюля. Воздухообмен в административных помещениях определен из нормативного количества приточного воздуха – 60 м³/ч на одного работника, в переговорной – 40 м³/ч на одного человека, в торговых залах – 60 м³/ч на одного работника и 20 м³/ч на одного покупателя. Воздухообмен в спортивных и тренажерных залах определен из нормативного количества приточного воздуха – 80 м³/ч на человека. Воздухообмен в бассейне определен расчетом на ассимиляцию тепло и влагоизбытков. Кондиционирование воздуха предусмотрено за счет приточных систем с секцией охлаждения и применения фанкойлов. Приточные и вытяжные установки располагаются в выделенных помещениях венткамер. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали, при необходимости изолируются тепловой и противопожарной изоляцией. Для обеспечения микроклимата в бассейне запроектирована центральная приточно-вытяжная установка с многоступенчатой утилизацией тепла и осушением воздуха.

В помещениях банка запроектированы приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Самостоятельные системы вентиляции предусматриваются: для операционных и кассовых залов; административных помещений; депозитария и кладовых ценностей; санузлов; серверной. Воздухообмен в помещениях принят по расчету для обеспечения санитарной нормы наружного воздуха на одного человека – 30 м³/ч на посетителя и 60 м³/ч на работника банка. Приток воздуха в депозитарий осуществляется через смотровой коридор через «утки» с шагом по горизонтали 200 мм. Для удаления воздуха предусмотрены «утки» с противоположной стены помещения в верхней и нижней зоне. Все приточные установки банка комплектуются секцией охладителя. Помимо вентиляции, теплоизбытки по помещениям снимаются посредством установки фанкойлов в пространстве подшивного потолка.

В вестибюлях запроектированы приточные системы вентиляции с механическим побуждением. Предусматриваются самостоятельные системы вентиляции для вестибюлей:

- жилой части корпусов «А», «Б», «В»;
- офисной части корпусов «А», «В»;
- общественной зоны.

Приточный воздух перед подачей в помещения очищается в фильтрах, в холодный период года подогревается в калориферах. Все приточные установки комплектуются секцией охладителя. Помимо вентиляции, теплоизбытки по помещениям снимаются посредством установки фанкойлов в пространстве подшивного потолка.

В помещениях офисной части зданий запроектированы приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен в помещениях принят по расчету на обеспечения санитарной нормы наружного воздуха $60 \text{ м}^3/\text{ч}$ наружного воздуха на человека, количество людей по помещениям принято 10 м^2 на 1 человека. На воздуховодах на поэтажных ответвлениях предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны. Приточно-вытяжные установки офисной зоны корпуса «А» располагаются на 45 техническом этаже здания, корпуса «В» – на 17 техническом этаже. На каждом этаже офисной зоны предусматривается наличие кухонных зон, вытяжка из которых предусматривается посредством самостоятельных вытяжных систем. В состав приточно-вытяжных установок входит пластинчатый теплоутилизатор. Все приточные установки офисной зоны комплектуются секцией охладителя. Помимо вентиляции, теплоизбытки по помещениям снимаются посредством установки фанкойлов в пространстве подшивного потолка.

В жилой части предусмотрены системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета компенсации удаления воздуха через санузлы, кухни и гардеробные комнаты. Количество удаляемого воздуха принято для кухонь $60 \text{ м}^3/\text{ч}$, для ванн и санузлов $25 \text{ м}^3/\text{ч}$, для гардеробных комнат – исходя из нормативной кратности. Количество приточного воздуха – по балансу вытяжки путем подачи воздуха в поквартирные холлы с подключением поэтажной распределительной сети к общему воздуховоду через противопожарный клапан. Сеть приточных воздуховодов размещается в монолитном запотолочном пространстве лифтового холла с установкой шумоглушителей на вводе в каждую квартиру. Схема вытяжных воздуховодов принята со спутниками, подключаемыми к сборному вертикальному коробу под потолком вышележащего этажа. Воздуховоды выполняются из тонколистовой оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм, плотные, и прокладываются скрыто в шахтах. Транзитные воздуховоды и спутники вне обслуживаемого этажа покрываются огнезащитным покрытием. Сборные воздуховоды объединяются на верхних технических этажах. В качестве приточно-вытяжных систем в жилой части здания предусматривается установка агрегатированных систем с резервными электродвигателями на технических этажах жилых домов в венткамерах, отделенных от жилой части техническим подпольем.

В технических помещениях: электрощитовых, кроссовых, венткамерах предусмотрена вентиляция с механическим побуждением. Предусматривается вентиляция поэтажных помещений для мусороудаления. Вытяжные системы этих помещений самостоятельны для каждого пожарного отсека. Кроме того, указанные помещения оснащены установками УФ-облучения для периодического бактерицидного обеззараживания.

В помещениях, оборудованных автоматическими установками газового пожаротушения, удаление дыма и газа после пожара осуществляется с помощью передвижных дымососов, с устройством стыковочного узла с герметическим клапаном в стене защищаемого помещения, кратность воздухообмена при этом принята равной четырем.

Холодоснабжение.

В здании предусмотрены две системы холодоснабжения, обеспечивающие холодной водой фанкойлы и приточные установки. Центральная система холодоснабжения обеспечивает холодом все жилые помещения, стилобатную часть комплекса и офисы корпуса «В». Мощность системы холодоснабжения составляет 4300 кВт. Тепловая нагрузка от офисных этажей и стилобата здания принята с коэффициентом одновременности 0,9; тепловая нагрузка от жилых этажей – с коэффициентом одновременности 0,6. В качестве источника холода приняты три холодильные машины с выносными конденсаторами. Выносные конденсаторы располагаются на фасаде стилобата, на уровне второго этажа. Система холодоснабжения принята двухконтурной. Холодильные машины работают по внешнему контуру на пластинчатые теплообменники, снабжая их холодной водой с температурным графиком 7/12°C.

Через пластинчатые теплообменники холод передается на два вторичных контура потребителей: фанкойлы и приточные установки стилобата, фанкойлы и приточные установки 3-28 этажей и фанкойлы с приточными установками 18-49 этажей. Холодоносителем вторичных контуров является вода с температурным графиком 9/14°C. Холодильные машины, пластинчатые теплообменники, насосные группы, расширительные баки и распределительные коллектора центральной системы холодоснабжения расположены в холодильном центре на минус пятом этаже стилобатной части.

Для офисных 28-47 этажей корпуса «А» предусмотрена отдельная система холодоснабжения. Мощность системы холодоснабжения составляет 1340 кВт. Тепловая нагрузка от офисных этажей принята с коэффициентом одновременности 0,9. В качестве источника холода приняты две холодильные машины с выносными конденсаторами. Выносные конденсаторы располагаются на кровле корпуса «А». Система

холодоснабжения принята одноконтурной. Холодильные машины работают напрямую на потребителей, снабжая их холодной водой с температурным графиком 7/12°C. Холодильные машины, пластинчатые теплообменники, насосные группы, расширительные баки и распределительные коллектора системы холодоснабжения офисов расположены в холодильном центре на кровле корпуса «А», рядом с машинным отделением лифтов.

В штатном режиме охлаждение серверных офисов обеспечивается от централизованной системы холодоснабжения и системы корпуса «А». Предусмотрены две резервные системы. Размещаются резервные системы в холодильных центрах на минус пятом этаже стилобата и кровле корпуса «А» и соединяются с контурами основных систем через запорную арматуру с электроприводом. Для циркуляции холодоносителя резервные системы снабжаются собственными циркуляционными насосами. Мощность каждой из резервных систем составляет 110 кВт. Источником холода в обеих системах являются по одной холодильной машине с выносными конденсаторами.

Магистральные трубопроводы системы холодоснабжения и разводка к потребителям холода выполняются из стальных труб.

Противодымная вентиляция.

Для подземной автостоянки предусматривается вытяжная противодымная вентиляция из объемов паркинга, въездных изолированных рамп, помещения моечной, загрузочной ресторана и универмага, а также помещения временного хранения мусора. Каждый этаж паркинга разделен на четыре дымовые зоны, для каждой из которых приняты самостоятельные системы противодымной вентиляции. Венткамеры для приточной и вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются отдельные от систем общеобменной вентиляции и располагаются в объемах подземных этажей. Воздухозаборы приточного воздуха и выбросы продуктов горения осуществляются с уровней нижних технических этажей корпусов «А», «Б», «В». Выбросы продуктов горения на фасаде корпусов предусматриваются со скоростью 20,0 м/с. Для изолированных рамп паркинга предусмотрены самостоятельные системы вытяжной противодымной вентиляции с механической компенсацией удаляемых продуктов горения. Компенсирующая подача воздуха обеспечивается в нижнюю зону через камеры пониженного давления, выполненные в строительном исполнении на этажах паркинга со скоростью истечения воздуха через них 1,0 м/с.

Удаление продуктов горения из моечной предусматривается самостоятельной системой, располагаемой в объеме помещения моечной. Выброс предусмотрен на 2,0 м выше поверхности земли, на расстоянии

более 15,0 м от фасада корпуса «А».

Удаление продуктов горения из помещения временного хранения мусора осуществляется самостоятельной системой дымоудаления, расположенной в объеме помещения хранения. Выброс продуктов горения предусмотрен с фасада на уровне нижнего технического этажа корпуса «Б» со скоростью 20,0 м/с.

Приточные системы противодымной вентиляции в подземном паркинге предусматриваются для подпора воздуха в тамбур-шлюзы лестниц типа НЗ, в тамбур-шлюзы лифтов, в пожаробезопасные зоны маломобильных групп населения (далее по тексту – МГН), для компенсации удаления продуктов горения. Подпор в первый тамбур-шлюз примыкающий к лифтовой шахте выполняется перетоком из лифтовой шахты, во второй осуществляется из расчета обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь тамбура не менее 1,3 м/с.

Подпор в тамбур-шлюз лестницы НЗ осуществляется из расчета обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь тамбура не менее 1,3 м/с. Пожаробезопасные зоны для МГН в паркинге предусматриваются в лифтовых холлах на минус первом этаже. Предусмотрена подача нагретого до 18°С воздуха в пожаробезопасные зоны от самостоятельных систем.

Для общественной части стилобата предусматривается удаление продуктов горения из вестибюля торговой части, коридоров банка, коридоров ресторанов, коридора гастронома, коридоров управляющей компании, вестибюлей и коридоров фитнеса.

Для удаления продуктов горения из вестибюля торгового центра предусмотрена самостоятельная система, расположенная на нижнем техническом этаже корпуса «А». Компенсация продуктов горения предусматривается через входные двери вестибюля. Подпор воздуха в шахту лифта, соединяющего вестибюль торгового центра с минус первым этажом паркинга, осуществляется на уровне минус первого этажа.

Удаление продуктов горения из вестибюлей и коридоров фитнеса предусмотрено самостоятельными системами, расположенными в объемах вестибюля и коридора под потолком второго этажа, с выбросом на фасад в осях Р-С. Компенсация продуктов горения естественная, путем обустройства воздухозаборных шахт в строительном исполнении через «нормально закрытые» противопожарные клапаны.

Приточно-вытяжные системы противодымной вентиляции банка приняты автономными. Для удаления продуктов горения предусмотрена система дымоудаления, расположенная в объеме коридора под потолком, выброс продуктов горения с фасада на уровне технического этажа корпуса «В». Подпор в эвакуационную лестницу типа Н2 осуществляется от

системы, расположенной в объеме лестницы. Компенсация продуктов горения естественная со стороны фасада через шахту в строительном исполнении. Подпор в лифтовую шахту осуществляется на уровне минус первого этажа паркинга с подпором в тамбур-шлюз перетоком из шахты лифта.

Удаление продуктов горения из коридоров гастронома и коридора ресторана первого этажа предусмотрено самостоятельными системами, с расположением вентиляторов в объемах коридоров под потолком. Выбросы осуществляются через выбросную шахту на высоте 2,0 м от уровня земли. Компенсация удаляемых продуктов горения естественная.

Для ресторана, расположенного на отм. 6,500 предусмотрены самостоятельные системы дымоудаления из зала ресторана и коридора, расположенные в соответствующих объемах с выбросами по фасаду. Компенсация удаляемых продуктов горения естественная через «нормально закрытые» клапаны, установленные на фасадах ресторана. В шахту лифтов для посетителей и шахту технологических лифтов обеспечивается подпор воздуха с обеспечением перетока воздуха в тамбур-шлюзы подземной части через «нормально закрытые» клапаны, установленные в шахте лифта.

Для вестибюлей входных групп башен, предусмотрены системы дымоудаления, расположенные на нижних технических этажах башен. Компенсация продуктов горения естественная через фиксированное положение входных дверей.

Для корпуса «А» предусмотрены самостоятельные системы противодымной вентиляции для жилой и офисной части. Удаление продуктов горения из жилой части предусматривается из межквартирных коридоров, выброс осуществляется по фасаду с технического этажа. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений. Удаление продуктов горения из офисной части предусматривается из объема офисных этажей, проектируемых по типу «open-space», и поэтажных коридоров. Выброс осуществляется по фасаду с технического этажа. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений. Предусмотрено дымоудаление из технических этажей башни. Компенсация естественная через воздухозаборные камеры.

Системы приточной противодымной вентиляции в корпусе «А» обеспечивают подпор воздуха самостоятельными системами для каждой лифтовой группы в лифтовые шахты самостоятельными системами для каждой лифтовой группы офисной и жилой части. Для корпуса «А» предусматриваются две эвакуационные лестницы типа Н2 с поэтажными выходами на них через тамбур-шлюзы с подпорами воздуха при пожаре. В каждую из лестниц подпор воздуха осуществляется двумя системами с

уровней технических этажей с распределенной подачей воздуха по высоте лестницы. Подпор в тамбур-шлюзы жилой и офисной части осуществляется самостоятельными системами.

Подпор воздуха в пожаробезопасную зону осуществляется от двух систем: первая – без подогрева воздуха, рассчитанная на обеспечение скорости в проеме открытой двери 1,5 м/с, вторая с подогревом из расчета обеспечения перепада 20 Па на закрытой двери. Системы подпора воздуха в пожаробезопасные зоны отдельные для жилой и офисной части.

Для системы подпора воздуха в пожаробезопасные зоны жилой части, для систем удаления и компенсации продуктов горения из офисов применяется совместное с общеобменной вентиляцией использование систем воздуховодов.

В корпусе «Б» предусмотрено удаление продуктов горения из межквартирных коридоров. Дымоудаление из коридоров предусматривается самостоятельными системами для нижнего и верхнего пожарного отсека. Выброс осуществляется с фасадов с технических этажей. Компенсирующая подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений. Для пентхауса предусматриваются автономные системы удаления продуктов горения, непосредственно из помещений пентхауса, и компенсации. Предусмотрено дымоудаление из технических этажей башни. Компенсация естественная через воздухозаборные камеры.

Подпоры воздуха в лифтовую шахту осуществляются системой ППВ9Б.

Для корпуса «Б» предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции в лифтовые шахты, в две эвакуационные лестницы типа Н2 с поэтажными выходами на них через тамбур-шлюзы с подпорами воздуха при пожаре. В каждую из лестниц подпор воздуха осуществляется двумя системами с уровней технических этажей с распределенной подачей воздуха по высоте лестницы. Решение по подпору воздуха в пожаробезопасную зону аналогично корпусу «А».

Решения по противодымной вентиляции корпуса «В» аналогичны решениям, принятым в корпусе «А». Для пентхауса предусматриваются автономные системы удаления продуктов горения, непосредственно из помещений пентхауса, и компенсации.

Расположение вентиляторов систем противодымной вентиляции на технических этажах корпусов «А», «Б», «В» предусматривается в отдельных венткамерах от систем общеобменной вентиляции. Выбросы продуктов горения через решетки на фасадах башен предусмотрено со скоростью 20,0 м/с. Расстояния между воздухозаборными и выбросными решетками на фасадах предусмотрено не менее 5,0 м.

При совместном действии систем приточной и вытяжной

противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемых помещениях предусмотрен не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на разработку проектной документации и ТУ (ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», ПАО «МГТС», ФГКУ УВО ВНГ России по г.Москве, «Департамента ГОЧС и ПБ»).

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных).

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных).

Предусмотрено строительство 1-отверстной кабельной канализации от ввода в проектируемое здание до существующего коллектора «КВК», с прокладкой магистрального оптического кабеля ОК от муфты в колодце № 266 (Шмитовский проезд) до оптического кросса возводимого здания.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных), телефонизация управляющей компании, радиофикация, объектовая система оповещения, структурированная кабельная система управляющей компании, структурированная кабельная система офисных помещений, локальная вычислительная система управляющей компании, локальная вычислительная система систем безопасности, система охранной сигнализации, система тревожной сигнализации, система контроля и управления доступом, система видеонаблюдения, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, система передачи данных). Распределительная сеть по технологии FTTH/PON, от кросса основного узла связи, размещенного в телекоммуникационном шкафу помещения узла связи оператора, с прокладкой оптоволоконных кабелей, с монтажом оптических панелей на жилых этажах здания, устанавливаемых в этажных распределительных шкафах СС.

Телефонизация управляющей компании. Для обеспечения междугородней, городской и местной автоматической телефонной связи управляющей компании предусматривается установка УАТС в помещении аппаратной первого этажа, с установкой кросса напольного исполнения и монтажом кабельной проводки до проектируемых телефонных розеток.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания от антенны радиосети ЧМ/FM-диапазона по коаксиальному кабелю и каналу Ethernet по кабелю типа «витая пара» категории 5, с монтажом узла подачи программ проводного вещания, понижающих абонентских трансформаторов в шкафах в технических помещениях, коробок

ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах, технических и служебных помещениях с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с монтажом оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС, сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Структурированная кабельная система управляющей компании для обеспечения среды передачи сигналов систем телефонизации, телевидения и передачи данных. Система, построена по топологии «звезда» в составе оборудования центральной кроссовой в помещении аппаратной, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е, комплексной горизонтальной подсистемы, волоконно-оптических кабелей вертикальной подсистемы, средств кабелепровода здания.

Структурированная кабельная система офисных помещений для обеспечения среды передачи сигналов систем телефонизации, телевидения и передачи данных. Система, построена по топологии «звезда» в составе оборудования центральной кроссовой в помещении узла оператора связи, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е, комплексной горизонтальной подсистемы, волоконно-оптических кабелей вертикальной подсистемы, средств кабелепровода здания.

Локальная вычислительная система управляющей компании обеспечивает создание единого информационного пространства для использования и обмена информационными ресурсами между пользователями с различными уровнями доступа, коммутаторным и серверным оборудованием с контуром безопасности на базе активного сетевого. Система в составе стеков сетевых коммутаторов уровня доступа, программного обеспечения для администрирования и мониторинга сети и специальным программным обеспечением для организации доступа в интернет через межсетевые экраны безопасности.

Система видеонаблюдения на базе программно-аппаратного комплекса и IP-видеокамер для обнаружения проникновений в контролируемую зону с обеспечением передачи видеoinформации на АРМ в помещения КПП1, КПП2, ЦПУ СПЗ, с видеоконтролем входов в здание, периметра здания, лифтовых холлов и въездов/выездов на подземную автостоянку, с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности

оперативного просмотра на АРМ в помещениях КПП1, КПП2, ЦПУ СПЗ, без перерыва записи, архивированием видеоинформации.

Локальная вычислительная система систем безопасности обеспечивает создание единого информационного пространства для собственных нужд систем безопасности, совместного доступа к данным, программному обеспечению и оборудованию. ЛВС построена на базе коммутаторов уровня доступа и уровня распределения с установкой блоков бесперебойного электропитания.

Система охранной сигнализации на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации входов/выходов в здание, технических и административных помещений. Система в составе АРМ, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей (магнитоконтактных, инфракрасных, кнопок тревожных), средств резервного электропитания, кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

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

Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом, с функциями контроля прохождения персонала через установленные точки доступа (технические и служебные помещения, входы/выходы в автостоянку, входы/выходы на кровлю), поиска персонала, оперативного контроля действий персонала и охраны, ведения протокола событий, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников, формирования отчетов. Предусматривается аварийная разблокировка дверей точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе АРМ, контроллеров доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, охранных извещателей, точек доступа, оборудования резервного электропитания.

Система охраны входов на базе многоабонентного видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов с обеспечением управления подъездными дверями с пульта консьержа и квартирных сигнальных устройств, двусторонней связи от панелей вызова с квартирами. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресно-аналогового

оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с передачей управляющих сигналов в системы противопожарной защиты и возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу. Система в составе приборов приемно-контрольных, панели управления, модулей управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и тепловых, извещателей ручных, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)-FRHF.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование здания системами речевого оповещения четвертого типа, на базе прибора управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи пожаробезопасных зон с помещением центрального диспетчерского поста (ЦДП) и помещениями локальных диспетчерских постов (ЛДП), с монтажом центрального оборудования системы в помещениях ЦДП и ЛДП. Система речевого оповещения с автоматическим управлением от системы АПС, дистанционным управлением из помещений ЦДП и ЛДП. Система оповещения в составе блоков функциональных, приборов управления оповещением, микрофонных пультов, речевых оповещателей потолочных и настенных, устройств обратной связи пожаробезопасных зон, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

для жилого дома

приточно-вытяжная вентиляция;

отвод условно чистых вод;

электроосвещение рабочее и эвакуационное;

вертикальный транспорт;

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарная защита (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом);

для индивидуального теплового пункта

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Автоматизация инженерного оборудования ЦТП выполнена на базе

микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии и расхода теплоносителя на вводе в ЦТП.

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

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации поставляемых комплектно с насосной установкой.

Автоматизация и диспетчеризация системы автоматического спринклерного пожаротушения выполнена на средствах автоматизации системы водяного пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки с указанием адреса места возгорания от сигнализаторов потока жидкости в систему автоматической пожарной сигнализации.

В части противопожарных мероприятий в жилой части предусматривается:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;
- автоматическое включение системы оповещения о пожаре;
- автоматическое открытие клапанов дымоудаления на этаже возгорания;
- автоматическое открытие противопожарных ворот;
- дистанционное включение насосов внутреннего пожаротушения;
- автоматическое включение системы спринклерного пожаротушения;
- перемещение лифтов на первый этаж.

Технологические решения

Кафе на 125 посадочных мест, включает помещения: обеденный зал с зоной гардероба, помещение раздачи блюд, цеха (холодный, горячий с зоной мойки кухонной посуды, овощной, мясо-рыбный), моечную столовой посуды, кладовые (овощей, сухих продуктов), кладовую и моечную оборотной тары, помещения холодильных камер, уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения.

Ресторан на 170 посадочных мест, включает помещения: обеденный зал, цеха (холодный, горячий, овощной, мясо-рыбный), помещение раздачи блюд, моечные кухонной и столовой посуды, кладовые (овощей, сухих продуктов), кладовую и моечную оборотной тары, помещения холодильных камер, уборочного инвентаря, санитарно-бытовые помещения.

Предприятия питания работают на сырье и полуфабрикатах. Мощность кафе – 2710 условных блюд в сутки, ресторана – 4335 условных

блюд в сутки. Форма обслуживания посетителей – официантами, для обслуживания используется многоразовая посуда. Численность персонала кафе – 32 человека (16 человек в смену), ресторана – 46 человек (23 человека в смену).

Гастроном (магазин продовольственных товаров) включает помещения: торговый зал, кладовые (отходов, сухих продуктов, овощей), кладовую и моечную оборотной тары, помещения размещения холодильных камер, санитарно-бытовые помещения для персонала, помещение уборочного инвентаря. Численность персонала – 16 человек (8 человек в смену).

Для предприятий питания и гастронома предусмотрено помещение загрузки с кладовой отходов.

Магазины непродовольственных товаров. Количество предприятий – 5. Предприятия включают: торговые залы, кладовые товаров, комнаты персонала. Численность персонала – 4 человека в каждом предприятии (2 человека в смену).

Приемный пункт химчистки включает помещение приема и выдачи одежды, кладовые грязной и чистой одежды.

В составе фотостудии размещен зал для посетителей, кладовая оборудования и помещение персонала.

Численность персонала приемного пункта химчистки и фотостудии – 2 человека в каждом предприятии (1 человек в смену).

Режим работы предприятий питания, магазинов, приемного пункта химчистки и фотостудии: с 10-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

Офисные помещения, размещены в корпусах «А» и «Б», включают помещения с рабочими местами для сотрудников, переговорные, конференц-залы (на 132 места каждый), санитарно-бытовые помещения, помещения уборочного инвентаря. Численность персонала офисов и количество рабочих мест: в корпусе «А» – 1360, в корпусе «В» – 838; режим работы: с 9-00 до 20-00, 5 дней в неделю.

Отделение банка включает: операционный зал, кассу с кладовой ценностей, кабину конфиденциального обслуживания клиентов, помещения охраны, архива, переговорной, кабинеты руководителя и менеджеров, кладовую канцелярских принадлежностей, санитарно-бытовые помещения для персонала, помещение уборочного инвентаря. На минус первом этаже размещен депозитарий с хранилищем ценностей клиентов, предкладовой и смотровым коридором. Режим работы отделения банка: с 9-00 до 18-00, 5 дней в неделю; численность персонала – 7 человек.

Помещения службы эксплуатации (управляющей компании) включают: диспетчерские, аппаратную, мастерскую, кабинеты,

переговорную, помещения спальни (для охраны), ожидания, хранения поломоечных машин, хранения расходных материалов и инвентаря, сушки одежды, кладовые грязной и чистой спецодежды, санитарно-бытовые помещения, кладовая запасных частей, инструментов и принадлежностей. Численность обслуживающего персонала и персонала службы эксплуатации комплекса – 219 человек (91 человек в максимальную смену).

Фитнес и СПА центр запроектирован на минус первом и первом этажах и предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий взрослого населения. Единовременное количество занимающихся (ЕПС) – 196 человек.

В составе центра на первом этаже размещены: вестибюль со стойкой рецепции и магазином продажи спортивных товаров, тренажерные залы с размещением кардио и силовых тренажеров для разных групп мышц (ЕПС 18 и 8 человек), зал для групповых занятий (ЕПС 16 человек), инвентарные, кладовая полотенец, кабинеты управляющего и менеджеров, санитарно-бытовые помещения, помещение уборочного инвентаря. Для занимающихся и тренеров предусмотрены отдельные раздевалки с душевыми и санузлами.

В вестибюле центра предусмотрен фито-бар на 24 посадочных места, реализует напитки и готовую продукцию, включает: обеденный зал с барной стойкой, сервировочную, кладовую продуктов и напитков, помещение для персонала с душем и санузлом, помещение уборочного инвентаря.

На втором этаже центра предусмотрены: тренажерные залы (ЕПС 44 и 18 человек), зал для групповых занятий (ЕПС 19 человек), залы для индивидуальных занятий (ЕПС 8 человек), зал игры в настольный теннис на 3 стола (ЕПС 12 человек), кабинеты солярия, массажа и СПА-терапевта (ЕПС 6 человек), бассейн, инвентарная. Бассейн оздоровительный с площадью зеркала воды 312,5 м², температурой воды 26-29 0С, глубиной бассейна 1,2-1,8 м, ЕПС 47 человек. Вход посетителей в помещение бассейна предусмотрен из раздевалок через душевые. При бассейне размещены хамам, баня (с душевыми), комната тренера, комната медсестры и анализа воды, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы центра: с 7-00 до 23-00, 7 дней в неделю; численность персонала – 50 человек (25 человек в смену).

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

Вместимость автостоянки – 1407 машино-мест, из них:

836 машино-мест постоянного хранения, в том числе 54 машино-

места с зависимым въездом-выездом;

571 машино-место временного хранения, в том числе 44 машино-места с зависимым въездом-выездом, 60 машино-мест для маломобильных групп населения, из них 29 машино-мест для лиц, передвигающихся на кресле-коляске.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для лиц, передвигающихся на кресле-коляске – 6,0х3,6 м. Предусмотрено 11 помещений для хранения велосипедов (на основании п.5.5 СТУ по пожарной безопасности).

Въезд и выезд, а также перемещение автомобилей между уровнями автостоянки предусмотрен по двум закрытым двухпутным рампам.

Въезд и выезд на первый подземный этаж предусмотрен по прямолинейно-криволинейным участкам рамп, с продольными уклонами 12-13%.

Въезд и выезд на следующие уровни автостоянки предусмотрен по прямолинейным участкам рамп продольными уклонами 18% (с участками плавных сопряжений уклоном 9%).

Ширина полосы движения рампы – 3,5 м. Внешний радиус криволинейных участков рампы – не менее 7,4 м. На границах проезжей части рамп предусмотрены колесоотбойные устройства.

В помещении хранения автомобилей на первом подземном этаже предусмотрено два помещения для разгрузки и погрузки автомобилей: одно для банка, другое – для предприятий торговли и питания. Каждое помещение предусмотрено на одно машино-место. Загрузка предприятий осуществляется при помощи легковых автомобилей (микроавтобусов). Максимальные габаритные размеры автомобилей для загрузки составляют: 5,5х2,38х2,0 м (ДхШхВ).

Высота помещений хранения автомобилей и высота над рампой и проездами предусмотрена не менее 2,25 м, высота наиболее высокого автомобиля размещаемого на территории стоянки – 2,0 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется охраной из помещений КПП, расположенных на первом и первом подземном этажах, при въезде.

На территории автостоянки предусмотрено помещение для сбора мусора, оборудованное контейнерами. Для вывоза мусора наполненные контейнеры транспортируются по рампе с территории автостоянки на площадку ТБО при помощи дизельного погрузчика.

На территории подземной автостоянки предусмотрена автомойка на пять постов, предназначенная для ручной мойки легковых автомобилей с использованием шампуней. Пропускная способность автомойки – 20 автомобилей в час. На автомойке предусмотрена очистная установка

оборотного водоснабжения, позволяющая экономно расходовать воду благодаря ее очистке и повторному использованию.

Режим работы автостоянки – круглосуточно, 7 дней в неделю; мойки автомобилей с 10-00 до 23-00, 7 дней в неделю; численность персонала – 35 человек (14 человек в смену).

Структурированная система мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС)

В структуру СМИС включено:

система сбора данных и передачи сообщений (ССП СМИС) – осуществляет мониторинг подсистем СМИС, инженерных систем жизнеобеспечения зданий, систем безопасности, противопожарной защиты, систем связи объекта и информирование службы ДДС и ЕСОДУ г.Москвы о возникновении предаварийных и аварийных ситуаций, ЧС и пожаров;

система мониторинга состояния несущих конструкций объекта (СМИК) – осуществляет автоматический в режиме «реального времени» мониторинг интегральных характеристик состояния несущих конструкций объекта.

ССПСМИС представляет собой комплекс технических средств:

сервер ССП СМИС;

сервер интеграции ССП СМИС;

АРМ дежурного оператора с установленным клиентским модулем и дополнительным монитором;

комплекс средств связи (КСС) СМИС и ЕСОДУ г.Москвы;

оборудование автоматической передачи SMS сообщений.

Для реализации функций СМИС в проектной документации применено специальное программное обеспечение Базис.

Получение информации в ССП СМИС об инцидентах, авариях, пожарах и иных дестабилизирующих факторах от объектов мониторинга СМИС, осуществляется через ЛВС инженерных систем, по протоколу Ethernet стандарта IEEE 802 сообщениями формата, заданного программным обеспечением серверов и центрального оборудования инженерных систем (XML, OPC, формат текстовых сообщений, язык SQL запросов). Серверы, сетевое оборудование, КСС и оборудование автоматической передачи SMS – сообщений находится в аппаратной (помещение У12), АРМ СМИС находится в диспетчерской (помещение У4). Предусмотрена передача информации о состоянии несущих конструкций здания от сервера СМИК в ССП СМИС.

Система безопасности и антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 проектируемый объект отнесен к третьему классу по значимости.

Антитеррористическую защищенность объекта предусматривается обеспечивать средствами защиты:

- контрольно-пропускные пункты;
- стационарные металлообнаружители;
- ручные металлоискатели;
- газоанализаторы паров взрывчатых веществ;
- система контроля и управления доступом;
- система охранного телевидения;
- система охранного освещения;
- система охранно-тревожной сигнализации;
- система экстренной связи.

КПП на въезде в подземную автомобильную стоянку оснащаются комплектами досмотровых зеркал и подкатными зеркалами с подсветкой.

Дополнительно для обеспечения антитеррористической защищенности объекта предусматриваются:

- локализаторы взрыва для обеспечения подавления фугасного, осколочного и термического действия взрывного устройства при взрыве;
- малые архитектурные формы для осложнения несанкционированного проникновения на объект.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации систем безопасности и средств обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

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, пунктов мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения, перекладка и демонтаж инженерных сетей, попадающих под застройку, усиление существующих конструкций эстакады.

В основной период выполняется ограждение котлована, земляные работы, устройство свайных фундаментов, возведение конструкций подземной и надземных частей комплекса, пешеходного моста, прокладка

сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории.

Усиление существующих конструкций эстакады выполняется вручную с применением средств малой механизации.

В качестве ограждающей конструкции котлована принята «стена в грунте» траншейного типа, совершенного вида толщиной 1000 мм, ограждение котлованов блоков – из стальных труб Д630х11 мм. Распорная система 5-уровневая, состоящая в осях «А-И/6-17» из грунтовых анкеров с шагом 1,3 м, длиной 6,0, 9,0 м, на остальных участках – из стальных труб Д530х10, 630х10, 1120х12 мм с обвязочными поясами из двух двутавров № 50Ш1, 60Ш3.

Разработка грунта в траншее «стены в грунте» выполняется по захваткам под защитой бентонитового раствора экскаватором с фрезой.

Монтаж арматурных каркасов ведется гусеничными кранами грузоподъемностью 25,0 т, с последующим бетонированием захватки методом вертикально-перемещаемой трубы (ВПТ).

Бурение скважин при устройстве ограждения котлованов блоков выполняется под защитой обсадных труб Д880 мм на глубину 14,0-16,0 м, затем ковшебуром Д800 мм. Пространство между трубой ограждения котлована Д630х11 мм заполняется бетоном, полости труб засыпаются местным грунтом.

Монтаж распорной системы ведется гусеничными кранами и вручную с применением лебедок.

Разработка грунта в котловане выполняется поэтапно экскаваторами с ковшем «обратная лопата», миниэкскаваторами и вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котловане предусмотрено водопонизительными скважинами, оборудованными погружными насосами, системой открытого водоотлива.

Устройство свайных фундаментов комплекса и пешеходного моста Д1000 мм выполняется буровым способом (на глубину ниже 1,0 м дна котлована под защитой обсадных труб).

Возведение конструкций подземной и надземных частей комплекса ведется четырьмя башенными кранами с длиной стрелы 30,0, 45,0, 50,0 м.

Башенные краны оборудуются системами ограничения зоны работы и грузоподъемности.

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 здания.

Монтаж конструкций пешеходного моста ведется автомобильным

краном грузоподъемностью 25,0 т.

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

Доставка материалов и рабочих на этажи блоков выполняется грузопассажирскими подъемниками.

Прокладка и перекладка сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым и закрытым способами.

Разработка траншей при глубине до 3,0 м выполняется в инвентарных деревянных креплениях, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х8 мм с обвязочным поясом из двутавра № 22 и деревянной забирки. Рабочие и приемные котлованы при закрытой прокладке хозяйственно-бытовой канализации выполняются круглого сечения Д3000, 4000 мм. Погружение труб выполняется буровым способом. Крепления извлекаемые.

Прокладка хозяйственно-бытовой канализации под существующими проездами в стальном футляре Д530х8 мм протяженностью 53,85 м выполняется закрытым способом с применением установки ВМ-400.

По территории существующей галереи прокладка хозяйственно-бытовой канализации ведется в стесненных условиях (короткими захватками) с креплением стенок траншеи стальными трубами Д219х8 мм с шагом 1,5 м, обвязочным поясом из двутавра № 22, распорок из труб Д219х8 мм и деревянной забирки. Погружение труб выполняется буровым способом с применением ручного электробура. После окончания работ трубы крепления траншеи срезаются на 0,5 м от поверхности земли, полости труб заполняются цементно-песчаным раствором.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т, 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 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 составляет

2340,0 кВт.

Продолжительность строительства определена в соответствии со СНиП 1.04.03-85* и составляет с учетом совмещения работ по календарному плану 48,0 месяцев.

3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Восточная часть участка проектирования расположена в границах объекта природных и озелененных территорий ЦАО № 67 (режимы 3,5), установленных постановлением Правительства Москвы от 26.03.2002 № 203-ПП «Об утверждении схемы объектов Природного комплекса ЦАО с установлением режимов регулирования градостроительной деятельности». На указанной территории проектной документацией предусмотрено благоустройство и озеленение.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период строительства объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и грузового автотранспорта, сварочные и земляные работы, укладка асфальта.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ 11 наименований при суммарной максимальной мощности выброса 0,675 г/с.

Для предотвращения сверхнормативного воздействия на состояние атмосферного воздуха на период строительства предусмотрены: рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, своевременный экологический контроль двигателей используемой техники, исключение простоев машин с работающими двигателями.

В период эксплуатации объекта основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут устья систем вытяжной вентиляции, обслуживающих подземную автостоянку, автомойку, горячие цехи кафе и ресторана, рампы въезда-выезда, площадка доставки товаров, открытая автостоянка, регламентные пуски аварийной ДГУ.

Для уменьшения выбросов вредных веществ в атмосферу ДГУ предусмотрено оснастить каталитическим фильтром-нейтрализатором, обеспечивающим степень очистки не менее 80% по основным загрязняющим веществам.

Предполагаемый валовый выброс загрязняющих веществ 11 наименований составит 2,954 т/год, суммарная максимальная мощность выброса – 0,824 г/с.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами проектируемых

источников, не превысят нормативных значений.

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

Мероприятия по охране водных объектов

Большая часть зоны ведения работ расположена в водоохранной зоне Москвы-реки, вне пределов прибрежной защитной полосы, которая на рассматриваемой территории совпадает с парапетом Краснопресненской набережной.

Восточная часть участка входит в водоохранную зону и прибрежную защитную полосу Краснопресненских прудов.

Обеспечение строительства водой предусмотрено от существующих инженерных сетей. На период ведения работ планируется устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты.

Временные автодороги запроектированы с покрытием из дорожных плит, с устройством вдоль них водосборных лотков. Предусмотрен организованный отвод поверхностных сточных вод с территории стройплощадки в сеть городской дождевой канализации после предварительного осветления в зумпфах.

На этапе эксплуатации предусматривается подключение объекта к городским сетям водопровода и канализации.

Проектируемую автомойку на пять постов предусмотрено оборудовать системой оборотного водоснабжения с очистными сооружениями.

Проектируемый бассейн фитнес-центра предусмотрено оборудовать системой рециркуляции с очисткой и многократным использованием воды.

Для предварительной очистки стоков производственной канализации предприятия общественного питания предусмотрена установка жиросепаратора.

Поверхностный сток с территории объекта подлежит отводу в сеть городской дождевой канализации на основании ТУ ГУП «Мосводосток».

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация проектных намерений будет осуществляться с минимальным воздействием на водные объекты.

Мероприятия по обращению с отходами

Порядок рационального обращения с отходами общим объемом 8162,393 т, образующимися при строительстве объекта, и общим объемом 2023,861 т, образующимися при выносе, прокладке и перекладке

наружных инженерных сетей определен «Технологическими регламентами процесса обращения с отходами строительства и сноса».

Отходы подлежат отдельному временному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадке, либо вывозу непосредственно после образования и передаче на дробильно-сортировочные комплексы, на вторпереработку специализированным организациям, комплексы по рекуперации отходов.

При эксплуатации объекта ожидается образование отходов 15 наименований в общем объеме 1618,19 т/год, из них отходы первого класса опасности – 2,16 т/год.

Предусмотрено устройство четырех специально оборудованных закрытых площадок для временного накопления отходов в помещениях проектируемого объекта.

В соответствии требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ, отходы подлежат передаче: специализированным лицензированным организациям для обезвреживания и переработки – 1003,34 т/год, на специализированные полигоны – 614,85 т/год.

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

Мероприятия по охране объектов растительного мира

По представленной проектной документации в зоне производства работ произрастают 89 деревьев и 19 кустарников, из них пересаживаются 4 дерева и 3 кустарника, сохраняются 57 деревьев и 16 кустарников, вырубается 28 деревьев.

Проектом благоустройства предусмотрена посадка 64 деревьев и 257 кустарников, устройство газона – 9589,0 м², устройство газона на кровле – 3673,0 м² восстановление газона – 127,0 м².

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

С учетом уровня и характера распределения загрязнения в почвах и грунтах, на рассматриваемой территории были выделены зоны А, Б и В.

В зоне А почвы и грунты в слое 0,0-0,2 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; почвы и грунты в слое 0,2-20,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В зоне Б почвы и грунты в слое 0,2-1,0 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; почвы и грунты в слоях 0,0-0,2 м и 1,0-20,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

В зоне В почвы и грунты в слое 0,0-20,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения проектируемого многофункционального высотного жилого комплекса, набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Здания оснащены необходимыми для эксплуатации инженерными системами и оборудованием. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите жилого комплекса.

Планировка предприятий общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, встречного движения посетителей и персонала.

Размещение фитнес и СПА центра, набор помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

В соответствии с представленными расчетами параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, в помещениях окружающей застройки и на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленной проектной документации шум от работы инженерного оборудования и автотранспорта не превысит допустимые нормы в помещениях комплекса и на прилегающей территории при выполнении предложенных шумозащитных мероприятий:

- установка шумоглушителей;

- использование гибких вставок;

- виброизоляция оборудования;

- устройство плавающих полов и акустическая обработка стен и потолка в помещениях ЦТП, насосных, венткамер;

- установка в жилых комнатах квартир окон со звукоизоляцией не менее 30 дБА;

- установка сплошного ограждения парка высотой не менее 2,5 м.

В соответствии с научно-техническим отчетом «Прогнозирование виброакустического воздействия от движения поездов метрополитена по проектируемым и действующим линиям на проектируемый объект «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой», выполненным АО «Метрогипротранс», превышений

допустимых уровней вибрации и структурного шума в помещениях проектируемого комплекса не прогнозируется.

Организация стройплощадки и обеспечение санитарно-бытовых условий для строительных рабочих соответствуют СанПиН 2.2.3.1384-03.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию (дневной режим работы, звукоизоляция локальных источников шума).

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Объект защиты запроектирован класса конструктивной пожарной опасности С0, I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R(REI) 240.

Высота башен, определяемая в соответствии с положениями п. 3.1 СП 1.13130.2009 разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и верхней границы ограждений эксплуатируемого покрытия, высота стилобата не превышает 28,0 м.

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

Для проектируемого объекта защиты в составе проектной документации представлены специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ), согласованные УНПР Главного Управления МЧС России по г.Москве и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов. Требования СТУ реализованы в проектной документации в полном объеме.

Конструктивные объемно-планировочные решения по обеспечению пожарной безопасности здания выполнены в соответствии с требованиями СТУ, № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СП 1.13130.2009. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой предусмотрен не менее требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Объект защиты разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями (п. 5.2 СТУ):

пожарный отсек № 1 – подземная автостоянка закрытого типа класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2, площадь этажа в пределах

пожарного отсека не превышает 15000 м²;

пожарный отсек № 2 – стилобатная часть с рестораном класса функциональной пожарной опасности Ф 3, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 7500 м²;

пожарный отсек № 3 (А1) – жилая часть корпуса «А» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с отметки минус 7,200 по двенадцатый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 4 (А2) – жилая часть корпуса «А» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3с 13 по двадцать четвертый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 5 (А3) – офисная часть корпуса «А» класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с 25 по тридцать четвертый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 6 (А4) – офисная часть корпуса «А» класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с тридцать пятого этажа и выше, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 7 (Б1) – жилая часть корпуса «Б» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с второго по двадцать второй этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 8 (Б2) – жилая часть корпуса «Б» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с двадцать третьего по тридцать пятый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 9 (Б3) – жилая часть корпуса «Б» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с тридцать шестого этажа и выше, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 10 (В1) – офисная часть корпуса «В» класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с второго по пятнадцатый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 11 (В2) – жилая часть корпуса «В» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с шестнадцатого по тридцатый этаж включительно, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м²;

пожарный отсек № 12 (В3) – жилая часть корпуса «В» класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с тридцать первого этажа и выше, площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м².

Высота пожарных отсеков высотных блоков не превышает 75,0 м (п.5.2 СТУ).

Объект защиты разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 240 с заполнением проемов в противопожарных преградах с пределом огнестойкости не менее EI 90 в соответствии с п.5.2 СТУ.

Пожарные отсеки высотной части отделены от пожарных отсеков стилобата и подземной автостоянки противопожарными преградами без проемов (за исключением лифтовых шахт). Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций, строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, противопожарных преград обеспечены конструктивными способами. Пределы огнестойкости несущих конструкций, на которые опираются противопожарные преграды, по признаку R, а узлов примыкания по признакам EI, предусмотрены не менее предела огнестойкости противопожарной преграды. Противопожарные стены пересекают наружные ограждающие конструкции объекта защиты.

При размещении противопожарной стены с пределом огнестойкости не менее REI 240 между пожарными отсеками корпуса «А» и стилобата, в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее 135° участки наружных стен, примыкающих к противопожарной стене, длиной не менее 4,0 м от вершины угла предусмотрены класса пожарной опасности K0 и имеют предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены REI 240.

Этаж на отметке минус 7,200, расположенный в пожарном отсеке стилобата, подземный, отделен от наземной части пожарного отсека высотной части корпуса «А» на отметке минус 7,200 противопожарной стеной с пределом огнестойкости REI 240, с устройством в проеме тамбура-шлюза первого типа с подпором воздуха при пожаре (СТУ).

Каждый этаж пожарного отсека подземной автостоянки разделен на части (секции) площадью не более 3600 м² в соответствии с п.5.3 СТУ.

Покрытие стилобатной части предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 150 (п. 6.9 СТУ). Покрытие подземной автостоянки предусматривается с пределом огнестойкости не менее REI 240.

Открытый пешеходный мост, связывающий стилобат объекта защиты и восточную часть участка, примыкает вплотную к стилобату, и выполнен открытым из материалов класса пожарной опасности K0 с пределом огнестойкости несущих конструкций не менее R/REI 90 (п.2.1 СТУ).

Части здания и помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами и ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости, класса пожарной опасности К0 (СТУ).

Помещения производственного и складского назначения, технические помещения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками не ниже первого типа и перекрытиями не ниже третьего типа (в зоне фитнеса перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120).

Помещения для хранения велосипедов, помещения депозитария, помещения мойки и прочие помещения, расположенные в подземной автостоянке и не относящиеся к ней выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проемов противопожарными дверям (воротами) с пределом огнестойкости не менее EI 60 (п.5.5 СТУ).

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли, галереи) выделены стенами или перегородками от пола до перекрытия (покрытия). Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Предел огнестойкости указанных перегородок предусмотрен не менее EI 60 и класса пожарной опасности К0.

Вестибюли отделены от примыкающих помещений и коридоров ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 (п.5.13 СТУ).

В составе объекта защиты размещение помещений категорий А, Б и Г по взрывопожарной и пожарной опасности не предусматривается. В автостоянке предусматривается хранение автомобилей, работающих только на жидком моторном топливе, в помещениях трансформаторных предусмотрены только «сухие» трансформаторы (без использования маслонаполненного оборудования).

Междуэтажные перекрытия примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные (противопожарные) пояса высотой не менее 1,2 м. Участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60, в местах примыкания к противопожарным перекрытиям, разделяющим блоки на пожарные отсеки, с пределом огнестойкости не менее EI 240.

Стены лестничных клеток возводятся на всю высоту здания (пожарного отсека), примыкают к наружным ограждающим конструкциям

здания без зазоров. Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системами приточной противодымной защиты в лестничные клетки. Расстояния по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий выполнено не менее 1,2 м.

Ограждающие конструкции незадымляемых лестничных клеток и особых лестниц, в том числе со смещением внутренних стен в горизонтальной проекции (горизонтальные переходные участки, в том числе при устройстве выходов наружу) предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 240 (п.5.11 СТУ).

Технологическая лестничная клетка, предназначенная для сообщения между подземной автостоянкой и первым этажом корпуса «А», выделена противопожарными преградами с пределом огнестойкости REI 240 с организацией входа через тамбуры-шлюзы первого типа с подпором воздуха при пожаре (п.5.20 СТУ).

Загрузочно-разгрузочная зона на этаже автостоянки более чем для двух, но не более трех автомобилей (класса микроавтобус типа «Газель»), выделена противопожарными перегородками с пределом огнестойкости REI 90. Хранение автомобилей в данной зоне не предусматривается (п.5.6 СТУ).

Мусоросборные камеры и помещения трансформаторной подстанции, предусмотренные на подземном этаже автостоянки, отделены от смежных с ними помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проемов противопожарными дверям (воротами) с пределом огнестойкости не менее EI 60 (п.5.9 СТУ).

Рампы в подземной автостоянке, изолированные от помещений для хранения автомобилей противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 150, с заполнением проемов противопожарными воротами (автоматически закрывающиеся при пожаре) с пределом огнестойкости не менее EI 60 с учетом п.5.4 СТУ.

Отделка внешних поверхностей наружных стен выполнена из материалов группы НГ, а фасадные системы не распространяют горение (в составе фасадных систем применяется негорючий утеплитель, горючих защитных пленок не предусмотрено). Кровли стилобата, высотных блоков запроектированы эксплуатируемыми класса пожарной опасности К0 (эксплуатируемые участки выполнены из негорючих материалов).

Конструктивное исполнение строительных элементов зданий, сооружений не способствует скрытому распространению горения по зданию. Предел огнестойкости узлов крепления и сочленения строительных конструкций между собой предусматривается не менее

требуемого предела огнестойкости стыкуемых строительных элементов.

Отделка путей эвакуации и зальных помещений предусмотрена в соответствии с требованиями, установленными ст. 134 № 123-ФЗ и СТУ. Покрытие полов подземной автостоянки предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП1, отделка стен и потолков предусмотрена из негорючих материалов.

Проектирование путей эвакуации и эвакуационных выходов на объекте защиты предусмотрено в соответствии со ст. 53, ст. 89 № 123-ФЗ, СТУ, с учетом требований СП 1.13130.2009, их соответствие обосновано в расчетном обосновании индивидуального пожарного риска. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Эвакуационные выходы из подземной части они ведут непосредственно наружу и являются обособленными от общих лестничных клеток наземной части (отделены глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 240).

Каждый этаж объекта защиты (каждая секция пожарного отсека автостоянки, каждый пожарный отсек) имеет не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов. Выходы из эвакуационных лестничных клеток пожарных отсеков запроектированы непосредственно наружу с учетом требований СТУ.

Помещения, рассчитанные на одновременное пребывание более 50 человек, обеспечены не менее чем двумя рассредоточенными эвакуационными выходами. Вместимость помещений, выходящих в тупиковый коридор или холл, не превышает 80 человек.

Для эвакуации людей из пожарных отсеков в высотной части комплекса (корпусов «А», «Б», «В»), в том числе различного класса функциональной пожарной опасности, с каждого этажа предусмотрено два эвакуационных выхода, ведущих в «особые» лестницы (п. 6.2 СТУ).

Вход с каждого этажа на одну из «особых» лестниц предусмотрен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Для многоуровневых квартир (пентхаусов) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов с каждого этажа (уровня) в особые лестницы.

Эвакуационные выходы из помещений расположенных на антресолях вестибюлей высотных блоков предусмотрены непосредственно наружу с учетом п. 5.14 СТУ.

Пожарный отсек стилобата обеспечен самостоятельными эвакуационными выходами, ведущими непосредственно наружу или на эвакуационные незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и Н3. Выходы

из подземной части стилобата (на отм. минус 7,200) изолированные от эвакуационных выходов из наземной части стилобата.

Коридоры стилобата разделены на участки длиной не более 60,0 м противопожарными перегородками второго типа с заполнением проемов противопожарными дверями третьего типа.

Эвакуация из ресторана предусматривается по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 и по наружной открытой лестнице третьего типа (п.6.4 СТУ).

Для эвакуации с этажей пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрены незадымляемые типа Н3, обеспеченные выходами непосредственно наружу. Помещение мойки обеспечено двумя рассредоточенными эвакуационными выходами (выход непосредственно в незадымляемую лестничную клетку типа Н3 и выход в незадымляемую лестничную клетку типа Н3 с проходом через помещение автостоянки) (п.5.5 СТУ).

Лестничная клетка объекта защиты между осями «12-13» и «Т-Ф», предназначенная для эвакуации с этажей подземной стоянки и подземных этажей стилобата, запроектирована незадымляемой типа Н2+Н3, имеет выход непосредственно наружу.

Двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают требуемую ширину лестничных площадок и маршей. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее требуемой ширины лестничных маршей.

Ширина маршей и площадок лестниц, предназначенных для эвакуации из подземной автостоянки, предусматривается не менее ширины эвакуационного выхода на нее и составляет не менее 1,0 м (п. 6.8 СТУ).

Ширина маршей и площадок лестниц, предназначенных для эвакуации из жилого корпуса «Б» предусматривается не менее 1,05 м, остальных лестниц – не менее 1,2 м (п. 6.3 СТУ).

Ширина маршей и площадок наружной открытой лестницы ресторана предусмотрена не менее 1,2 м (п. 6.4 СТУ).

Ширина коридоров на путях эвакуации предусмотрена не менее 1,5 м на путях эвакуации маломобильных групп населения (далее – МГН) и не менее 1,2 м в коридорах общественной части. Двери, открывающиеся из помещений в коридоры, не уменьшают требуемую ширину коридоров.

Двери эвакуационных выходов предусматриваются открывающимися по направлению выхода из здания, кроме помещений, определенных п. 4.2.6 СП 1.13130.2009. Двери выходов непосредственно наружу не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. На путях эвакуации не предусматриваются турникеты и другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей, все

двери эвакуационных выходов распашные.

Высота эвакуационных выходов в свету предусматривается не менее 1,9 м, высота горизонтальных участков эвакуационных путей в свету на этажах здания предусмотрена не менее 2,0 м.

На перепадах полов при высоте более 45 см на путях эвакуации предусмотрены лестницы с ограждениями и с перилами в соответствии с п. 4.3.4 СП 1.13130.2009. Уклон маршей эвакуационных лестниц предусматривается не более 1:2. На путях эвакуации предусматриваются не менее трех ступеней или пандусы.

В эвакуационных незадымляемых лестничных клетках типа Н2 стилобата и в особых лестницах высотных блоков без естественного освещения (без открываемых окон в наружных стенах на каждом этаже с площадью остекления $1,2 \text{ м}^2$) предусмотрено эвакуационное освещение. При отключении электричества, питание эвакуационного освещения обеспечивается автономно в течение не менее одного часа (п. 6.6 СТУ).

Высота ограждений лестниц, террас и кровли предусмотрена не менее 1,2 м. Для защиты наружных открытых лестниц и крыльца корпуса «А» от атмосферных осадков предусмотрен навес над маршами и площадками из негорючих материалов.

На путях эвакуации не предусмотрены винтовые лестницы, лестницы полностью или частично криволинейные в плане, а также забежные и криволинейные ступени, ступени с различной шириной проступи и различной высоты в пределах марша лестницы. Ширина проступей лестниц предусмотрена не менее 30 см, высота ступеней 15 см. Промежуточные площадки в прямом марше лестниц имеет глубину не менее 1,0 м.

Число подъемов в одном марше предусмотрено не менее трех и не более шестнадцати.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из комплекса (в том числе при превышении расстояний по путям эвакуации в пожарных отсеках стилобата и автостоянки) подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 (п. 6.14 СТУ).

Для эвакуации людей с поверхности стилобата предусмотрены выходы на пешеходный мост, выход по наружной открытой лестнице с

шириной марша не менее 1,5 м (п. 6.9 СТУ).

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями СТУ, № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. В местах перепадов высот на путях эвакуации МГН предусматривается устройство пандусов с уклоном не более 1:12. Длина таких пандусов не превышает 6,0 м, а перепад высот не превышает 0,5 м.

На каждом этаже пожарных отсеков общественной части здания, на офисных и жилых этажах высотных корпусов (в пентхаусах на нижнем уровне) и на первом подземном этаже подземной автостоянки на путях эвакуации МГН, в лифтовых холлах лифтов для пожарных предусмотрено устройство зон безопасности для МГН в соответствии с требованиями, установленными в СП 59.13330.2012. При пожаре в зоны безопасности предусмотрена подача воздуха с избыточным давлением не менее 20 Па с учетом п.7.17 СП 7.13130.2013.

Проектирование лифтов в комплексе предусматривается в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ и СТУ. Ограждающие конструкции шахт лифтов, сообщающих надземную и подземную части здания, и их машинных отделений предусмотрены с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой противопожарной преграды. Двери шахт лифтов (кроме лифтов для пожарных), расположенных в коридорах, без устройства лифтовых холлов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 60. Входы в лифты в подземной части выполнены через тамбуры-шлюзы с подпором воздуха при пожаре (парно-последовательно расположенные в подземной автостоянке).

Каждый этаж пожарного отсека обслуживается лифтами для транспортирования пожарных подразделений, запроектированными в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, ГОСТ Р 52382-2010 и п.5.8 СТУ. Двери лифтовых холлов предусмотрены противопожарные первого типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении с устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Энергоснабжение технических средств (систем) противопожарной защиты предусмотрено по первой особой категории надежности электроснабжения (в качестве третьего источника предусмотрена дизель-генераторная установка). На объекте защиты запроектирован пожарный пост на первом этаже в соответствии с требованиями п.п.13.14.10 – 13.14.13 СП 5.13130.2009.

Для объекта защиты (пожарных отсеков), в соответствии с требованиями СТУ, предусмотрен комплекс систем противопожарной

защиты, включающий в себя:

внутренний противопожарный водопровод (для пожарного отсека подземной автостоянки – 2 струи по 5,2 л/с каждая, в высотных блоках – 4 струи по 5 л/с каждая, в стилобате – 2 струи по 5 л/с каждая), запроектированный в соответствии со статьями 86, 106, 107 № 123-ФЗ, с учетом требований СП 10.13130.2009 и СТУ;

системы автоматического спринклерного пожаротушения с устройством дренчерных завес, запроектированные в соответствии со ст.83 № 123-ФЗ, с учетом требований СП 5.13130.2009 (с интенсивностью не менее $0,18 \text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$ в пожарном отсеке подземной автостоянки и с интенсивностью не менее $0,08 \text{ л}/(\text{с}\cdot\text{м}^2)$ в пожарных отсеках общественной и жилой части пожарного отсека) и СТУ;

системы противодымной защиты (вытяжной и приточной) самостоятельные для разных пожарных отсеков, запроектированные в соответствии со ст.85 № 123-ФЗ, с учетом требований СП 7.13130.2013 и СТУ;

систему автоматической пожарной сигнализации адресно-аналогового типа во всех пожарных отсеках с автоматической передачей сигнала о пожаре на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве, запроектированную в соответствии со статьями 54, 83, 91, 103 № 123-ФЗ, с учетом требований СП 5.13130.2009 и СТУ;

систему оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре четвертого типа, запроектированную в соответствии со статьями 54, 84, 91 № 123-ФЗ, с учетом требований СП 3.13130.2009, п.5.5.5 СП 59.13330.2012 и СТУ;

системы аварийного и эвакуационного освещения на путях эвакуации, в помещениях, с учетом требований СП 52.13330.2011 и СТУ;

молниезащиту.

Работоспособность систем противопожарной защиты в условиях воздействия опасных факторов пожара предусматривается в течение времени, необходимого для выполнения их функций (с учетом требований СП 6.13130.2013, ГОСТ Р 53315-2009). Электрооборудование запроектировано на основании положений ст. 142 и ст. 143 № 123-ФЗ.

При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении составляет не более 30 %. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Проектные решения по устройству систем общеобменной вентиляции, кондиционирования и отопления предусмотрены в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013, СП 60.13330.2012 и СТУ. Транзитная прокладка коммуникаций через лифтовые холлы (зоны безопасности), тамбуры-шлюзы, лестничные клетки не предусматривается.

Отдельно стоящая дизель-генераторная установка (ДГУ контейнерного типа заводской готовности) запроектирована IV степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0. Объем топливного бака ДГУ предусмотрен 1,0 м³ из расчета работы установки не менее трех часов. Заправка ДГУ предусматривается ручным способом герметичными двадцатилитровыми канистрами. ДГУ оборудована автоматической пожарной сигнализацией с выводом сигнала в диспетчерскую ЦПУ СПЗ и системой оповещения и управления эвакуацией первого типа. Расстояние от ДГУ до соседних зданий с сооружений составляет не менее 15,0 м.

Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого объекта защиты до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями раздела 4, раздела 6 СП 4.13130.2013, № 123-ФЗ и п.2.1 СТУ. Противопожарные расстояния от наружных стен до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей составляют не менее 10,0 м.

Наружная стена стилобата объекта защиты, обращенная в сторону общественного здания «Экспоцентра», запроектирована противопожарной первого типа (REI 150 с противопожарным заполнением наружных проемов не ниже первого типа) и является более высокой и широкой по отношению к зданию «Экспоцентра». Условия обеспечения требуемых проездов и подъездов для пожарной техники к зданию «Экспоцентра» не меняются.

Въезд в подземную парковку (рампу) отделен от примыкающего здания «Экспоцентра» противопожарной стеной первого типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 (заполнение наружного проема – противопожарное первого типа) (п.2.1 СТУ).

Противопожарные расстояния между высотными корпусами «А», «Б» и «В» объекта защиты предусмотрены не менее 6,0 м.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта защиты запроектировано в соответствии со ст.68 № 123-ФЗ и СТУ с учетом требований СП 8.13130.2009. Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрен не менее 110 л/с.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания или его части не менее чем от трех пожарных гидрантов при прокладке рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты размещены в колодцах, расположенных на расстоянии не далее 2,5 м от края проезжей части и не ближе 5,0 м от стен зданий и сооружений.

Проектные решения по устройству подъездов и проездов для

пожарной техники запроектированы в соответствии:

с требованиями, установленными в СТУ;

с решениями, принятыми в «Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров» согласованным с ГУ МЧС России по г.Москве (письмо о согласовании ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве от 08.02.2017 № 814/8-7).

Подъезды пожарных автомобилей к объекту защиты предусмотрены с наружных сторон по существующим и проектируемым проездам шириной не менее 6,0 м. В конце тупиковых проездов, длина которых не превышает 150,0 м, запроектированы разворотные площадки размером не менее чем 15,0x15,0 м.

Проезды рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей (не менее 16 тонн на ось автомобиля). В соответствии с решениями и выводами, представленными в отчете, площадки для установки пожарной техники рассчитаны на нагрузку от пожарной техники:

не менее 36 тонн на ось аутригера (размером 10,0x15,0 м) для пожарных подъемных механизмов с высотой подъема более 68,0 м;

не менее 16 тонн на ось аутригера для остальных пожарных автомобилей (размером 6,0x12,0 м).

Существующая эстакада ЗАО «Экспоцентр», по которой предусмотрен проезд пожарных автомобилей вдоль наружной стены стилобата объекта защиты, обращенной к зданию «Экспоцентра», усиливается до расчетной нагрузки 36 тонн на ось.

Проезд под пешеходным мостом предусмотрен шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м. Проезд вдоль оси «А» стилобата под нависающей частью стилобата предусмотрен высотой не менее 4,5 м.

Выходы на кровли высотных блоков запроектированы из каждой лестничной клетки по лестничным маршам и площадкам через противопожарные двери второго типа (высота дверей не менее 1,9 м). Выходы на кровли стилобатов предусмотрены из лестничных клеток. На кровлях высотных зданий запроектированы площадки размером 5,0x5,0 м для транспортно-спасательной кабины вертолета.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту не превышает 10 минут.

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

3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения предусмотрены пешеходные пути с учетом движения инвалидов на креслах-колясках шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м.

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

На территории предусмотрено: разметка путей движения, подсветка в темное время суток, использование светоотражающих знаков и указателей, устройство зон отдыха.

В подземной автостоянке на минус первом этаже (отм. минус 12,600) предусмотрено размещение 29 машино-мест, для маломобильных групп населения категории мобильности М4 с размерами 3,6х6,0 м.

Доступ маломобильных групп населения в корпуса «А», «Б» и «В» предусмотрен:

во входные группы жилой части и центральный вестибюль;

на все жилые этажи (до квартир);

в помещения обслуживания нежилой части, расположенные в стилобате (кафе, гастронорм, магазины непродовольственных товаров), фитнес-центр, операционный зал отделения банка;

на все этажи офисов.

Входы в здание – без лестниц и пандусов, с планировочной отметки земли. Поверхность тамбуров твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 2%. Тамбуры приняты размерами глубиной не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м.

Размер проемов входных дверей не менее 1,2 м в свету. Предусмотрена задержка автоматического закрывания дверей.

Ширина пути движения принята не менее при движении инвалида-колясочника в одном направлении 1,5 м, при встречном движении не менее 1,8 м.

Дверные проемы, доступные маломобильным группам населения, выполняются шириной не менее 0,9 м. Дверные проемы в помещения не имеют порогов.

Предусмотрена доступность маломобильных групп населения в помещениях общественного назначения:

в кафе – два места для маломобильных групп населения категории М4 и по два места – категорий М1-М3, места расположены около эвакуационных выходов;

в ресторане – два места для маломобильных групп населения категории М4 и по два места – категории М1-М3, места расположены около эвакуационных выходов;

в продовольственных и непродовольственных магазинах – по одному человеку категории М4 и по одному человеку категорий М1-М3;

в фитнес-центре и СПА – три человека категории М4 и по три человека категорий М1-М3, с организацией открытых душевых кабин;

в операционном зале отделения банка – один человек категории М4 и по одному человеку категорий М1-М3.

В торговых залах предусмотрена комплектация и расстановка стеллажей, витрин, оборудования с учетом обеспечения беспрепятственного движения маломобильных групп населения. Не менее одного расчетно-кассового поста оборудовано в соответствии с требованиями доступности инвалидов.

В помещениях общественного назначения рабочие места для маломобильных групп населения не предусмотрены (п 2.11 Задания на проектирование).

Санузлы для инвалидов-колясочников предусмотрены:

во всех предприятия общественного питания;

в помещениях общественного назначения (кроме операционного зала отделения банка).

Санитарные кабины, доступные для инвалидов предусмотрены с размерами в плане не менее 2,2х2,25 м и не менее 1,65х1,8 м. В санузлах по периметру помещения устанавливаются поручни. Санузлы оборудуются крючком для костылей, откидными поручнями, коммутатором вызова в помещение охраны. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету.

Вдоль лестниц предусмотрены ограждения с поручнями (с одной внутренней стороны) на высоте 1,0 м.

Доступ на этажи предусмотрен посредством лифтов, шириной дверного проема не менее 0,9 м. Лифты оборудованы внутри световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м со световой индикацией и применением рельефных символов (по Брайлю).

В лифтовых холлах на этажах предусмотрены пожаробезопасные зоны.

В лифтовых холлах, в кабинах лифтов, в санузлах оборудована двусторонняя связь с диспетчером.

Все помещения, в которых предусмотрено нахождение маломобильных групп населения, оснащены средствами звукового оповещения. Информационные обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками.

Акустические устройства и средства предназначены для оказания помощи лицам с недостатками зрения, при необходимости для дублирования визуальной информации. Во всех помещениях, доступных для инвалидов, предусмотрена установка световой сигнализации об эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций.

Предусмотрены визуальные, звуковые и тактильные средства информации об устройствах и оборудовании на маршрутах движения в помещениях внутри здания и на территории, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51671, ГОСТ 51264, ГОСТ 51265, ГОСТ 52875.

3.2.2.9. 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 причинению вреда.

3.2.2.10. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе фасадной витражной конструкции (участки с непрозрачным заполнением);

наружных стен стилобатной части комплекса, помещений ресторана и верхних технических этажей – плитами из минеральной ваты толщиной 170 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

стен в земле – плитами из экструзионного пенополистирола

толщиной 100 мм;

перекрытия под нависающими частями зданий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

покрытия высотной части комплекса – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 200 мм;

покрытия стилобатной части комплекса – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм и 200 мм.

Заполнение световых проемов:

витражные конструкции (за исключением входных вестибюлей) и зенитные фонари – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу А1 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции входных вестибюлей – с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В1 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, вентиляции и кондиционирования воздуха;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение устройств компенсации реактивной мощности электрооборудования;

равномерное распределение электрических нагрузок по фазам.

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

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

3.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

3.2.2.12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Многофункциональный жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, и в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 11.12.2015 № 27-25-225/8 в зоне возможных разрушений.

Зона возможного образования завалов от зданий комплекса может достигать 106,0 м. В зону возможного распространения завалов транспортные магистрали устойчивого сообщения не попадают.

В составе жилого комплекса не предусматриваются организации, подлежащие отнесению к категории по гражданской обороне и продолжающие свое функционирование в военное время.

Инженерная защита (укрытие) населения комплекса от опасностей мирного и военного времени предусматривается в защитном сооружении гражданской обороны встроенном в здание гостиничного комплекса по адресу: 1-й Красногвардейский проезд, вл.14.

На территории комплекса не предусматриваются производства и оборудование, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайной ситуации.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций на территории комплекса, связанных с пожарами и обрушением несущих конструкций, является допустимым.

Решения, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций, и мероприятия по защите населения предусмотрены.

Предусматривается оснащение комплекса структурированной системой мониторинга и управления инженерными системами в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12-2005.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория комплекса находится в зоне приемлемого риска.

Оповещение об опасностях мирного и военного времени

предусматривается посредством сети электросиренного оповещения, городской радиотрансляционной сети, городской телефонной сети связи, системы коллективного приема телевидения, системы оповещения и управления эвакуацией.

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

По схеме планировочной организации земельного участка
Представлено обоснование технических решений в соответствии с
СТУ.

Представлены письма ООО «СТРОЙПРОЕКТ»:

от 23.01.2017 № 226 о фактическом сносе строений в зоне застройки
объекта фактически снесены, о выносе инженерных сетей;

от 23.01.2017 № 227 о сохраняемом здании, частично
расположенном в границах землеотвода по ГПЗУ, и об отсутствии выходов
и выездов, ориентированных в сторону объекта;

от 23.01.2017 № 228 (с документами во вложении) обосновывающие
решения объекта в зонах с особыми условиями их использования;

Представлено:

письмо Москомархитектуры от 22.09.2016 № МКА-02-24138/6-1 о
рассмотрении решений объекта;

письмо Мосгорнаследия от 17.10.2016 № ДКН-16-09-1644/6-2 о
рассмотрении решений объекта;

письмо ООО «Мегаполис Групп» от 01.02.2017 № 417 об отсутствии в
зоне застройки электрических сетей; об обслуживании ЦТП; о прокладке
транзитных сетей; об усилении конструкций стилобата на смежном
участке;

письмо АО «Экспоцентр» от 09.11.2016 № 17-3123 об организации
проезда пожарной техники и усилении конструкций эстакады и стилобата
территории АО «Экспоцентр».

По электроснабжению

Откорректирована принципиальная электрическая схема ГРЩ-1.

Устранено разночтение между текстовой и графической частью
подраздела в части марок применяемых кабельных изделий.

Представлены компоновочные решения по размещению ГРЩ-1, ВРУ
автостоянок.

По теплоснабжению

Откорректирована схема потоков сетевой воды от системы
вентиляции со снижением расходной характеристики регулятора

перепуска теплообменника первой ступени горячего водоснабжения. С учетом категории потребителя по надежности теплоснабжения исключено присоединение по четырехтрубной схеме.

По отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, противодымной защите

Устранены неточности в описании проектных решений, предусмотрена компенсация удаляемых продуктов горения из автостоянки на уровне не выше 1,2 м от уровня пола со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Скорость выброса продуктов горения с фасадов зданий принята не менее 20,0 м/с.

Предусмотрено:

дымоудаление из помещения разгрузочной;

подпор воздуха в подземную часть лифтовых шахт от самостоятельных систем.

Откорректировано решение по подпору воздуха в пожаробезопасные зоны в автостоянке.

По сетям связи

В проектную документацию внесены изменения в части содержания проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По автоматизации оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Представлены дополнения и изменения в следующие системы:

проектные решения по автоматизации и диспетчеризации ЦТП;

проектные решения по автоматизации систем подпора воздуха с подогревом в помещения безопасных зон;

проектные решения по управлению клапанами противодымной защиты;

проектные решения по автоматизации и диспетчеризации автоматического водяного пожаротушения и противопожарного водопровода.

По структурированной системе мониторинга и управления инженерными системами зданий и сооружений (СМИС)

Представлены откорректированные ТЗ, ТУ и проектные решения.

Приведены обоснование выбора оборудования, расчет-обоснование кабельной продукции.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

По системе безопасности и антитеррористической защищенности
Представлено задание на разработку мероприятий противодействия террористическим актам, определен класс значимости объекта.

Приведены обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов, планы размещения досмотрового оборудования.

По мероприятиям по охране окружающей среды

Представлены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта, выполненные с учетом влияния застройки.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

обоснования соответствия принятых противопожарных расстояний от объекта защиты (в том числе от выбросных устройств систем противодымной вентиляции) до соседних зданий, сооружений, пожарных отсеков;

решения по устройству систем вытяжной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты коридоров, отдельных от систем, предназначенных для защиты помещений;

решения, направленные на ограничение распространения пожара от проемов автостоянки до проемов смежного пожарного отсека, расположенных в радиусе 4,0 м (п.5.7 СТУ);

решения, исключающие размещение оросителей АУП в холлах лифтов для транспортирования пожарных подразделений;

предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение проникновения воды при тушении пожара в шахты лифтов для транспортирования пожарных подразделений;

в офисных помещениях запроектированы системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции;

решения по устройству световых оповещателей, эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенных к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях и зонах, посещаемых МПН, по устройству обратной связи зон безопасности с помещением пожарного поста.

Откорректированные проектные решения:

в автостоянке на путях эвакуации исключено устройство коридоров; ширина эвакуационных выходов из общественных помещений, с количеством одновременно находящихся в них человек более 25, предусмотрена не менее 1,2 м;

двери, открывающиеся из помещений в коридоры, не уменьшают

расчётную (требуемую) ширину путей эвакуации;

высота дверных проемов при выходе на кровли (с учетом размещения помещений, площадок для кабин вертолетов на покрытии) запроектирована не менее 1,9 м;

эвакуационные выходы запроектированы в соответствии с ч.3 ст.89 № 123-ФЗ (ведут не более чем через одно смежное помещение);

в местах перепадов высот кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы;

размещение в незадымляемых лестничных клетках оборудования и прокладки коммуникаций выполнено в соответствии с п.4.4.4 СП 1.13130.2009;

из помещения мойки автомобилей предусмотрено устройство изолированного выхода в незадымляемую лестничную клетку типа НЗ;

расстояния по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания приняты не менее 1,2 м;

технологическая лестница в стилобате выделена противопожарными преградами с устройством входа на отм. 0,000 через тамбур-шлюз первого типа с подпором воздуха при пожаре;

эксплуатируемые участки покрытий высотных зданий запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 30 (по факту не менее REI 45), класса К0 по пожарной опасности;

перед всеми лифтами в подземной части предусмотрено устройство тамбуров-шлюзов первого типа с подпором воздуха при пожаре;

для выходов на рампы (не эвакуационные) автостоянки запроектированы двери (калитки);

выбросы продуктов горения на фасадах высотных корпусов предусматриваются со скоростью не менее 20,0 м/с. Расстояния между воздухозаборными и выбросными решетками на фасадах предусмотрено не менее 5,0 м и на расстоянии не менее 2,0 м от уровня земли;

исключено устройство общих тамбуров-шлюзов с подпором воздуха, размещаемых перед входами в лестничные клетки и в шахты лифтов (запроектированы самостоятельные тамбуры-шлюзы, кроме случаев, установленных в СТУ);

в объеме особы лестничных клеток и в шахты лифтов высотных блоков предусмотрена распределенная подача воздуха при пожаре;

в стоянке у въезда на этаж установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по первой категории;

исключено размещение стоянок автомобилей на площадках для установки пожарной техники.

Достаточность принятых проектных решений по устройству путей эвакуации и эвакуационных выходов, в том числе при эвакуации

маломобильных групп населения, подтверждены расчетом безопасной эвакуации людей при пожаре в составе расчетного обоснования индивидуального пожарного риска. Расчет выполнен в соответствии с приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности». Выполненный с учетом требований СТУ расчет подтверждает, что индивидуальный пожарный риск не превышает значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленном месте в здании (пожарном отсеке). Вероятность эвакуации людей составляет 0,999, время скопления людей на путях эвакуации для каждого из сценариев пожара не превышает 6 минут.

По энергоэффективности

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей зданий.

По перечню мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Представлены документы, содержащие сведения о мероприятиях по инженерной защите (укрытию) населения комплекса в защитных сооружениях гражданской обороны:

раздел «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций» Проекта строительства многофункционального высотного жилого и гостиничного комплексов по адресу: 1-й Красногвардейский проезд, вл.1 и Краснопресненская набережная, вл.14, разработанный ГУП НИИПИ Генплана Москвы;

заключение Управления гражданской защиты Москвы от 14.05.2008 № ЗП-22/2/96.

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, инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2. 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, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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 «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 работ» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный высотный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: Краснопресненская набережная, вл.14, стр.1, район Пресненский, Центральный административный округ города Москвы соответствует требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию разделов проектной документации и результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Заместитель генерального директора

И.В. Девешева

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-архитектор (ведущий эксперт, разделы: «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»)	И.М. Киселева
Государственный эксперт-инженер (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)	О.М. Федотова
Государственный эксперт-конструктор (раздел «Конструктивные и объемно- планировочные решения»)	С.В. Гавриленко
Государственный эксперт-инженер (подраздел «Система электроснабжения»)	С.А. Матюнин
Государственный эксперт-инженер (подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»)	Г.Е. Семенова
Государственный эксперт-инженер (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.П. Мазурин
Государственный эксперт-инженер (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.В. Яковлев
Государственный эксперт-инженер (подраздел «Сети связи»)	Д.В. Рябченков
Заведующий сектором автоматизации и слаботочных систем (подраздел «Сети связи»)	Л.Я. Рабкин

Продолжение подписного листа

Главный специалист-технолог (раздел «Технологические решения»)	Л.А. Кимаева
Государственный эксперт-технолог (подразделы: «Сети связи», «Технологические решения»)	И.Н. Коновальцев
Государственный эксперт-экономист (раздел «Проект организации строительства»)	Н.А. Киселев
Государственный эксперт-санитарный врач (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	С.К. Никулин
Государственный эксперт-эколог (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	Н.М. Сергеева
Государственный эксперт по пожарной безопасности (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	Д.А. Кастарнов
Государственный эксперт-инженер (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 ГО и ЧС (раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»)	П.А. Семинов
Государственный эксперт-инженер (раздел «Инженерно-геологические изыскания»)	Е.С. Саранцев
Государственный эксперт-инженер (раздел «Инженерно-геодезические изыскания»)	О.А. Черникова



