



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 _____ страниц(ы)
Должность ответственного лица:
Ведущий специалист группы выпуска проектов
Подпись: _____
Дата: 22.06.2018

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«21» июня 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-2-1-3-1931-18

Объект капитального строительства:
многофункциональный общественно-деловой
комплекс с апартаментами
по адресу:
пересечение проспекта Академика
Сахарова и Садовой-Спасской улицы,
Красносельский район,
Центральный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:
проектная документация
и результаты инженерных изысканий

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
№ 70-1438/18(0)-0
от 22.06.2018
Подпись _____
052028

№ 181-Н-18/МГЭ/18099-1/4

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектной документации и результатов инженерных изысканий

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 30.03.2018 № НГЭ/2018/160

Договор на проведение государственной экспертизы от 04.04.2018 №НГ/149.

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

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

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

Наименование объекта: многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами.

Строительный адрес: пересечение проспекта Академика Сахарова и Садовой-Спасской улицы, Красносельский район, Центральный административный округ города Москвы.

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Площадь участка по ГПЗУ | 0,3638 га |
| Площадь застройки | 3 482,5 м ² |
| Строительный объем, | 200 830,0 м ³ |
| в том числе: | |
| подземной части здания | 52 877,0 м ³ |
| наземной части здания | 147 953,0 м ³ |
| Общая площадь здания, | 46 165,0 м ² |
| в том числе: | |
| подземная | 13 038,0 м ² |
| наземная | 33 127,0 м ² |

| | |
|--|-------------------------|
| Количество наземных этажей | 19 |
| Количество подземных этажей | 4 |
| Количество апартаментов | 289 шт. |
| Площадь апартаментов | 19 216,9 м ² |
| Площадь апартаментов с балконами и террасами | 20 704,7 м ² |
| Площадь офисов | 948,1 м ² |
| Площадь предприятий питания | 852,8 м ² |
| Площадь предприятий торговли | 344,4 м ² |
| Площадь спортивно-оздоровительного центра | 3 499,3 м ² |
| Площадь помещений подземной автостоянки | 9 953,9 м ² |
| Количество машино-мест в подземной автостоянке | 284 шт. |
| Количество кладовых | 22 шт. |
| Площадь кладовых | 77,9 м ² |

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

Вид: торгово-бытовой, административно-деловой, спортивно-рекреационные объекты, жилищно-коммунальный объект.

Функциональное назначение: апарт-отель, магазины, офисное здание (помещения), физкультурно-оздоровительный комплекс, подземная автостоянка.

Характерные особенности: 19-этажное здание общественно-делового комплекса с апартаментами, встроенными нежилыми помещениями общественного назначения и подземной 4-уровневой автостоянкой. Конструктивная схема – каркасно-стеновая, из монолитного железобетона. Верхняя отметка по парапету кровли – 72,850.

Уровень ответственности: нормальный.

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

Проектные организации:

ООО «Проектное бюро АПЕКС».

Место нахождения: 115114, г.Москва, Дербеневская наб., д.7, стр.9.

Свидетельство о допуске от 05.02.2016 № 124.4-2016-7725825428-П-054, выдано СРО НП «Профессиональное Сообщество Проектировщиков».

Генеральный директор: Матвеев Ю.М.

Главный инженер проекта: Павлов П.А.

Главный архитектор проекта: Разиньков А.В.

ООО «Ф-метрикс».

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

ком.5.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 18.05.2018 № 00000000000000000000000511, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: от 17.04.2017 № 386.

Главный инженер проекта: Корнилов А.Г.

ООО «Эггерт Инжиниринг».

Место нахождения: 198005, г.Санкт-Петербург, улица Ломаная, д.9, литера А, офис 501.

Свидетельство о допуске от 27.07.2016 СРО-П-012-349-02, выдано СРО НП «Союзпетрострой-Проект».

Генеральный директор: Силантьев Д.С.

ООО «Ландшафт-Стройпроект»

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

Свидетельство о допуске от 12.12.2012 № П-3-12-0260, выдано Саморегулируемой организацией Некоммерческое партнёрство «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Генеральный директор: Федин К.В.

ООО «ЭПИР».

Место нахождения: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.24, к.2, эт.3, пом. XXVI, ком.14.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектных организаций «ОПОРА-Проект» от 22.03.2018 № 167, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: от 03.09.2012 № 340.

Главный инженер проекта: Богатырев О.А.

Изыскательские организации:

ГБУ «Мосгоргеотрест».

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

Свидетельство о допуске от 17.02.2017 № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выдано Ассоциацией СРО НП «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

ООО «СТФ-СТРОЙ».

Место нахождения: 125008, г.Москва, 3-й Новомихалковский пр-д, д.9.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» от 17.05.2018 № 2589/2018, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 2385 от 11.07.2013.

Генеральный директор: Титов А.С.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Технический Заказчик): АО «ГК «ОСНОВА».

Место нахождения: 142718, Московская обл., Ленинский район, с.п. Булатниковское, п.Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, д.18, корп.1, пом.59.

Генеральный директор: Нопин А.А.

Застройщик: ООО «ФениксСтрой».

Место нахождения: 143421, Московская область, Красногорский район, пос.Ильинское-Усово, ул.Центральная Усадьба, д.1, корпус «А»

Генеральный директор: Сибренков И.Л.

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

Не требуется.

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

Не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Средства инвесторов.

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

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 М 1:200 для объекта «Многофункциональный общественно-деловой комплекс» по

адресу: г.Москва, ЦАО, проспект Академика Сахарова, ул.Садовая-Спасская. Приложение № 1 к договору от 17.04.2017 № 3/2695-17, утвержденное ООО «ФениксСтрой» 17.04.2017

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание. Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами, расположенный по адресу: г.Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская (кадастровый номер ЗУ 77:01:003041:1). Утверждено АО «ГК «ОСНОВА», 20.02.2018.

Инженерно-экологические изыскания.

Техническое задание. Выполнение инженерно-экологических изысканий для объекта «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами, расположенный по адресу: г.Москва, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская». Приложение № 1 к Договору № Д1801-010 от 20.02.2018, утвержденное АО «ГК «ОСНОВА» (без даты).

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий для объекта: «Многофункциональный общественно-деловой комплекс» по адресу: г.Москва, ЦАО, проспект Академика Сахарова, ул. Садовая-Спасская. Договор № 3/2695-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», М., 2017.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ инженерно-геологических изысканий. «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: г.Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская. ООО «СТФ-СТРОЙ», Москва, 2018.

Инженерно-экологические изыскания.

Программа работ. Инженерно-экологические изыскания. «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами» по адресу: г.Москва, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садово-Спасская». ООО «СТФ-СТРОЙ», М., 2018.

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

Типовая проектная документация не применялась.

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 проектирование «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: г.Москва, пересечение проспекта академика Сахарова и Садово-Спасской улицы, утверждённое АО «ГК Основа» в 2018 году.

Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта: «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: г.Москва, пересечение проспекта академика Сахарова и Садово-Спасской улицы, утверждённое АО «ГК Основа» в 2018 году, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 18.04.2018.

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 № RU77-141000-030314. Утвержден приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 24.04.2017 № 1386.

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

ПАО «МОЭК» от 17.05.2017 № Т-ТУ1-01-170517/6;

ПАО «МОЭК» (без даты) № Т-УП1-01-180208/6 (приложение № 1 к договору о подключении от 13.04.2018 № 10-11/18-117;

ПАО «МОЭСК» (без даты) № И-18-00-956241/102;

ТУ и договор на технологическое присоединение с АО «Мосводоканал» (без даты) № 6333 ДП-В; (без даты) № 6334 ДП-К;

ТУ ГУП «Мосводосток» и договор на технологическое присоединение (без даты) № ТП-0016-18;

ПАО «Ростелеком» от 18.05.2018 № 03/05/251-МС/16227/14675;

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: г. Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и Садовой-Спасской улицы. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 21.06.2018 № МКЭ-30-1120/18-1). Необходимостью разработки СТУ:

Ограничение применения СП 118.13330.2012 для общественных зданий выше 55,0 м.

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

Отступление от требований п.8.5.4 СП 30.13330.2012 в части установки внутри зданий отстойников для улавливания быстрозагнивающих примесей.

Отступление от требований п.14.28 СП 42.13330.2011 в части расстояния от инженерных сетей до памятников истории и культуры.

Отступление от требований п.4.30 СП 118.13330.2012 в части устройства помещений для сбора мусора на первом подземном этаже.

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

Отступления от требований п.9.8 СП 124.13330.2012 в части расстояния по горизонтали от строительных конструкций тепловой сети фундаментов зданий и сооружений.

Недостаточность требований к организации мусороудаления.

Недостаточность требований п.12.35 СП 42.13330.2011 в части расстояния по горизонтали (в свету) от инженерных сетей (водопровод, коммуникационный тоннель (коллектор), тепловая сеть) до фундаментов зданий и сооружений.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: г. Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и Садовой-Спасской улицы. Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 13.04.2018 № 1552-4-8) и Комитетом г.Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 29.05.2018 № МКЭ-30-650/18-1). Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием

нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (фактическая площадь не более 4000 м²);

многофункционального здания высотой более 50,0 м (фактическая высота не более 75,0 м) с наличием многосветных (атриумных) пространств, в том числе соединяющих подземную и надземную части;

лифтов, размещаемых в объёме многосветного (атриумного) пространства, предназначенных для функционального сообщения четырёх подземных и трёх надземных этажей;

общественного здания высотой более 28,0 м (фактическая высота не более 75,0 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

технического пространства (этажом не является);

междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м;

двухуровневых апартаментов (класс функциональной пожарной опасности Ф 1.2);

апартаментов (класс функциональной пожарной опасности Ф 1.2) с наличием антресоли;

противопожарной преграды между Объектом и существующим общественным зданием;

наружного пожаротушения в зданиях объёмом более 150 тыс.м³ и с количеством этажей более 16.

Том Р.1. Расчетное обоснование. Книга 1. (ООО «Проектное бюро АПЕКС», Москва 2018).

Том Р.2. Расчетное обоснование. Книга 2. (ООО «Проектное бюро АПЕКС», Москва 2018).

Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г. Москва, ул. Садовой-Спасская, д.3, корп.2 (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г. Москва, Скорняжный пер., д.6, стр.1 (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет по результатам обследования технического состояния строительных конструкций здания трансформаторной подстанции, расположенной по адресу: г. Москва, ул. Садовой-Спасская, д.3, корп.4 (ООО «ЭПИР», Москва 2018).

Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования подземного перехода через проспект Академика Сахарова в г. Москве (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования общего коллектора, расположенного в непосредственной

близости от объекта по адресу: г. Москва, ул. Академика Сахарова, вл.9. (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г. Москва, Академика Сахарова просп., д.9 (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет по результатам технического обследования «стены в грунте» на объекте по адресу: Москва, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул. Садовой-Спасской (ООО «ЮНИПРО», Москва 2018).

Технический отчет. Определение зоны и степени влияния на окружающую застройку и инженерные коммуникации строительства объекта: «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами», расположенный по адресу: Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул. Садовой-Спасской. 26-18-КР (ООО «ЭПИР», Москва 2018).

Технический отчет. Обследование строительных конструкций участка коллектора «Новокировский» ПК85-ПК90, галереи 6 ПК0 – ПК5, участка коллектора «Сухаревский» ПК0 – ПК7 и вентиляционных шахт, расположенных в зоне влияния строительства объекта по адресу: Москва, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул. Садовой-Спасской (ООО «ЭПИР», Москва 2018).

Технический отчет. По результатам инженерно-технического обследования инженерных коммуникаций в зоне влияния строительства «Многофункциональный общественно-деловой комплекса с апартаментами» по адресу: Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул. Садовая-Спасская.

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 по инженерно-геодезическим изысканиям. Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:200 для объекта «Многофункциональный общественно-деловой комплекс» по адресу: г.Москва, ЦАО, проспект Академика Сахарова, ул.Садовая-Спасская. Договор № 3/2695-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», М., 2017.

Инженерно-геологические изыскания

Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами»

по адресу: г.Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская. Тома 1, 2. ООО «СТФ-СТРОЙ», Москва, 2018.

Технический отчет о результатах геофильтрационного моделирования. «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами» по адресу: г.Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская. ООО «СТФ-СТРОЙ», Москва, 2018.

Отчет. Оценка геологических рисков от процессов карстово-суффозионной опасности и подтопления. «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами» по адресу: г.Москва, ЦАО, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садовая-Спасская. ООО «СТФ-СТРОЙ», Москва, 2018.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет о результатах инженерно-экологических изысканий «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами по адресу: г.Москва, пересечение проспекта Академика Сахарова и ул.Садово-Спасская», ООО «СТФ-СТРОЙ», М., 2018.

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

Инженерно-геодезические изыскания

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

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами опорной геодезической сети города Москвы (далее – ОГС) в виде стеновых реперов. Сгущение ОГС не требуется.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с опорой на пункты ОГС с использованием электронных тахеометров. Точки съемочной сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:200 выполнена с пунктов съемочной геодезической сети тахеометрическим способом в благоприятный период года. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:200 с высотой сечения рельефа 0,5 м с нанесенными линиями градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена отделом Геонадзора Москомархитектуры.

Система координат и высот – Московская.

Работы выполнены в 2017 году.

Объем топографической съемки масштаба 1:200 – 1,54 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий на территории проектируемого строительства многофункционального общественно-делового комплекса, выполненных в феврале-апреле 2018 года, пробурено четыре скважины глубиной по 25,0 м и 14 скважин, глубиной по 50,0 м (всего 800,0 п.м.). Выполнены: статическое зондирование грунтов в девяти точках, до глубин 6,2-27,4 м, 15 штамповых испытаний, на глубинах 1,5-12,5 м, 18 испытаний прессиомером в интервалах глубин от 3,5 до 27,0 м. Выполнены опытно-фильтрационные работы (6 откачек), геофизические работы, включающие вертикальное электрическое зондирование в одной точке и определение электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов). Проведено геофильтрационное моделирование.

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в т.ч. методом трехосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. При составлении технического отчета использованы результаты полевых и лабораторных испытаний грунтов, выполненных на сопредельной территории.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки, измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в 13 контрольных точках; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в 16 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 25,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 30 точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 14 пробах с глубины 0,0-15,0 м);

опробование почв с 2 пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое, паразитологическое и энтомологическое загрязнение.

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

Топографические условия

Объект расположен Центральном административном округе города Москвы.

Изыскиваемая территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф на участке изысканий представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона поверхности. Элементы гидрографической сети отсутствуют. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 150,51 до 153,41.

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

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные песками мелкими и пылеватыми, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, с прослоями суглинка мягкопластичного, с включением строительного мусора, мощностью 2,5-6,2 м; отдельными скважинами вскрыты фрагменты старых фундаментов, мощностью 0,2-1,3 м.

флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные песками пылеватыми, средней степени водонасыщения и насыщенными водой, средней плотности и плотными, мощностью 0,5-8,0 м;

моренные отложения московского оледенения, представленные супесью пластичной, с включениями щебня и дресвы, мощностью 0,5-4,3 м;

флювиогляциальные отложения днепровско-московского горизонта, представленные: супесями пластичными и песками мелкими и пылеватыми, средней плотности, насыщенными водой, общей мощностью 1,2-8,0 м;

отложения титонского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами тугопластичными, песками пылеватыми, средней плотности, насыщенными водой, общей мощностью 1,5-4,9 м;

отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми, мощностью 3,8-10,4 м;

отложения батт-келловейского ярусов среднего и верхнего отделов юрской системы, представленные глинами твердыми, с прослоями полутвердых, с щебнем и прослоями песка, общей мощностью 1,4-6,3 м;

отложения измайловской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками низкой прочности, сильнотрещиноватыми, кавернозными, с глинистым заполнителем, мощностью 3,4-5,0 м;

отложения мешеринской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с редкими прослоями мергелей низкой прочности, мощностью 2,5-4,1 м;

отложения перхуровской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, обводненными по трещинам и глинами твердыми, с прослоями мергелей, общей мощностью 10,5-10,8 м;

отложения неверовской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей и известняков, вскрытой мощностью 5,6 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием надъюрского водоносного комплекса (представленного гидравлически связанными между собой надъюрским и юрским водоносными горизонтами), каменноугольного водоносного комплекса (представленного измайловским и перхуровским водоносными горизонтами) и водами «верховодки».

Воды «верховодки» вскрыты на глубинах 1,0-1,2 (абс. отм. 138,40-138,92). Воды среднеагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей и низкоагрессивные к свинцовым оболочкам.

Воды надъюрского водоносного комплекса представлены надъюрским и юрским водоносными горизонтами.

Воды напорно-безнапорного надъюрского водоносного горизонта, вскрыты на глубинах 5,5-6,0 м (абс. отм. 144,52-147,65). Величина локального напора достигает 5,1 м. Воды напорного юрского водоносного горизонта вскрыты на глубинах 14,5-17,9 м (абс. отм. 133,83-136,52). Величина напора достигает 12,3 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 5,5-6,0 м (абс. отм. 144,52-147,65). Воды водоносного комплекса среднеагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам.

Воды безнапорного измайловского водоносного горизонта вскрыты на глубинах 27,5-30,1 м (абс. отм. 144,66-147,65). Воды среднеагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей и низкоагрессивные к свинцовым оболочкам.

Воды напорно-безнапорного перхуровского водоносного горизонта, вскрыты на глубинах 34,9-37,9 м (абс. отм. 114,79-115,55). Величина локального напора достигает 4,6 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 34,9-37,9 м (абс. отм. 114,79-115,55). Воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4, неагрессивные к арматуре железобетонных

конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам.

Площадка изысканий естественно подтопленная, по отношению к проектируемому зданию.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что в период эксплуатации, изменение уровня подземных вод не превысит величину сезонных колебаний.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей средняя. Грунты неагрессивные к бетонам марок W4-W20.

На площадке изысканий наличие блуждающих токов не зафиксировано.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,1-1,6 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости характеризуются как слабопучинистые.

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

Инженерно-экологические условия территории

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

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

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к «опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по степени эпидемической опасности – к «чистой» категории загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» содержанием нефтепродуктов.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на обследованной территории не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,13 мкЗв/ч.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значения эффективной удельной активности радионуклидов в грунте не превышают допустимых значений.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий.

В связи с высокой степенью запечатанности участка изысканий и наличием существующих сооружений рекомендуется выполнить дополнительные измерения плотности потока радона на отметке заложения фундамента проектируемых зданий после сноса существующих сооружений, снятия асфальтового покрытия и разработки котлована.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

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

откорректированы сведения о местоположении исходных геодезических пунктов;

представлены ведомости координат и высот пунктов съемочной сети.

По инженерно-геологическим изысканиям

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

приведены программа работ и выписка из реестра СРО;

представлено уточненное техническое задание, утвержденное заказчиком;

титulyные листы, текст отчета и текстовые приложения подписаны исполнителями;

уточнено описание гидрогеологических условий площадки изысканий;

откорректированы паспорта штамповых испытаний;

на инженерно-геологические разрезы нанесено местоположение подземной части проектируемого комплекса.

Представлен откорректированный технический отчет о результатах геофильтрационного моделирования.

По инженерно-экологическим изысканиям

Представлены результаты санитарно-химического и микробиологического обследования участка изысканий, протоколы лабораторных исследований, акты отбора проб.

Представлена карта фактического материала с указанием мест отбора проб.

Представлены выводы по результатам выполненных изысканий в части использования почв и грунтов в соответствии с СанПиНом 2.1.7.1287-03.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

| Номер тома | Наименование раздела | Организация разработчик |
|--|--|-------------------------------|
| Раздел 1. Пояснительная записка. | | |
| 1.1 | Часть 1. Состав проектной документации | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 1.2 | Часть 2. Пояснительная записка | |
| Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. | | |
| 2 | Схема планировочной организации земельного участка. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| Раздел 3. Архитектурные решения. | | |
| 3.1 | Часть 1. Пояснительная записка | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 3.2 | Часть 2. Графическая часть | |
| Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. | | |
| 4.1 | Часть 1. Пояснительная записка | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 4.2 | Часть 2. Графическая часть | |
| 4.3 | Часть 3. Объемно-планировочные решения | |
| 4.4 | Часть 4. Конструктивные решения по усилению и ремонту стены в грунте | ООО «ЭПИР» |
| 4.5 | Часть 5. Проект распорной системы ограждения котлована | |
| Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений | | |
| 5.1.1 | Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Система внутреннего электроснабжения. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.2.1 | Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 1. Система внутреннего водоснабжения | |
| 5.2.2 | Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.2.3 | Подраздел 2. Система водоснабжения. Часть 3. Автоматическая установка | |

| | | |
|-------|--|----------------------------------|
| | пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. | |
| 5.3.1 | Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 1. Системы внутреннего водоотведения. | ООО «Проектное Бюро АПЕКС» |
| 5.3.2 | Подраздел 3. Система водоотведения. Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой и ливневой канализации | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.4.1 | Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.4.2 | Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть 2. Тепломеханические решения индивидуального теплового пункта. | |
| 5.5.1 | Подраздел 5. Сети связи. Часть 1. Системы связи (ЛВС, система связи общего пользования, система телефонной связи внутреннего пользования, радиовещание, система экстренной связи, система связи для МГН, электрочасофикация). | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.5.2 | Подраздел 5. Сети связи. Часть 2. Системы безопасности (СОВ, СКУД, СОТС, СОТ). | |
| 5.5.3 | Подраздел 5. Сети связи. Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. | Группа компаний «Ф-Метрикс» |
| 5.5.4 | Подраздел 5. Сети связи. Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 5.5.5 | Подраздел 5. Сети связи. Часть 5. Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов | |
| 5.5.6 | Подраздел 5 Сети связи. Часть 6. Наружные внутриплощадочные сети | |
| 5.7.1 | Подраздел 6. Технологические решения. Часть 1. Технологические решения | ООО «Эггерт Инжиниринг» |

| | | |
|--|--|-----------------------------------|
| | автостоянки | |
| 5.7.2 | Подраздел 6. Технологические решения. Часть 2. Технологические решения вертикального транспорта | |
| 5.7.3 | Подраздел 6. Технологические решения. Часть 3. Технологические решения мусороудаления | |
| 5.7.4 | Подраздел 7. Технологические решения. Часть 4. Технологические решения кафе. | |
| 5.7.5 | Подраздел 7. Технологические решения. Часть 5. Технологические решения фитнеса. | |
| 5.7.6 | Подраздел 7. Технологические решения. Часть 6. Технологические решения магазина. | |
| Раздел 6. Проект организации строительства | | |
| 6 | Проект организации строительства. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. | | |
| 7 | Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. | ООО «ЭПИР» |
| Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. | | |
| 8.1 | Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| 8.2 | Часть 2. Дендрология | ООО «Ландшафт- Стройпроект» |
| 8.3 | Часть 3. Естественное освещение и инсоляция. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. | | |
| 9.1 | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. | Группа компаний «Ф-Метрикс» |
| Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. | | |
| 10 | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. | ООО «Проектное |

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| | | бюро АПЕКС» |
| Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. | | |
| 10.1 | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |
| Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. | | |
| 11.1.1 | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. | ООО «Проектное бюро АПЕКС» |

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

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок объекта расположен на территории Красносельского района г.Москвы и ограничен:

с севера – административным зданием (банком);

с запада – местным проездом и, далее, бизнес-центром, гостиницей-общежитием;

с юга – ул. Садовая-Спаская;

с востока – проспектом Академика Сахарова (пр. проездом № 1095).

На участке расположен объект незавершенного строительства. Вблизи границ участка проходят многочисленные коммуникации. Рельеф неоднороден, характеризуется изменениями техногенного происхождения.

Подъезды к участку организованы с ул. Садовая-Спаская по местному проезду, для пожарного транспорта организована дополнительная возможность подъезда с ул.Академика Сахарова.

Предусмотрено:

строительство многофункционального общественно-делового комплекса с апартаментами и подземной автостоянкой;

устройство проезда и пешеходных зон, в том числе с возможностью проезда пожарной техники;

устройство водоотводных лотков;

разбивка газонов.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими

отметками прилегающих территорий. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:200, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест», заказ от 17.04.2017 №3/2695-17.

Конструкция дорожных одежд

Конструкция проезда с учетом нагрузки от пожарной техники тип Р1:

мелкозернистый плотный асфальтобетон тип Б марки П – 5 см;

крупнозернистый пористый асфальтобетон марки П – 7 см;

бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;

щебень с расклинкой М600, верхние 3 см обработанные битумом – 15 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 35 см.

Конструкция покрытия из плитки с учетом нагрузки от пожарной техники тип Р2:

бетонная плитка – 8 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный дорожной сеткой – 20 см;

щебень с расклинкой М600, верхние 3 см обработанные битумом – 15 см;

песок с K_{ϕ} не менее 3 м/сут – 35 см.

Конструкция покрытия из плитки на эксплуатируемой кровле с учетом нагрузки от пожарной техники тип Р3:

бетонная плитка – 8 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный дорожной сеткой – 16 см;

конструкция эксплуатируемой кровли.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Строительство 19-этажного здания многофункционального общественно-делового комплекса с 4 подземными этажами (подземной автостоянкой), с встроенными помещениями общественного назначения – предприятиями торговли, питания, оздоровительным центром, офисами на первом подземном этаже (частично) и на первом-четвертом этажах наземной части, с размещением апартаментов на 3 (частично) – 19 этажах. Здание неправильной прямоугольной формы в плане, с размерами в осях в уровне первого этажа – 88,2х35,84 м (площадь этажей наземной части уменьшается по мере увеличения этажности), с верхней отметкой по парапету кровли – 72,850.

Размещение:

в подземной части

На отм. минус 13,350 – рампы автостоянки, помещения хранения автомобилей, кладовых, КНС, помещения для хранения уборочной техники, санузла.

На отм. минус 10,250 – рампы автостоянки, помещения хранения автомобилей, кладовых, помещения для хранения уборочной техники, санузла.

На отм. минус 7,150 – рампы автостоянки, помещения хранения автомобилей, кладовых, санузла, ИТП, насосной, помещения жироуловителя, помещения для хранения уборочной техники/уборочного инвентаря, помещения временного пребывания обслуживающего персонала.

На отм. минус 3,950 (частично на отм. минус 3,000) – рампы автостоянки, помещения хранения автомобилей, вестибюля апартаментов; магазинов непродовольственных товаров, группы помещений супермаркета с торговым залом, кладовыми и подсобными помещениями, помещениями персонала с раздевальными, душевыми и санузлами, помещением для хранения уборочного инвентаря; группы помещений кафе с обеденным залом, кладовой и санузлами; помещения диспетчерской, ТП, ГРЩ и ВРУ, насосной, помещения систем связи, мусорокамеры, венткамер.

в наземной части

На первом этаже (на отм. 0,000, частично на отм. 0,600 и 1,650) – вестибюля (многосветного атриума), санузлов, помещения для хранения уборочного инвентаря; магазинов непродовольственных товаров, двух групп помещений предприятий питания (ресторанов) с обеденными залами, пищеблоками, кладовыми, подсобными помещениями и помещениями персонала с гардеробами, душевыми и санузлами, загрузочными, административными кабинетами; зон безопасности для инвалидов (в отдельных помещениях вне лифтовых холлов), санузлов (в том числе для инвалидов), венткамер.

На 2 этаже (на отм. 4,950) – группы помещений оздоровительного центра (фитнеса) с раздевальными и санузлами для посетителей (в том числе инвалидов) и персонала, комнаты отдыха и приема пищи, помещения для хранения уборочного инвентаря, балконов в зоне многосветного атриума, зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах), венткамеры, помещения водоподготовки.

На 3 этаже (на отм. 9,000-9,150, частично на отм. 9,900) – группы помещений оздоровительного центра (фитнеса) с бассейном, раздевальными, помещением медицинского пункта и дежурной медсестры, тренерской, помещением для хранения уборочного инвентаря; (на отм. 9,900) – административных помещений, балконов в зоне многосветного атриума, апартаментов (в том числе двухуровневых), зон безопасности для инвалидов

(в лифтовых холлах); на отм. 12,300 – верхнего уровня двухуровневых апартаментов (антресоли).

На 4 этаже (на отм. 14,850) – апартаментов, помещения для хранения уборочного инвентаря, диспетчерской с санузлом, группы помещений офисов с приемно-вестибюльной зоной и санузлами (в том числе для инвалидов), апартаментов, зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах), выходов на эксплуатируемую кровлю (в том числе через люк); на отм. 14,650 – эксплуатируемой кровли.

На 5-19 этажах (на отм. 18,450-68,700) – апартаментов, зон безопасности для инвалидов (в лифтовых холлах), выходов на эксплуатируемую кровлю (террасы).

На отм. 72,700 – кровли, выхода на кровлю через люк.

На отм. 73,760 – кровли лестнично-лифтового узла.

Въезд в автостоянку предусмотрен по одной двухпутной рампе. Связь по этажам осуществляется по двум лестничным клеткам, двумя лифтами грузоподъемностью 1125 кг (один из лифтов предусмотрен с режимом перевозки пожарных подразделений), одним лифтом грузоподъемностью 675 кг, одним лифтом грузоподъемностью 1075 кг (с режимом перевозки пожарных подразделений) и одним лифтом грузоподъемностью 725 кг. Загрузка предприятий питания предусмотрена с помощью грузового подъемника, грузоподъемностью 500 кг. В здании предусмотрен мусоропровод.

Отделка фасадов

Цоколь, наружные стены – облицовка кирпичом, частично – плиткой под кирпич в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором.

Окна, балконные двери жилой части и витражи общественных помещений – в профилях из алюминиевых сплавов с заполнением двухкамерными стеклопакетами (частично – непрозрачными панелями).

Ограждение террас, балконов, эксплуатируемой кровли – закаленное стекло.

Двери эвакуационных лестниц – металлические, глухие.

Внутренняя отделка

Предусмотрена отделка помещений мест общего пользования, технических помещений и автостоянки в полном объеме.

Отделка помещений апартаментов, встроенных нежилых помещений общественного назначения выполняется арендаторами и собственниками после ввода объекта в эксплуатацию (межкомнатные перегородки выполняются на высоту 1 блока).

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

конструкций здания.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный (КС-2).

Конструктивная схема – каркасно-стенная.

Несущие монолитные железобетонные (арматура классов А500С и А240) конструкции из бетона:

класса В30 – сваи буронабивные (бетон марок W10 и F200), горизонтальные конструкции подземных (бетон марки W4 и F150) и наземных частей (бетон марки W4 и F150) здания, в том числе плита ramпы (бетон марки W4 и F150), лестницы (бетон марки W4 и F150);

класса В45 – плита рoстверка (бетон марок W10 и F200), вертикальные конструкции (бетон марки W4 и F150) подземной части и наземной (бетон марки W4 и F150) части здания.

Отметки (относительные=абсолютные):

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| | 0,000=153,45; |
| свай | -31,500=121,950; |
| | -26,500=126,950 |
| ростверка | -16,500=136,950; |
| установившийся уровень грунтовых вод | 146,24 - 147,74. |

Фундамент – плитный; подготовка армированная из бетона класса В15 толщиной 150 мм по свайному полю; сваи – монолитные железобетонные из бетона класса В30, марок W10 и F150); из буронабивных свай Д800 и

1000 мм длиной 11 и 16 м; сопряжение свай с подготовкой шарнирное; гидроизоляция оклеечная.

Предусматривается испытания свай до массового устройства;

ростверк – плита (поперечное армирование в зоне продавливания) толщиной 1600 мм, с технологическими приямками, размерами по внутренним граням: 1000x1000x1000(h), 2600x4200x1050(h), 4970x1980x1550(h) мм, по защитной цементно-песчаной стяжке (М300) толщиной 40 мм, гидроизоляции, железобетонной (бетон класса В15, марок W4 и F100, арматура класса Вр-1) подготовке толщиной 150 мм, по уплотненному (с обеспечением коэффициента уплотнения не ниже 0,95) песчано-гравийному основанию толщиной 200 мм.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранного типа.

Грунты в основании фундаментов:

ростверков – глина серовато-черная, тугопластичная, песчаная (ИГЭ-5.1, E=18 МПа);

низа свай – известняк низкой прочности, трещиноватый, кавернозный (ИГЭ-8, R_c=2,22МПа); глина полутвердая (ИГЭ-6, E=16,0МПа; ИГЭ-7,

$E=18,0\text{МПа}$).

Подземные конструкции

Стены наружные – толщиной 250, 300, 400, 600 мм, утепленные на глубину 2000 мм от уровня планировочной отметки.

Стены внутренние (в том числе лестнично-лифтовых узлов) – толщиной 200, 250, 300, 400, 700 мм.

Колонны и пилоны – сечением 500x800, 700x700, 800x800, 700x1100, 700x1400, 700x2100, 700x2740, 700x2450, 300x1600, 300x1400 мм.

Перекрытия – плиты (поперечное армирование в зоне продавливания) толщиной:

200 мм – верх на отм. минус 12,850;

300 мм – верх на отм. минус 11,300, минус 7,700, минус 4,100, минус 3,150, минус 1,850, минус 0,450, минус 0,800, минус 0,150, 0,450, 1,500 на отдельных участках по балкам сечением 300x1250(h), 300x900(h), 300x950(h), 400x1950(h), 300x800(h), 700x1000(h), 250x600(h), 250x950(h), 700x800(h).

Лестницы – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Рампы – наклонные сплошные плиты толщиной 300 мм, сопряжение с вертикальными конструкциями – жесткое.

Наземные конструкции.

Стены наружные – толщиной 250, 300, 400, 600 мм.

Стены внутренние (в том числе лестнично-лифтовых узлов) – толщиной 200, 250, 300, 400, 700 мм.

Колонны и пилоны – сечением 200x400, 400x400, 500x500, 700x700, 500x700, 600x700, 500x800, 700x1100, 300x1250, 250x1500, 300x1400, 300x1600, 400x1600, 600x1600, 700x2100, мм.

Фасадные пилоны и контурные балки перекрытий, расположенные по оси 1 с отм. минус 0,150 до отм. 57,900, образуют жесткую рамную металлическую конструкцию, выполненную из сварных профилей и обетонированную до габарита прямоугольных сечений; сталь марки С390.

Колонны:

с отм. минус 0,150 до отм. 47,100 сварной двутавр 1420x460 мм, размер по бетону 1600x600 мм; с отм. 47,100 до отм. 57,900 сварной двутавр 920x260 мм, размер по бетону 1600x400 мм.

Балки:

с отм. 4,800 до отм. 47,100 сварной двутавр 1020x460 мм, размер по бетону 600x1200 мм;

с отм. 50,700 до отм. 57,900 сварной двутавр 920x260 мм, размер по бетону 500x1200 мм.

Узлы сопряжения стальных балок и колонн между собой, а также узлы сопряжения колонна-балка, выполняются жестким.

Плиты перекрытий толщиной 150, 200, 250, 300 мм – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Сечение балок (в том числе контурных) надземной части 250x400(h), 250x600(h), 250x750(h), 250x900(h), 250x950(h), 250x1200(h), 250x1350(h), 300x450(h), 300x600(h), 300x800(h), 300x900(h), 300x1200(h), 400x800(h), 400x900(h), 400x1200(h), 500x800(h), 500x1200(h), 600x1200(h), 700x800(h), 700x900(h), 700x1000(h), 900x800(h) мм (высота сечения балок указана с учетом толщины плиты перекрытия).

Плиты покрытия толщиной 300 мм, контурные балки сечением 500x800(h), 700x800(h) мм; 250 мм, контурные балки сечением 250x600(h), 250x1200(h), 400x1200(h), 250x900(h), 300x900(h), 250x750(h) 300x600(h), 250x1200(h), 400x1200(h), 500x1200(h) мм; парапет толщиной 250 мм, высотой 300 мм.

Бассейн – (бетон класса В30, марок W12 и F150) на отм. 9,000 в осях «(8-1)/(Д-Е)»: днище (верх переменной на отм. +7,350 до +7,950,) и стены толщиной 300 мм.

Покрытие атриума (в осях «(В-Е)/(2-7)») – светопрозрачный пожаростойкий стеклопакет (верх на отм. +14,700) по системе главных (шаг 4200 мм) и второстепенных (шаг 2000 мм) стальных (сталь класса С345)

балок из прокатных профилей двутаврового сечения 70Ш1 и 50Б1.

Декоративные экраны - стальной каркас из прокатных профилей 120x5 мм и 100x5 мм; узлы крепления к плитам покрытия жесткие.

Лестницы – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Кровля – плоская из мембранных гидроизоляционных материалов с организованными внутренними водостоками, утепленная, эксплуатируемая на отм. 14,100, 54,300, 57,900, 61,500, 65,100, 68,700.

Ограждающие конструкции надземной части:

тип 1 – наружные монолитные железобетонные стены с утеплением и кладкой из клинкерного облицовочного полнотелого кирпича толщиной 105 мм;

тип 2 – кладка из ячеистых блоков D600 толщиной 250 с утеплением и кладкой из клинкерного облицовочного полнотелого кирпича толщиной 105 мм.

Кладка – из клинкерного облицовочного полнотелого кирпича (марок M150 и F200 на растворе марки M75 и F100) толщиной 105 мм, опирается на сертифицированные кронштейны-консоли (вылетом 180 мм) в составе монолитных железобетонных конструкций (жесткое сопряжение с несущими конструкциями на этапе замоноличивания). Сертификат соответствия № РОСС DE.AB24.H07833 со сроком действия по 20 ноября 2019 года (№ 2229688) на металлоконструкции JORDAHL GmbH (несущие кронштейны из коррозионной стали – ЛМК). Кирпичная кладка армируется сетками из нержавеющей стали (через 300 мм по высоте).

Конструктивные решения подтверждены расчетами (программный комплекс «SOFiSTiK», лицензия № 5962 от 20.02.2018, сертификат соответствия № РОСС DE.СП15.Н00919;

программный комплекс «Ing+», лицензия № 50219 от 01.08.2015, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01019, со сроком действия до 09.06.2019; программный комплекс «Лира 10», лицензия № ЛСМ10617000174 от 19.04.2017, сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H00985, со сроком действия до 01.02.2020), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. По результатам расчетов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены.

По результатам расчетов установлено, что полученные расчетом осадки/разности осадок фундаментов; прогибы плит перекрытий/покрытий; горизонтальные перемещения; максимальные ускорения верхних этажей, не превышают предельно допустимые значения. Расчетные усилия в сваях не превышают несущую способность свай. Все несущие конструктивные элементы имеют достаточную устойчивость и несущую способность.

Котлован

Котлован здания – глубиной от 16,400 до 11,900 м от отметок планировки, абсолютная отметка дна котлована 136,55, устраивается под защитой существующей «стены в грунте». Проект усиления существующей «стены в грунте» разработан ООО «ЭПИР».

Проектируемые здания располагаются в районе существующей городской застройки.

Согласно выводам, сделанным ООО «ЭПИР», определенный расчетом (программный комплекс «PLAXIS», лицензия от 04.12.2017 № С0439508, сертификат соответствия РОСС NL.ME20.H02723 со сроком действия до 04.05.2019) в зону влияния попадают:

общежитие по адресу ул. Садово-Спасская д.3, корп. 2; категория технического состояния III (ограниченно работоспособное);

трансформаторная подстанция по адресу ул. Садово-Спасская д.3, корп. 4; категория технического состояния II (работоспособное);

административное здание по адресу Скорняжный пер., д. 6, стр. 1; категория технического состояния III (ограниченно работоспособное);

административное здание по адресу ул. Ак. Сахарова, д. 9; категория технического состояния II (работоспособное);

канализация Д1000 мм ж/б; категория технического состояния II (работоспособное);

опора теплосети; 2 трубы Д500 мм; категория технического состояния II (работоспособное);

водопровод Д1400 мм в стальном футляре; категория технического

состояния II (работоспособное);
 общий коллектор; категория технического состояния II (работоспособное);
 подземный пешеходный переход; категория технического состояния II (работоспособное);
 камера водостока трубопровод Д1500 мм ж/б; категория технического состояния II (работоспособное);
 водопровод Д900 мм стальной; категория технического состояния II (работоспособное);
 водопровод Д300 мм стальной; категория технического состояния II (работоспособное);
 водопровод Д1200 мм в ж/б футляре; категория технического состояния II (работоспособное);
 водосток Д800 мм ж/б; категория технического состояния II (работоспособное);
 водопровод Д400 мм стальной; категория технического состояния II (работоспособное);
 водосток Д700 мм ж/б; категория технического состояния II (работоспособное);
 дренаж Д150 мм хризотилцем.; категория технического состояния II (работоспособное);
 водосток Д300 мм чугун; категория технического состояния II (работоспособное);
 канализация Д250 мм чугун; категория технического состояния II (работоспособное);
 канализация Д200 мм чугун; категория технического состояния II (работоспособное);
 водосток Д600 мм сталь; категория технического состояния II (работоспособное);
 максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций, попадающих в зону влияния нового строительства, не приведут к нарушению их работоспособности; прочность трубопроводов существующих коммуникаций при их прогнозируемых смещениях сохраняется; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

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

Система электроснабжения

В соответствии с ТУ ПАО «МОЭСК», источниками электроснабжения

комплекса являются новые встроенные трансформаторные подстанции ТП № 1 и ТП № 2 10/0,4 кВ. Точка подключения – выводы 0,4 кВ силовых трансформаторов.

Решения по ТП, РКЛ-10 кВ осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение сети – 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I.

Электроснабжение здания выполнено по двум взаимно резервируемым шинопроводам. Для приема, учета и распределения электроэнергии установлены двухсекционные главные распределительные щиты 0,4 кВ ГРЩ-1 и ГРЩ-2 с АВР на секционном выключателе.

Расчетная нагрузка здания составляет (справочно): ГРЩ1 – $P_p=1122,0$ кВт, ГРЩ-2 – $P_p=1017,3$ кВт.

Расчетную нагрузку здания составляют: электроприемники апартаментов, помещений арендаторов, освещение, вентиляция, насосное оборудование, лифты, слаботочные системы и системы автоматики, противопожарные устройства.

От ГРЩ1 получают питание: ВРУ.Ж1.2, ВРУ.Ж2.1 (жилая часть), щиты механизации ресторана 1, щиты механизации ресторана 2, щиты механизации фитнеса.

От ГРЩ2 получают питание: ВРУ.Ж1.1, ВРУ.Ж2.2 (жилая часть), ВРУ.А1 (помещения арендаторов), ВРУ.А2 (ППУ арендаторов), ВРУ.ИТП, ВРУ.П (подземная автостоянка), щиты механизации супермаркета.

К потребителям I категории отнесены: системы СС, системы дымоудаления и подпора воздуха, аварийное освещение, охранно-пожарная сигнализация, СОУЭ, насосы пожаротушения, огни светового ограждения. В особую группу I категории выделяются лифты для пожарных подразделений.

Для электроснабжения потребителей I категории в составе ВРУ предусматриваются отдельные вводные панели, оборудованные АВР, с организацией отдельных панелей ППУ для питания электроприемников систем противопожарной защиты. В вводном устройстве ИТП выполнен централизованный АВР для всех потребителей.

В качестве третьего независимого источника для электроснабжения особой группы I категории применены локальные источники бесперебойного питания мощностью 30 кВА (емкость батарей 140 А*ч) и 60 кВА (емкость батарей 270 А*ч). Время работы электроприемников от ИБП: 3 часа.

Распределение электроэнергии по апартаментам осуществляется по магистральной схеме с установкой этажных распределительных щитов типа УЭРВ или аналог. Ввод в апартаменты трехфазный. Расчетная мощность апартаментов: 12,0 кВт (апарт-студия), 14,0 (двухуровневые апартаменты), 16,0 (трехкомнатные), 18,0 кВт (четырёхкомнатные). В квартирах

предусмотрена установка щитов механизации (ЩМ) для проведения ремонтных работ.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ГРЩ, каждого ВРУ здания на отходящих линиях ВРУ помещений общественного назначения. Применяются счетчики электроэнергии трансформаторного и прямого включения, установленные в отсеках учета вводных панелей. Поквартирный учет осуществляется счетчиками прямого включения, установленными в этажных щитах.

На шинах ГРЩ предусматривается компенсация реактивной мощности. Применяются конденсаторные установки с автоматическим регулированием мощностью.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S.

Предусматриваются следующие защитные меры: защитное зануление, автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В розеточной сети вне помещений, в помещениях особо опасных и с повышенной опасностью предусмотрены устройства защитного отключения с током срабатывания 30 мА.

Мероприятия по молниезащите здания предусмотрены в соответствии с СО-153-34.21.127-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии – III.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF (для электроприемников СПЗ).

Выполнено рабочее, аварийное (освещение путей эвакуации, антипаническое, резервное) и ремонтное освещение (не более 36В). Освещение на путях эвакуации предусматривается в коридорах и проходах по маршруту эвакуации, перед каждым эвакуационным выходом, на лестничных клетках. Резервное освещение выполнено в технических помещениях венткамер, насосных, помещении электрощитовой и ИТП. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения. Освещенность помещений принята в соответствии с СП52.13330.2011. Светильники аварийного освещения – постоянного действия. В качестве осветительной арматуры используются светодиодные светильники. Светильники на путях эвакуации и световые указатели оборудованы автономными источниками питания и тестирующими устройства для проверки их работоспособности. Предусмотрены мероприятия по доступу МГН.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: использование светильников со светодиодными лампами, управление электроосвещением по сигналам от системы диспетчеризации, частотные преобразователи для управления электроприводами вентиляционного оборудования, равномерное распределение нагрузки по фазам на вводах

питающих и распределительных линий.

Наружное освещение подъездных путей к паркингу и площадок пожарной техники выполнено светодиодными светильниками мощностью 56 Вт установленными на фасаде здания. Питание и управление освещением предусмотрено от щита ЩНО.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям и договору на технологическое присоединение с АО «Мосводоканал», водоснабжение здания предусматривается от существующей сети $D_v 300$ мм, в интервале между колодцами № 3194 – № 846, путем устройства двухтрубного ввода $D_v 200$ мм.

Ввод водопровода прокладывается открытым способом из ВЧШГ-труб $D_v 200$ мм в стальных футлярах.

Выполняется частичное заключение существующей сети водопровода $D_v 900$ мм в стальной разрезной футляр.

Наружное пожаротушение с расходом 110,0 л/с обеспечивается от существующих гидрантов на кольцевой водопроводной сети $D_v 300$ мм.

Минимальный гарантированный напор в городской сети водопровода – 20,0 м вод. ст.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированным приводом.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе в здание – 274,74 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода отдельные.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения двухзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Предусматривается обратная система водоподготовки бассейна.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения двухзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией.

Для коммерческой части здания выполняются отдельные магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения.

Для апартаментов стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных в коридорах.

Предусматриваются отдельные системы пожаротушения:

внутренний противопожарный водопровод (ВПВ) и автоматическое водяное пожаротушение (АПТ) общественной части здания;

АПТ и ВПВ подземной автостоянки.

На системе ВПВ общественной части здания предусматривается устройство:

дренчерных завес для защиты проемов со стороны технических пространств;

сухотруба в сауне фитнес-центра.

Максимальный расход воды на ВПВ:

общественная часть здания – 18,4 л/с (4 струи по 4,6 л/с);

подземная автостоянка – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с).

Максимальный расход воды на АПТ:

общественная часть здания – 34,3 л/с;

подземная автостоянка – 49,3 л/с, из них 35,5 л/с – спринклирование, 13,8 л/с – дренчерные завесы.

Максимальный расчетный расход воды систем пожаротушения здания – 59,7 л/с.

Внутренние сети выполняются из стальных, коррозионно-стойких стальных труб и труб из сшитого полиэтилена.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием.

Система водоотведения

Канализация. Согласно техническим условиям и договору на технологическое присоединение с АО «Мосводоканал», предусматривается прокладка сети канализации D_y200 мм, с подключением в колодец на существующей сети D_y250 мм с северо-восточной стороны, с устройством прибора учета сточных вод.

От здания предусматриваются выпуски канализации D_y150 , 100 мм.

Сеть прокладывается открытым способом из ВЧШГ-труб D_y200 , 150, 100 мм, частично в стальных футлярах.

В здании предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации апартаментов и встроенных нежилых помещений, производственной канализации от предприятий общественного питания с подключением к проектируемым выпускам.

На сетях производственной канализации устанавливаются жируловители.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается установка насосного оборудования, с подключением к самостоятельным выпускам.

Отвод стоков от мытья чаши бассейна и лотков выполняется через бак разрыва струи, оборудованный насосом, в сеть канализации.

Внутренние сети выполняются из чугунных безраструбных и стальных водогазопроводных оцинкованных труб.

Общий расход канализационных стоков – 251,36 м³/сут.

Дождевая канализация. Согласно техническим условиям и договору на

технологическое присоединение с ГУП «Мосводосток», предусматривается прокладка выпусков дождевой канализации $D_v 200$, 150 мм, с подключением в проектируемую сеть (выполняется силами ГУП «Мосводосток»), с последующим присоединением в колодец на существующей сети $D_v 700$ мм вблизи д.3, корп.2 по Садовой-Спасской улице.

Выпуски прокладываются открытым способом из ВЧШГ-труб $D_v 200$, 150 мм.

Для отвода поверхностных стоков с территории комплекса предусматривается устройство лотка, с подключением ВЧШГ-трубой $D_v 200$ мм в проектируемую сеть.

Отвод дождевых и талых вод с кровли и террас здания осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровель – 99,9 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство трапов и приямков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации.

Отвод стоков от кондиционеров выполняется с разрывом струи.

Опорожнение чаши бассейна, аварийный перелив балансного бака и отвод стоков от промывки фильтров предусматривается через бак разрыва струи, оборудованный насосом, в сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из чугунных безраструбных, напорных полиэтиленовых и стальных водогазопроводных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей, через встроенный ИТП, расположенный в подземной части здания.

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

Наружные тепловые сети

Строительство тепловой сети (теплого ввода) за границей инженерно-технических сетей объекта с присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 4 ПАО «МОЭК» выполняется силами ПАО «МОЭК» по договору о технологическом присоединении.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП). Тепловые нагрузки:

отопление – 0,9629 Гкал/час;

вентиляция и ВТЗ – 2,0619 Гкал/час;

горячее водоснабжение – 0,7400 Гкал/час;

технология бассейна – 0,1763 Гкал/час;

теплые полы – 0,0069 Гкал/час;

всего – 3,948 Гкал/час.

Присоединение систем отопления – по независимой схеме через

теплообменник с параметрами теплоносителя 85-60°C.

Присоединение систем вентиляции и ВТЗ – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 95-70°C.

Присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой двухзонной двухступенчатой смешанной схеме с циркуляционными насосами.

Присоединение системы технологии бассейна – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 90-70°C.

Присоединение системы теплых полов – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 45-30°C.

В тепловом пункте в качестве водонагревателей использованы пластинчатые теплообменники. В качестве насосного оборудования использованы насосы с низкими шумовыми характеристиками.

Проектными решениями предусмотрено:

оборудование для регулирования параметров теплоносителя;

узел учета тепловой энергии.

Отопление. Системы отопления и теплоснабжения приняты двухтрубными с нижней разводкой магистральных трубопроводов на этажах подземной части. Самостоятельные ветви систем отопления предусмотрены от распределительного коллектора в тепловом пункте с установкой узлов учета тепловой энергии для помещений хранения автомобилей, помещений МОП (мест общего пользования), общественной части, апартаментов, теплого пола бассейна.

Для жилой части предусмотрено устройство систем отопления через поэтажные распределительные коллекторы, подключенные к вертикальным двухтрубным стоякам и оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами. На ответвлениях от коллекторов к апартаментам установлены теплосчетчики. Подводка к отопительным приборам от коллекторов выполнена трубами из сшитого полиэтилена в подготовке пола.

Для помещений общественного назначения принята двухтрубная система отопления с установкой распределительных коллекторов в обслуживаемых помещениях, снабженных запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком. Подводка к отопительным приборам от коллекторов выполнена трубами из сшитого полиэтилена в подготовке пола.

В качестве отопительных приборов применены:

для апартаментов, помещений общественного назначения, помещений мест общего пользования, технических помещений – радиаторы и конвекторы;

для помещений хранения автомобилей – воздушно-отопительные агрегаты (ВАО),

для электротехнических помещений – электрические конвекторы.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществлено термостатическими клапанами, для технических помещений термостатическими клапанами без термостатической головки.

Системы теплоснабжения калориферов приточных установок приняты водяными двухтрубными с разводкой магистральных трубопроводов в подземных этажах с устройством узла учета тепла в тепловом пункте. У приточных установок осуществлено индивидуальное количественное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера. Системы оснащены необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры, циркуляционными насосами.

Поддержание нормируемой температуры в помещениях хранения автомобилей осуществлено с помощью воздушно-отопительных агрегатов (ВОА) с устройством индивидуального количественного регулирования теплоносителя клапанами с электроприводами. На въезде/выезде в подземную автостоянку установлены водяные воздушно-тепловые завесы, на основных входах в здание – электрические воздушно-тепловые завесы.

Вентиляция. Системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений, расположенных в разных пожарных отсеках, а также с учетом функционального назначения помещений, класса функциональной пожарной опасности и режима работы.

В апартаментах запроектированы системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Приточное оборудование установлено в помещении венткамеры на первом этаже. Для подачи воздуха принята горизонтальная разводка воздухопроводов в запотолочном пространстве поэтажных коридоров. Горизонтальные воздухопроводы подключены через противопожарные клапаны к сборным вертикальным коллекторам. Приточные установки оснащены резервными вентиляторными секциями или вентиляторами с резервным электродвигателем.

Для удаления воздуха из помещений санузлов, ванных и кухонь принята горизонтальная разводка воздухопроводов в запотолочном пространстве поэтажных коридоров с ответвлениями на каждый апартамент. Для предотвращения перетекания воздуха из одного апартамента в другой на ответвлениях установлены обратные клапаны, для соблюдения требуемых шумовых параметров – воздухопроводы в апартаментах шумоизолированы. Горизонтальные воздухопроводы подключены к сборным вертикальным коллекторам через противопожарные нормально-открытые клапаны. Вертикальные коллекторы выведены на кровлю здания или в венткамеры и подключены к вытяжным установкам, вентиляторы которых оснащены

резервными электродвигателями.

Для организации приточно-вытяжной вентиляции в помещениях общественного назначения предусмотрены помещения приточно-вытяжных венткамер. Для приточных венткамер организованы воздухозаборы наружного воздуха с фасада здания, низ воздухоприемных устройств которых расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня поверхности земли. Для вытяжных венткамер предусмотрены каналы для выброса удаляемого воздуха, выведенные на кровлю здания на расстоянии не менее 10,0 м от наружных стен с окнами и на фасад выступающей части здания в уровне второго этажа на расстоянии не менее 10,0 м от окон жилой части. Воздухообмены общественных помещений приняты из расчета обеспечения подачи нормируемого количества наружного воздуха на человека в соответствии с требованиями нормативных документов, в производственных помещениях ресторана – в соответствии с заданием раздела «Технологические решения» и по нормативным кратностям, в помещении бассейна по расчету ассимиляции влаго- и тепловыделений.

В автостоянке предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. В помещениях хранения автомобилей и рампе воздухообмен определен из расчета разбавления вредных газовыделений (CO , CH_4 , NO_x). Производительность приточных установок принята на 20% меньше. Приточная и вытяжная системы работают периодически (по датчику загазованности помещений). Вентиляционное оборудование приточных систем размещено в помещении венткамеры, расположенной на первом подземном этаже. Вытяжные установки, вентиляторы которых оснащены резервными электродвигателями, размещены на кровле здания.

Для помещений теплового пункта и насосной ПТ предусмотрены приточно-вытяжные системы с рециркуляцией воздуха, вентиляционное оборудование установлено в объеме помещений.

Приточно-вытяжная система общеобменной вентиляции с резервированием электродвигателей вентиляторов и с рециркуляцией воздуха принята для помещений встроенных трансформаторных подстанций на первом подземном этаже. Воздухообмен в помещении рассчитан на ассимиляцию тепловыделений от установленного оборудования.

Общие приемные устройства наружного воздуха для систем общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения разных пожарных отсеков, предусмотрены общими, кроме систем, обслуживающих помещения хранения автомобилей.

Пределы огнестойкости противопожарных клапанов и воздуховодов приняты с учетом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013.

Кондиционирование воздуха. Для ассимиляции тепlopоступлений в

помещениях сетей связи и диспетчерской установлены системы кондиционирования на базе VRF-систем с резервированием по схеме N+1, снабженные зимним комплектом и рассчитанные на круглогодичную работу в режиме охлаждения при уличной температуре от -30°C до +45°C.

Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата в помещениях общественного назначения предусмотрены мультизональные двухтрубные VRF-системы кондиционирования воздуха. Для реализации независимого регулирования и учета энергетических ресурсов для каждой отдельной группы помещений предусмотрены наружные блоки в соответствии с функциональным делением и принадлежностью к разным собственникам. Архитектурно-планировочной частью предусмотрены места для размещения наружных блоков систем.

В апартаментах предусмотрены мультизональные трехтрубные VRF-системы кондиционирования воздуха. Предусмотрена возможность отключения холодильного контура каждого апартамента за счет установки на ответвлениях под потолком в местах общего пользования запорной и регулирующей арматуры. Архитектурно-планировочной частью предусмотрены места для размещения наружных блоков систем.

Противодымная защита. Противодымная вентиляция предусмотрена для обеспечения безопасной эвакуации людей и создания необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага возможного пожара.

Системы противодымной вентиляции выполнены с учётом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лестничных клеток и лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками, а также согласно положения СТУ для защиты коридоров, зон безопасности для МГН, вестибюлей и тамбур-шлюзов разных пожарных отсеков общественной части.

Системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы для удаления продуктов горения из поэтажных коридоров, из вестибюлей и атриума, из коридоров помещений общественного назначения, из помещений фитнеса, из помещений хранения автомобилей и изолированной рампы.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции организована в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» и «пожарная опасность», в тамбур-шлюзы при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей, в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа НЗ, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 и коридоры (тамбур-шлюзы) при них, на втором и третьем

этажах при выходе в помещения фитнеса в зоны безопасности для МГН с подогревом до 18°C, для возмещения удаляемых продуктов горения в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции.

В помещения хранения автомобилей осуществлена рассредоточенная подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции установлены на кровле здания и в венткамере на третьем этаже с выбросом удаляемых продуктов горения на фасад здания в уровне третьего этажа со скоростью не менее 20 м/с. При выбросе продуктов горения на высоте менее 2,0 м от уровня пирога кровли предусмотрена защита кровли негорючими материалами в радиусе 2,0 м от выбросного отверстия. Устройства выбросов продуктов горения расположены на расстоянии не менее 5,0 м от воздухоприемных устройств наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции установлены в помещениях венткамер, в защищаемых объемах незадымляемых лестничных клеток и тамбур-шлюзов, на кровле здания.

Пределы огнестойкости противопожарных клапанов и воздуховодов приняты с учетом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ПАО «Ростелеком».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация, сеть передачи данных, телевидение). Предусмотрено строительство 2-отверстной кабельной канализации от проектируемого здания до кабельного колодца ТК Н/Н (врезка в существующую кабельную канализацию ПАО «Ростелеком»). Прокладка кабельных линий связи предусматривается оператором связи отдельными проектными решениями до ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть связи, опорная сеть передачи данных, радиофикация, объектовая система оповещения, телефонизация, телевидение, электрочасофикация, система охранного телевидения, система контроля и управления доступом, система охранной сигнализации, система охраны входов, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система тревожной двусторонней связи.

Мультисервисная сеть связи. Мультисервисная кабельная сеть для предоставления телекоммуникационных услуг (городская и междугородная

телефонная связь, передача данных, телевидение). Система построена по топологии типа «звезда» в составе коммутаторов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара» категории «5е», телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов, патч-панелей и плинтов категории «5е», коммутационных оптических шнуров, патч-кордов, оконечного оборудования (абонентских розеток).

Опорная сеть передачи данных для обеспечения каналов передачи данных для взаимодействия аппаратно-программных средств систем безопасности и диспетчеризации. Система построена по топологии типа «звезда» в составе коммутаторов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара», телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов, патч-панелей и плинтов, коммутационных оптических шнуров, патч-кордов.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи с установкой усилителя, шкафов трансформаторных распределительных, коробок радиотрансляционных, радиорозеток абонентских, с прокладкой проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, а также с использованием радиооборудования для информационного обмена в сети транкинговой радиосвязи МЧС России, с установкой оборудования приема сигналов по цифровой сети и организацией тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС через систему оповещения и управления эвакуацией.

Телефонизация для обеспечения автоматической городской, междугородней и международной связи на базе голосовых шлюзов для организации передачи голосового трафика с возможностью подключения абонентов от распределительных шкафов мультисервисной сети связи.

Телевидение. Предусмотрена распределительная сеть кабельного телевидения. Сеть построена от оптических приемников с монтажом абонентских разветвителей, с прокладкой коаксиальных кабелей.

Электрочасофикация. На базе часовой станции (первичные часы) для трансляции единых сигналов времени в распределительную сеть вторичных часов, располагаемых в диспетчерских и в вестибюлях.

Система охранного телевидения для визуального круглосуточного контроля и регистрации обстановки на примыкающей к объекту территории, центральных входов в здание, вестибюлей, входов в коридоры, входов в технические помещения, помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек, подземной автостоянки (въездов/выездов, основных проездов). Система в составе коммутаторов, цифровых видеокамер, видеорегистратора, автоматизированного рабочего места.

Система контроля и управления доступом на базе опорной сети передачи данных с применением электронных идентификаторов для обеспечения контроля и разграничения доступа в служебные и технические помещения, в лифтовые холлы подземных этажей и в подземную автостоянку (входы/въезды/выезды) с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе автоматизированного рабочего места, коммутаторов, считывателей, кнопок выхода, электромагнитных замков, извещателей магнитоконтактных.

Система охранной сигнализации. Предусмотрена адресная система сигнализации для обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения, с монтажом извещателей охранных магнитоконтактных.

Система охраны входов на базе опорной сети передачи данных для обеспечения дуплексной аудио-видео связи консьержей/жильцов/посетителей, ограничения доступа в подъезды, а также в лифтовые холлы подземных этажей с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе коммутаторов, электромагнитных замков, кнопок выхода, переговорных терминалов.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе оборудования адресно-аналогового типа для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в диспетчерскую, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных ручных, релейных модулей, средств резервного электропитания, кабелей сигнализации типа «нг(А)-FRHF».

Система оповещения и управления эвакуацией четвертого типа на базе оборудования управления оповещением, с монтажом центрального оборудования системы в помещении диспетчерской, с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения в составе центрального оборудования оповещения, оповещателей речевых, усилителей мощности, средств резервного электропитания, кабелей сигнализации типа «нг(А)-FRHF».

Система тревожной двусторонней связи с дежурным персоналом объекта (диспетчерской) построена на базе оборудования двухсторонней связи с оснащением абонентскими переговорными устройствами зон безопасности для МГН, санитарных узлов маломобильных групп населения и общественных помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем комплекса:

приточной-вытяжной вентиляции;

холодоснабжения;

воздушно-тепловых завес;

отвода условно чистых вод;

электроснабжения;

электроосвещения рабочего и аварийного;

контроля концентрации угарного газа (СО) в автостоянке;

вертикального транспорта;

хозяйственно-питьевой водопровода;

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

для индивидуального теплового пункта

автоматизации тепломеханических процессов;

автоматического учета тепловой энергии;

отвода условно чистых вод;

вентиляции.

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

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

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

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

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК осуществляется световая и звуковая сигнализация, на АРМ диспетчера

выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

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

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

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

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

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа -нг(А)-HF. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа -нг(А)-FRHF. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в гофрированных ПВХ-трубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

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

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

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Предусматривается создание автоматизированных систем коммерческого и технического учета потребления электроэнергии, тепла, холодной и горячей воды.

В качестве первичных измерительных устройств системы учета водопотребления применяются счетчики, оснащенные цифровым выходом, информация от которых поступает в устройства сбора и передачи данных

(УСПД).

Для общедомового учета тепла с последующей передачей данных в диспетчерскую службу управляющей компании в ИТП устанавливаются теплосчетчики с цифровым выходом.

Для поквартирного учета теплопотребления и БКТ предусматривается установка счетчиков тепловой энергии с интерфейсом с RS-485.

В системе учета электропотребления предусмотрены электросчетчики с цифровыми выходами для поквартирного и общедомового учета.

Все счетчики учета водопотребления, электропотребления и учета тепла объединяются в сеть по цифровой шине передачи данных RS-485.

Информация от приборов учета поступает в устройство сбора и передачи данных и, далее, через канал передачи данных, организуемый коммутаторами СКС, передается в диспетчерскую на АРМ с установленным специальным программным обеспечением.

Вся информация по учёту собирается, анализируется и хранится на едином сервере АСКУЭ, который размещен в помещении СС в подземной части, и отображается на автоматизированном рабочем месте (АРМ) АСКУЭ, который размещен в диспетчерской на 4 этаже. На АРМ диспетчера установлено ПО программный комплекс.

Предусматривается возможность передачи информации по резервному каналу связи GSM.

Для обеспечения 1-й категории надежности электропитания для УСПД предусматривается ИБП.

Технологические решения

В составе комплекса предусмотрено размещение на первом подземном и первом этажах предприятий торговли: 9 магазинов непродовольственных товаров и супермаркета.

В магазинах непродовольственных осуществляется розничная продажа продовольственных товаров по смешанному способу обслуживания – самообслуживание с расчетом через продавца.

Загрузка товаров производится с уровня первого этажа в подсобные помещения и непосредственно в торговые залы до начала работы предприятий торговли.

В составе каждого магазина размещены: подсобные помещения, торговый зал.

В состав подсобных помещений магазина входят: раздевальные помещения, помещения хранения товаров.

Общими для всех магазинов являются: санузлы, помещение уборочного инвентаря.

Общая численность персонала магазинов непродовольственных товаров – 30 человек (10 человек в максимальную смену).

Режим работы магазинов: с 10.00-22.00; 7 дней в неделю.

На первом этаже размещен супермаркет – магазин с универсальным ассортиментом продовольственных товаров и ограниченным ассортиментом непродовольственных товаров повседневного спроса.

Способ обслуживания – самообслуживание с расчетом в едином кассовом блоке, состоящем из двух кассовых боксов.

В состав торговых помещений входит торговый зал, условно разделенный на зону продажи продовольственными товарами и зону касс.

В состав неторговых помещений входят: помещения для приема и хранения товаров, производственные и подсобные помещения для подготовки продукции к продаже, санитарно-бытовые помещения.

Загрузка товаров производится с уровня первого подземного этажа в загрузочную супермаркета через помещение автостоянки до начала работы предприятий торговли.

Численность персонала супермаркета – 17 человек (9 человек в максимальную смену).

Режим работы: с 10.00-22.00; 7 дней в неделю.

В составе объекта предусмотрено 3 предприятия общественного питания: ресторан №1 на 50 посадочных мест на первом этаже; ресторан №2 на 50 посадочных мест на первом этаже; кафетерий на 20 посадочных мест на первом подземном этаже в осях 9-10/А-В.

Ресторан на 50 посадочных мест. Количество предприятий – 2. Мощность каждого предприятия – 1089 условных блюд в сутки.

Предприятия работают на сырье. Форма обслуживания – официантами.

Предприятия работают на многоразовой посуде.

В составе ресторанов выделены помещения и зоны для посетителей, зоной временного хранения отходов, помещение холодильных камер, кладовые, санитарно-бытовые помещения персонала.

Численность персонала каждого ресторана – 13 человек (13 человек в максимальную смену).

Режим работы: 10 часов в сутки, 6 дней в неделю.

Кафетерий на 20 посадочных мест. Количество предприятий – 1. Мощность предприятия – 475 условных блюд в сутки.

Предприятие работает на полностью готовой продукции в индивидуальной упаковке.

Форма обслуживания – самообслуживание, барменом через барную стойку.

Предприятие работает на одноразовой посуде.

В составе кафетерия выделена зона для посетителей, кладовая, санитарно-бытовые помещения персонала.

Численность персонала кафетерия – 2 человека (2 человека в

максимальную смену).

Режим работы: 12 часов в сутки, 6 дней в неделю.

Технологические решения фитнес-центра.

Фитнес-центр предназначен для физкультурно-оздоровительных занятий.

Единовременная пропускная способность фитнес-центра – 138 посетителей.

В составе фитнес-центра предусмотрены: входная группа помещений, 2 зала групповых занятий, бассейн, раздевалки для посетителей, административные и санитарно-бытовые помещения.

В залах для групповых занятий проводятся занятия гимнастикой, аэробикой, йогой, танцами, борьбой.

Единовременная вместимость: зала групповых занятий на втором этаже 58 человек, зала групповых занятий на третьем этаже 40 человек.

Плавательный бассейн для взрослых размерами 25,0x8,5м, глубиной до 1,8 м.

Единовременная пропускная способность бассейна – 40 посетителей.

Вход посетителей в помещение бассейна предусмотрен из раздевалок через душевые.

При бассейне размещены: медицинский кабинет с зоной лабораторных исследований, пульт управления бассейном, помещение спасателя, массажные, раздевалки с санузлами, душевыми.

Режим работы: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю. Численность персонала: 23 человека в максимальную смену.

Подземная автостоянка.

Подземная четырёхэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для временного хранения автомобилей на гостевых машино-местах.

Вместимость автостоянки 284 машино-мест манежного типа, в том числе 94 машино-места с зависимым въездом-выездом. Предусмотрено 31 мест для хранения мототехники.

Для сотрудников коммерческих помещений (предприятия общественного питания, предприятия розничной торговли, фитнес, офисы) предусмотрены временные зависимые машино-места, сблокированные в обособленные группы для каждого предприятия в отдельности. Для парковки автомобилей на данные машино-места предусмотрена парковочная служба, размещенная совместно со службой охраны.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3x2,5 м, для инвалидов на кресле-коляске не менее 6,0x3,6 м.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 2,0 м.

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

Машино-места для автомобилей инвалидов предусмотрены на первом подземном этаже, включая 10 для автомобилей инвалидов на кресле-коляске.

Предусмотрено хранение 284 автомобилей среднего класса с габаритами 4300x1700 мм.

Въезд и выезд автомобилей осуществляется через шлагбаум и секционные ворота с отметки уровня проезжей части земли.

Въезд и выезд, междуэтажное перемещение автомобилей предусмотрен по двухпутной прямолинейной изолированной закрытой рампе.

Продольный уклон рампы, по оси полосы движения 18%, сопряжение рампы с горизонтальными участками пола выполнено с уклоном 9%. Ширина проезжей части рампы автостоянки не менее 3,0 м.

На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,2 м, высотой не менее 0,1 м.

Минимальная ширина проездов к местам хранения – 6,1 м.

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

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

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала: 4 человека в максимальную смену.

На основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке, предусмотрено устройство буферных мусоросборных камер (для временного хранения мусора) на первом подземном этаже Комплекса.

Компенсирующими мероприятиями для организации мусороудаления предусмотрено:

- удаление мусора жильцами по мусоропроводу в контейнеры буферных мусоросборных камер;

- перемещение контейнеров к месту подъезда мусоропровода обслуживающим персоналом через помещение автостоянки и по рампе механизированным способом по расписанию в ночное время;

- исключение пересечения путей передвижения контейнеров и автомобилей обслуживающим персоналом парковки;

- использование на рампе покрытий, исключающих скольжение;

- помещение буферной мусорокамеры оборудовано водопроводом, канализацией, простейшими устройствами по механизации мусороудаления и самостоятельным вытяжным каналом, обеспечивающим вентиляцию

камеры;

изоляция входа в буферную мусорокамеру от входа в Комплекс (организация уплотненного притвора входной двери);

обеспечение требований законодательства Российской Федерации в области пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости.

В состав комплекса технических средств безопасности объекта входят системы: охранного телевидения, экстренной связи (СЭС), контроля и управления доступом, охранной сигнализации, охранного освещения, а также инженерно-технические средства, исключающие несанкционированное проникновение транспортных средств и посторонних лиц на объект.

Контроль входа и въезда/выезда на территорию автостоянки осуществляется с помощью системы контроля и регистрации въезда и выезда с парковки (КРВИВ).

Зоны внутри фитнес-центра, супермаркета, обеденных залов ресторанов и подземного паркинга в которых возможно одновременное пребывание более 50 человек, оборудуются видеонаблюдением и системой двухсторонней связи (СЭС) с помещением охраны.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов предусматривается оснащение персонала охраны на постах металлодетекторами. На посту автостоянки дополнительно предусмотрено наличие досмотровых зеркал.

Для минимизации возможного ущерба применяются локализаторы взрыва.

Сигналы от систем безопасности, сигналы от видеокамер и охранной сигнализации поступают в диспетчерскую на первом подземном этаже, оборудованную абонентской радио точкой системой радиификации объекта и каналом передачи тревожных сообщений в ситуационные центры «Службы 112».

Представлены основные решения по мероприятиям и составу документации, необходимыми в процессе эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

3.2.2.5. Проект организации строительства

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в электрической энергии, воде, в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия

по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация постов охраны, устройство временных дорог, установка временных зданий и сооружений, прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи, устройство временного освещения, площадок складирования, пунктов мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения, защита инженерных коммуникаций, попадающих в зону производства работ.

В основной период выполняется усиление и ремонт существующей «стены в грунте», земляные работы, устройство свайных фундаментов, возведение конструкций подземной и надземной частей здания, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, благоустройство территории.

Строительство конструкций подземной части здания выполняется в соответствии с принятой организационно-технологической схемой.

В осях «А-Б/1-2», «А/7-8» предусмотрены мероприятия по усилению и ремонту существующей «стены в грунте»: укрепление трещин стальными накладками, замена поврежденной арматурной стали с последующим бетонированием и нанесением защитного состава.

В качестве ограждающей конструкции котлована используется существующая «стена в грунте» недостроенного здания с устройством четырехуровневой распорной системы из стальных труб Д630х10, Д720х10, Д820х12, Д1020 мм, распределительных балок из сдвоенных двутавров 50Б2, 60Б1 и промежуточных стоек из стальных труб Д1020х12 мм.

Погружение стальных труб Д1020х12 мм промежуточных стоек выполняется буровым способом с существующей плиты перекрытия на отм. минус 3,900 с последующим заполнением полостей труб бетоном.

Устройство свайных фундаментов предусмотрено из буронабивных свай Д800 и Д1000 мм, выполняемых буровым способом под защитой инвентарных обсадных труб с существующей плиты перекрытия на отм. минус 3,900, частично с существующей фундаментной плиты.

При работе строительной техники на существующих перекрытиях предусматривается установка разгрузочных блоков ФБС на нижележащих этажах.

Земляные работы ведутся мини-экскаватором с рабочим оборудованием «обратная лопата. Доработка грунта в котловане выполняется вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котловане выполняется методом открытого водоотлива.

Монтаж распорной системы ограждения котлована и возведение конструкций подземной части здания выполняется автомобильными кранами грузоподъемностью 80,0 и 25,0 т.

Демонтаж стоек распорной системы выполняется после возведения конструкций подземной части здания, демонтаж остальных элементов распорной системы выполняется по мере возведения конструкций подземной части здания. Демонтаж стоек выполняется поэлементно с применением канатной резки и автомобильного крана.

Возведение конструкций надземной части здания выполняется 2 башенными кранами с длиной стрелы 40,0 м.

Для ликвидации опасной зоны от работы кранов за пределами ограждения строительной площадки по фасадам здания локально устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов на высоту не менее 3-х метров выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций здания.

Башенные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

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

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

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

Разработка грунта в траншеях и котлованах ведется экскаватором с ковшом «обратная лопата». Доработка грунта в котловане выполняется вручную. Участки недействующих инженерных сетей, попадающих в траншеи и котлованы, демонтируются.

Укладка трубопроводов, устройство монолитных и сборных железобетонных конструкций ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 25,0 т.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком, вне проезжих частей – грунтом, пригодным для обратной засыпки.

Погрузочно-разгрузочные работы ведутся при помощи автомобильных кранов грузоподъемностью 25,0 и 80,0 т.

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 198,0 кВт.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектирование и составляет 48,0 месяцев.

3.2.2.6. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса.

Предусматривается снос существующих конструкций недостроенного здания: плит перекрытий, колонн, фундаментной плиты, оголовков баретт.

При подготовке объекта к сносу выполняется устройство временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи.

Подземные инженерные сети, попадающие в зону работ, защищаются сборными железобетонными плитами, уложенными на песчаное основание. Наземная тепловая сеть защищается стальным футляром.

Демонтаж плиты перекрытия на отм. 0,000 выполняется по захваткам методом обрушения с применением экскаватора с навесным разрушающим оборудованием. Демонтаж остальных конструкций недостроенного здания выполняется поэлементно с применением канатной резки и автомобильного крана.

Демонтаж выполняется поэтажно, начиная с верха строения с последовательным раскреплением существующей «стены в грунте».

Демонтаж конструкций здания, начиная с плиты перекрытия на отм. минус 3,900, выполняется после устройства распорной системы котлована и части свайных фундаментов проектируемого здания. Демонтаж фундаментной плиты выполняется после устройства всех свайных фундаментов.

При работе строительной техники на существующих перекрытиях предусматривается установка разгрузочных блоков ФБС на нижележащих этажах.

Существующие конструкции «стены в грунте» предусматриваются без извлечения из земли с последующим использованием в планируемом строительстве.

При выполнении работ по сносу с применением экскаватора, обрушаемые конструкции обильно смачиваются водой поливовой машиной, а также вручную из шлангов.

По границам опасных зон и зон развала устанавливается временное сигнальное ограждение.

Погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматривается с применением экскаватора и автомобильного крана.

3.2.2.7. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

При проведении демонтажных работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества семи наименований, в период строительства ожидается выброс 11 загрязняющих веществ.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено рассредоточение по месту и времени работы оборудования, средств и механизмов, незадействованных в едином непрерывном процессе строительства; регулярный контроль токсичности выхлопных газов и своевременная регулировка двигателей используемой техники; организация укрытий пылящих материалов и мест выполнения погрузочно-разгрузочных работ.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будет устье вытяжной системы вентиляции и площадка въезда подземной автостоянки, площадка загрузки мусоровоза.

На период эксплуатации в атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,012 г/с, при валовом выбросе 0,047 т/год.

По результатам расчетов, при проведении мероприятий, реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима.

Мероприятия по охране водных объектов

На период ведения работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В бытовом городке строителей планируется

установка биотуалетов.

В период работ отведение поверхностного стока осуществляется организовано в существующие колодцы ливневой канализации после предварительного осветления.

При эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено от городских сетей.

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

Предусмотрена установка жируловителя на выпуске канализационных стоков объектов общественного питания.

Согласно представленным расчетам, среднее содержание загрязняющих веществ в поверхностном стоке с кровли и территории объекта будет ниже средних показателей стока с селитебных территорий. Отвод поверхностного стока предусмотрен в действующую сеть городской дождевой канализации в соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток»

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

Мероприятия по обращению с отходами

Представлен порядок рационального обращения с отходами, образующимися в процессе ведения предусмотренных проектной документацией работ, с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

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

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы десяти наименований общей массой 391,810 т/год, образование отходов I класса опасности не предполагается.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного накопления отходов на территории объекта, в том числе площадки с установкой контейнеров для бытовых отходов.

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

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

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

С учетом уровня и характера распределения загрязнения, заданной глубины ведения земляных работ на рассматриваемой территории выделены условные зоны «А», «Б». Почвы и грунты участка изысканий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03:

в зонах «А» в слое 0,2-15,0 м, в зоне «Б» в слое 1,0-15,0 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

в зоне «А» в слое 0,0-0,2 м подлежат использованию под отсыпку выемок и котлованов, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

в зоне «Б» в слое 0,0-1,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Озеленение

По представленной проектной документацией на участке строительства и в границах участка благоустройства зелёные насаждения не произрастают.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено устройство 294,0 м² газона.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Состав и площади административных, офисных, торговых, вспомогательных и других помещений, а также спортивно-оздоровительного центра общественно-делового комплекса с апартаментами соответствуют нормативным требованиям.

Внутренняя планировка обеспечивает соблюдение поточности различных структурно-функциональных групп помещений.

Объемно-планировочные решения объектов общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала.

Комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Представлены материалы расчетов светоклиматического режима помещений проектируемого общественно-делового комплекса и прилегающих объектов. Уровень естественного освещения в проектируемом здании будет соответствовать СанПиН 2.2.1/21.1.1278-03. Продолжительность инсоляции и уровень естественного освещения в существующих зданиях после строительства центра также будут

соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Уровень звукового давления от работы вентиляционного оборудования в период эксплуатации не превысит допустимое значение. На вентиляционных системах устанавливаются шумоглушители, вентиляционные установки ставятся на виброизолирующие основания. Для снижения уровня шума от оборудования, размещённого на террасах, предусмотрены шумозащитные экраны, устанавливаемые по периметру данных систем. Уровень звука на нормируемой территории от движения автотранспорта при въезде/выезде на автостоянку не превысит допустимого значения без проведения дополнительных мероприятий.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: запрет проведения в ночное время работ с использованием механизмов, являющихся источником повышенного шума, экранирование стационарных источников шума.

Предусмотрены мероприятия по исключению возможности проникновения грызунов в проектируемое здание.

В разделе ПОС набор бытовых помещений для строительных рабочих соответствуют СанПиН 2.2.3.1384-03.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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 проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные письмами УНПР ГУ МЧС России по г. Москве и Комитета г. Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

Объект предусматривается I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций до R(EI) 150, класса конструктивной пожарной опасности – С0.

Высота здания (по п.3.1 СП 1.13130.2009) - более 50 м.

Здание разделено противопожарными стенами и перекрытиями первого типа на три пожарных отсека.

В здании предусмотрены следующие помещения по функциональной

пожарной опасности:

- Ф 1.2 – апартаменты;
- Ф 3.1 – организации торговли;
- Ф 3.2 – организации общественного питания;
- Ф 3.6 – фитнес;
- Ф 4.3 – офисы, административные помещения;
- Ф 5.1 – технические помещения;
- Ф 5.2 – мусорокамеры;
- Ф 5.2 – стоянка автомобилей.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СТУ, п.п.4.3, 6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружная стена объекта, обращенная к существующему зданию (предусматриваемая не менее чем на 5 м выше существующего здания), предусмотрена противопожарной 1-го типа.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены с двух продольных сторон здания в соответствии с требованиями СТУ и СП 4.13130.2013.

Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемому объекту защиты соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Ширина проездов, их количество, параметры удаленности от фасада обоснованы в «Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров», согласованном в установленном порядке. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ, СП 8.13130.2009, не менее 110 л/с, от трех пожарных гидрантов.

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

Проектирование подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² выполнено с учетом требований, изложенных в п. 1, табл.2 СТУ.

При проектировании многофункционального здания высотой более 50 м с наличием многосветных (атриумных) пространств, в том числе

соединяющих подземную и надземную части, предусмотрены мероприятия согласно п.2, табл.2 СТУ.

Междуэтажные пояса, высотой менее 1,2 м, запроектированы в соответствии с п. 6, табл.2 СТУ.

Для двухуровневых апартаментов предусмотрены противопожарные мероприятия по п. 7, табл.2 СТУ.

Проектирование апартаментов с наличием антресоли выполнено по п. 8, табл.2 СТУ.

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

Кладовые помещения (площадью не более 15,0 м²), находящиеся на втором – четвертом подземных этажах в пожарном отсеке автостоянки, отделены от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

Индивидуальные террасы для апартаментов площадью не более 100 м² каждая и общественные террасы, площадью не более 400 м², отделяются от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60, покрытие полов предусмотрено из материалов класса пожарной опасности не выше чем КМ2.

Двусветный вестибюль первого подземного этажа отделен от помещений и коридоров первого этажа согласно требований п. 5.25 СТУ.

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

В общественной части Объекта взамен лестничных клеток типа Н1 предусмотрены незадымляемые лестничные клетки (в том числе с горизонтальными участками и изменением конфигурации маршей и площадок, без устройства криволинейных маршей и площадок, выделенными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150) типа Н2 с входом в неё через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (в том числе из вестибюля первого этажа). При этом вход в одну из лестничных клеток предусмотрен через лифтовой холл, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или через зону безопасности для МГН.

Из подземной части здания (подвального этажа) предусмотрены эвакуационные выходы на лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу и обособленные (без сообщения) от выходов и лестничных клеток надземной части здания.

Для эвакуации из подземной автостоянки предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Предусмотрено устройство общей лестничной клетки для эвакуации из пожарного отсека подземной автостоянки и помещений первого подземного этажа пожарного отсека общественной части. Вход в указанную лестничную клетку предусматривается через тамбур-шлюз с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ширина лестничных маршей указанной лестничной клетки предусматривается не менее 1,2 м (п. 6.11 СТУ).

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

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации перед лифтом для перевозки пожарных подразделений предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СТУ, п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013.

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28 №123-ФЗ.

Отделка внешних поверхностей наружных стен здания предусмотрена с применением материалов класса пожарной опасности К0.

В здании запроектировано лифтовое сообщение этажей. Предусмотрен, в том числе, лифты для перевозки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ.

Проектирование лифтов, размещаемых в объёме многосветного (атриумного) пространства, предназначенных для функционального сообщения четырёх подземных и трёх надземных этажей, выполнено в соответствии с требованиями п. 3, табл.2 СТУ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ и раздела 7 СП

4.13130.2013.

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

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой автоматического пожаротушения;
- системой аварийного (эвакуационного) освещения;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
- молниезащитой.

В пожарном отсеке подземной автостоянки предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,16 \text{ л/с м}^2$ и минимальной расчетной площадью тушения 120 м^2 , продолжительность работы установки предусмотрена не менее 60 мин.

В общественной части Объекта предусмотрена система автоматического пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,08 \text{ л/с м}^2$, расчетной площадью тушения 60 м^2 , расходом воды не менее 10 л/с и продолжительностью работы установки не менее 30 мин.

Проектные решения по устройству в зданиях технических систем противопожарной защиты, выполнены в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности и СТУ.

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

3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступа к входам в здания комплекса проектной документацией предусмотрено:

- пешеходные тротуары шириной не менее $2,0 \text{ м}$, с продольным уклоном не более 5% , поперечным – не более 2% ;

- в местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью улиц и дорог высота бортовых камней тротуара не более $1,5 \text{ см}$, минимальная ширина пониженного бордюра не менее 900 мм ; съезды с тротуаров имеют уклон не более $1:12$;

- покрытие тротуаров из материалов, препятствующих скольжению, с

толщиной швов между элементами мощения и декоративными решетками водосборных колодцев не более 0,015 м;

устройство на территории на основных путях пешеходного движения мест отдыха, доступных для маломобильных групп населения, оборудованных скамьями, светильниками;

устройство тактильных полос шириной 0,5-0,6 м, выполняющих 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.

Предусмотрено размещение 16 машино-мест для маломобильных групп населения на первом подземном этаже автостоянки, в том числе 10 машино-мест с размерами 3,6х6,0 м для инвалидов, использующих кресло-коляску. Машино-места для инвалидов обозначаются знаками на покрытии автостоянки и стойках на высоте не менее 1,5 м.

входы, доступные для инвалидов, предусмотрены с уровня прилегающей территории и, частично, с устройством пандусов с уклоном не более 5%, шириной не менее 1,0 м и с непрерывными поручнями с двух сторон на высоте 0,7 и 0,9 м; площадки входов в здание оборудованы навесами с водоотводом, предусмотрено покрытие площадок входов из твердых материалов с поверхностью, препятствующей скольжению при намокании;

ширина тамбуров на путях движения инвалидов принята не менее 1,5 м, при глубине не менее 2,3 м; входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

ширина путей движения (в коридорах) предусмотрена не менее 1,5 м, ширина дверных проемов – не менее 0,9 м.

Согласно заданию на разработку проектной документации, согласованному Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, доступ инвалидов предусмотрен:

на жилые этажи (гостевой доступ);

первый подземный этаж автостоянки (доступ на нижний уровень ограничен системой контроля и управления доступом);

во все помещения общественного назначения, в том числе в торговые залы магазинов и помещения оздоровительного центра (кроме зоны бассейна).

Организация рабочих мест в предприятиях комплекса и апартаменты, приспособленные для проживания инвалидов, не предусмотрены.

В предприятиях общественного питания для инвалидов всех групп мобильности доступны обеденные залы и санузлы. Количество мест для инвалидов принято не менее 5% от общего числа посетителей, в том числе

не менее 1 места для инвалида-колясочника и человека с недостатками зрения, с площадью не менее 3,0 м²; места для инвалидов располагаются в непосредственной близости от эвакуационных выходов, расстановка столов, инвентаря и оборудования обеспечивает беспрепятственное движение инвалидов.

В торговых залах предприятий торговли предусмотрены расчетно-кассовые посты, оборудованные для обслуживания инвалидов, с шириной прохода около расчетно-кассового аппарата не менее 1,1 м.

Для перемещения инвалидов по этажам предусмотрено:

лифты, с внутренними размерами кабины 2,1х1,1 м и шириной дверного проема 0,95 м, оборудованные рельефными панелями управления, световой и звуковой информирующей сигнализацией;

внутренние лестницы с шириной маршей не менее 1,2 м, оборудованные непрерывными поручнями на высоте 0,9 м с внутренней стороны маршей, с контрастным тактильным обозначением первых и последних ступеней маршей.

Для обеспечения своевременной эвакуации инвалидов предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах на всех этажах наземной части и на первом подземном этаже автостоянки. На первом этаже зоны безопасности предусмотрены в отдельных помещениях (вне лифтовых холлов).

Размеры и внутреннее оборудование универсальных кабин, доступных для инвалидов, в нежилых помещениях, предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию, зоны безопасности и универсальные кабины для инвалидов оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчерской.

3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

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

эксплуатации;

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

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

3.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен (в том числе стен из газобетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

стен в земле (до отметки $-2,000 \text{ м}$) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

внутренних стен между общественными помещениями подземной части и автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

покрытия над помещениями девятнадцатого этажа – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

покрытия над помещениями пятнадцатого-восемнадцатого этажей – плитами из пенополиизоцианурата общей толщиной 100 мм;

покрытия общественной части здания – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

участков покрытия над жилыми помещениями (пол балконов) – плитами из пенополиизоцианурата общей толщиной 100 мм;

перекрытия под нависающими участками зданий – плитами из минеральной ваты толщиной 250 мм;

внутреннего перекрытия между общественными помещениями и подземной автостоянкой – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов:

окна, балконные двери и витражи – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов с приведенным сопротивлением теплопередаче: $0,77 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках;

применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;

равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

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

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

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

По сетям связи

В проектную документацию внесены изменения в части содержания проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По автоматизированной системе коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Представлены основания для разработки автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов.

По мероприятиям по обеспечению антитеррористической защищенности

Определена классификация объекта по степени значимости и защищенности.

Определен состав технических средств безопасности и антитеррористической защищенности.

Показаны объем и состав внесенных изменений в проектные решения

по антитеррористической защищенности объекта.

По соблюдению санитарно-эпидемиологических требований

В составе фитнес-центра предусмотрен медицинский пункт. В кафетерии на минус 1 этаже предусмотрен отдельный санузел для персонала. Планировочное решение кабинета дежурной медсестры при бассейне приведено в соответствии п.10.22.1. СанПиН 2.1.3.2630-10, п.4.9 СП 2.1.2.3304-15.

Представлены расчеты влияния работы наружных блоков кондиционеров, устанавливаемых в проектируемом комплексе, на акустический режим нормируемых помещений комплекса и прилегающей застройки.

Предусмотрены мероприятия по исключению возможности проникновения грызунов в проектируемое здание в соответствии с п. 2.3, 3.3. СП 3.5.3.3223-14.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлены:

согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке специальные технические условия (ч.8 ст.6 № 384-ФЗ), ссылками на которые обоснованы принятые проектные решения;

расчеты по определению величины индивидуального пожарного риска. Величина риска не превышает значений, установленных в статье 79, части 1 №123-ФЗ;

согласованный с ГУ МЧС России по г. Москве отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Перед лифтами в уровне первого подземного этажа (пожарный отсек №2, вестибюль предприятия торговли) запроектирован тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

На первом подземном этаже торговый зал отделен от вестибюля противопожарной преградой (водяной завесой) с устройством зоны свободной от пожарной нагрузки шириной не менее 4 м, в сочетании с противодымными экранами (шторами), с пределом огнестойкости не менее Е 15.

Запроектирован выход на кровлю из лестничной клетки в уровне 4-го этажа.

Лифты для пожарных выполнены с учетом обслуживания всех этажей здания.

По мероприятиям по обеспечению соблюдения требований

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

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к

содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный общественно-деловой комплекс с апартаментами» по адресу: пересечение проспекта Академика Сахарова и Садовой-Спасской улицы, Красносельский район, Центральный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Начальник Управления
комплексной экспертизы
«3.1. Организация государственной
экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий
с правом утверждения заключения
государственной экспертизы»

О.А. Папонова

Государственный эксперт-архитектор
«6. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»)

Н.Ю. Лесникова

Государственный эксперт-инженер
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»
(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка»)

О.М. Федотова

Государственный эксперт-конструктор
«4.2. Автомобильные дороги»
(раздел «Схема планировочной организации
земельного участка»)

А.А. Волков

Государственный эксперт-конструктор
«7. Конструктивные решения»
(раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения»)

С.А. Машков

Государственный эксперт-инженер
«16. Системы электроснабжения»
(подраздел «Система электроснабжения»)

С.А. Степанов

Продолжение подписного листа

| | |
|--|------------------|
| Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (подраздел «Система водоснабжения и водоотведения») | С.А. Сапожникова |
| Государственный эксперт-инженер «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети») | Е.М. Слободянюк |
| Государственный эксперт-инженер «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети») | В.В. Гунин |
| Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи») | С.С. Кобышев |
| Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи») | С.Н. Козлова |
| Государственный эксперт-инженер «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» (подраздел «Технологические решения») | Е.С. Русанов |
| Заведующий сектором информационно-телекоммуникационных технологий «4.4. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения») | С.М. Квасов |
| Государственный эксперт-инженер «12. Организация строительства» (раздел «Проект организации строительства») | Т.Р. Садретдинов |

Продолжение подписного листа

Эксперт-санитарный врач

«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность» (раздел «Перечень мероприятий
по охране окружающей среды»)

М.И. Якушевич

Государственный эксперт-эколог

«8. Охрана окружающей среды»,
(раздел «Перечень мероприятий по
охране окружающей среды»)

И.В. Михалева

Государственный эксперт-эколог

«2.4.1. Охрана окружающей среды»,
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
(раздел «Перечень мероприятий по
охране окружающей среды»,
«Инженерно-экологические изыскания»)

И.А. Стародубцев

Государственный эксперт по пожарной
безопасности

«2.5. Пожарная безопасность»
(раздел «Мероприятия
по обеспечению пожарной безопасности»)

А.П. Ильюшко

Эксперт-инженер

«2.4.1. Охрана окружающей среды»
(раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащенности
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических ресурсов»)

Н.К. Коваленко

Государственный эксперт-инженер

«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
(раздел «Инженерно-геологические
изыскания»)

Е.С. Саранцев

Государственный эксперт-инженер

«1. Инженерно-геодезические изыскания»
(раздел «Инженерно-геодезические
изыскания»)

Д.А. Дячук

