



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»
(ООО «Мосэксперт»)**

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611918; № RA.RU.611626

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	7	5	9	1	9	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ) 10.12.2021



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»

Лидия
Валерьевна
Смирнова

«09» декабря 2021 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Реконструкция

Наименование объекта экспертизы:

Гостиничный комплекс.

Строительный адрес: город Москва, Центральный административный округ, район Замоскворечье, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9,

Дело № 2818-МЭ/21

2021

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «Московская негосударственная экспертиза строительных проектов» (ООО «Мосэксперт»).

ИНН 7710879653

КПП 771001001

ОГРН 5107746014426

Адрес: 125047, город Москва, улица Бутырский Вал, дом 5.

Адрес электронной почты: dogovor@mosexpert.info.

1.2. Сведения о заявителе

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» (ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская»).

ИНН 9705141021

КПП 771401001

ОГРН 1207700019636

Адрес: 125284, город Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Беговой, проспект Ленинградский, дом 35 строение 1, этаж/помещение/комната 5/1/139.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 июля 2021 года № 157-02-Гп-21/0008.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 11 августа 2021 года № 2818-МЭ.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация объекта капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий.

Задание на проектирование.

Задание на выполнение инженерных изысканий.

Выписки из реестра членов саморегулируемой организации.

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

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Не представлялись.

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

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

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

Наименование объекта: Гостиничный комплекс.

Строительный адрес: город Москва, Центральный административный округ, район Замоскворечье, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Вид объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта: гостиничный комплекс, помещения общественного назначения с возможностью размещения кафе и магазинов, подземная автостоянка

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	2359,0
Площадь застройки, кв.м	1627,71
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, кв.м	8585,0
Строительный объем, куб.м	48191,13
Строительный объем подземной части, куб.м	11080,96
Строительный объем надземной части, куб.м	37110,17
Общая площадь здания, кв.м	10653,41
Наземная площадь здания, кв.м	8560,12
Площадь цокольной части, кв.м	278,74
Подземная площадь здания, кв.м	1814,55
Площадь автостоянки, кв. м	1515,89
Площадь машино-мест, кв. м	610,58

Количество машино-мест, шт.	41
Площадь помещений общественного назначения, кв.м	465,87
Общая площадь помещений временного проживания, не включая площадь террас, кв.м	5484,9
Общая площадь помещений временного проживания с учетом площади неотапливаемых террас, кв.м	5641,04
Площадь неотапливаемых террас 6-го этажа, кв.м	156,14
Количество помещений временного проживания, шт.	81
Количество этажей, шт.	6+1 цок. + 2подзем.
Количество наземных этажей, шт.	6+1 цок.
Количество подземных этажей, шт.	2
Верхняя отметка здания, м	27,08

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

Не требуется.

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

Финансирование работ по реконструкции объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

- Ветровой район – I;
- категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная);
- интенсивность сейсмических воздействий – 5 и менее баллов;
- климатический район – II, климатический подрайон - IIВ;
- снеговой район – III.

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

Общество с ограниченной ответственностью «МАРКС ИНЖИНИРИНГ» (ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»).

ИНН 7805543475
КПП 771401001
ОГРН 1117847040717

Адрес: 125124, город Москва, 3-я улица Ямского поля, дом 2, корпус 7, этаж 3, помещение X, часть комнаты 15.

Адрес электронной почты: mail@marksgroup.ru.

Главный архитектор проекта: Мартыанова Ю. А.

Главный инженер проекта: Гавриличев П.В.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение» (СРО-П-145-04032010) от 28 сентября 2021 года № 12.

Общество с ограниченной ответственностью «Строительные Технологии» (ООО «Строительные Технологии»).

ИНН 7801488255

КПП 780501001

ОГРН 1097847014880

Адрес: 198152, город Санкт-Петербург, улица Краснопутиловская, дом 69, литер А, помещение 3Н.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз «Комплексное Объединение Проектировщиков» (СРО-П-133-01022010) от 29 сентября 2021 года № 1315, выдана Союзом «Комплексное Объединение Проектировщиков» (СРО-П-133-01022010)

ФГУБ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук»

ИНН 7713018998

КПП 771301001

ОГРН 1027739485950

Адрес: 127238, город Москва, Локомотивный проезд, дом 21

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Академический проектный центр» (СРО-П-119-18012010) от 18 октября 2021 года № ВР-210/2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Партнёр-Эко» (ООО «Партнёр-Эко»).

ИНН 7719567641

КПП 770401001

ОГРН 1057748520466

Адрес: 119002, город Москва, Староконюшенный переулок, дом 35, строение 2, этаж 1, помещение V, комната 2.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (СРО-П-029-25092009) от 15 октября 2021 года № ЦСП 10/21-138-2273.

Общество с ограниченной ответственностью «Проектная компания «Геостройпроект» (ООО «Проектная компания «Геостройпроект»).

ИНН 9715275480
КПП 771501001
ОГРН 1167746909220

Адрес: 127015, город Москва, улица Большая Новодмитровская, дом 12, строение 11, этаж 2, комната 11.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (СРО-П-119-18012010) от 04 октября 2021 года № 0000000000000000000000003770

Общество с ограниченной ответственностью «НИЭЦ Пожарной Безопасности» (ООО «НИЭЦ Пожарной Безопасности»).

ИНН 9701056343
КПП 770101001
ОГРН 5167746374956

Адрес: 105082, город Москва, Рубцовская набережная, дом 3, строение 1, помещение I, комната 31в.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (СРО-П-021-28082009) от 05 октября 2021 года № 2045/01 АК.

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

Не требуется.

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

Задание на проектирование объекта: «Гостиничный комплекс» адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, вл. 4/22, строение 8, 9, согласованное с Управлением труда и социальной защиты города Москвы.

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

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-76-2021-0426 (кадастровый номер 77:01:0002014:49), подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 09 февраля 2021 года.

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

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» от 10 ноября 2021 года № И-21-00-620111/102/МС

Договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20 августа 2021 года № 11531 ДП-В.

Условия подключения к централизованной системе водоснабжения ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 августа 2021 года № б/н.

Договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 20 августа 2021 года № 11532 ДП-К.

Условия подключения к централизованной системе водоотведения ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 августа 2021 года № б/н.

Договор ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 21 мая 2021 года № ТП-0190-21.

Условия подключения к централизованной системе водоотведения ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 23 июня 2021 года № б/н.

Приложение 1 к Договору о подключении к системам теплоснабжения ПАО «МОЭК» б/д № 10-11/21-352 – Условия подключения № Т-УП1-01-210408/0, выданные ПАО «МОЭК».

Техническое задание на отключение зданий опорной застройки и переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей, попадающих в зону работ по строительству объекта, от 20 февраля 2021 года № Т-Т33-20-210220/0, выданное ПАО «МОЭК».

Технические условия ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 15 апреля 2021 года на отключение зданий опорной застройки и переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей, попадающих в зону работ по строительству объекта, выданные на основании Технического задания на отключение зданий опорной застройки и переустройство (вынос, сохранность) тепловых сетей, попадающих в зону работ по строительству объекта, от 20 февраля 2021 года № Т-Т33-20-210220/0, выданного ПАО «МОЭК».

Технические условия Департамента ГОЧСиПБ № 51617 от 23 марта 2021 года на сопряжение объектовой системы оповещения объекта.

Технические условия ПАО «МТС» Регион «Москва» № М03-08 от 23 августа 2021 года на выполнение проектных и строительно-монтажных работ для присоединения к сети связи ПАО «МТС» Регион «Москва» для

предоставления услуги высокоскоростного доступа в интернет, цифрового телевидения, телефонии объекта.

Технические условия ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» № 0373 РФ-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на радиофикацию объекта.

Технические условия ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» № 0374 О-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на оповещение о ЧС объекта.

Технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» № 0372 РСПИ-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01».

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

77:01:0002014:49

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» (ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская»).

ИНН 9705141021

КПП 771401001

ОГРН 1207700019636

Адрес: 125284, город Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Беговой, проспект Ленинградский, дом 35, строение 1, этаж/помещение/комната 5/1/139.

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

Представлены:

- Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами» по адресу: город Москва, Космодамианская набережная, 4/22, стр. 8, 9 (ЦАО, Замоскворечье) № 197-3-21/С от 29 сентября 2021 года.

- Письмо от 12 декабря 2020 года ДКН-16-13-11811/20 Департамента культурного наследия города Москвы о возможности рассмотрения разделов об обеспечении сохранности объектов археологического наследия.

- Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9», согласованные письмом ДНПР МЧС России от 20 октября 2021 года № ИВ-

19-1595.

- Специальные технические условия для разработки проектной документации объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 09 декабря 2021 года № МКЭ-30-1766/21-1.

- Приказ застройщика – ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» об изменении наименования проектируемого объекта капитального строительства.

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

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

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2021 году.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2021 году.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2021 году.

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

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания

Общество с ограниченной ответственностью «ГЕОКОН» (ООО «ГЕОКОН»).

ИНН 7718825811

КПП 771801001

ОГРН 1107746919345

Адрес: 107113, город Москва, Сокольническая площадь, дом 4а, этаж 3, помещение IV-комната 11 (рмм4).

Адрес электронной почты: 2355815@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройПартнер» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-028-13052010) от 23 августа 2021 года № 5.

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории ООО «Компания ГЕОКОН» № RA.RU.517905, выданный 24 августа 2015 года Федеральной службой по аккредитации.

Аттестат аккредитации № RU.RA.21HO93 испытательной лаборатории ООО «Транспроектинжиниринг» по адресу: 127521, город Москва, улица Шереметьевская, дом 47, цокольный этаж, внесен в реестр сведений об аккредитованном лице 23 апреля 2019 года.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21HC27 испытательной лаборатории «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОР-ТЕСТ», по адресу: 115095, Москва, улица Дубининская, дом 98, строение 4, 2 этаж, помещение III, внесен в реестр сведений об аккредитованном лице 24 сентября 2019 года.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21HO69 испытательной лаборатории ООО «Мосгеотех», по адресу: 119619, город Москва, район Солнцево, Производственная улица, дом 25, строение Д, помещение 1 (комната 17, 18).

Инженерно-геодезические изыскания

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ»

(ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ»).

ИНН: 7714972558

КПП: 771401001

ОГРН: 1177746118230

Адрес: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, дом 11.

Адрес электронной почты: info.mggt@mos.ru.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-003-14092009) от 21 июля 2021 года № 2665.

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

Местоположение района: город Москва, Центральный административный округ, район Замоскворечье.

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

Застройщик:

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» (ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская»).

ИНН 9705141021

КПП 771401001

ОГРН 1207700019636

Адрес: 125284, город Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Беговой, проспект Ленинградский, дом 35, строение 1, этаж/помещение/комната 5/П/139.

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

Задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Девелопмент», на производство инженерно-геологических, инженерно-экологических и гидрометеорологических изысканий. Объект и адрес: Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, вл. 4/22, строение 8, 9 (приложение № 6 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04 февраля 2021 года № Б1029/ОР-21, заключенному между ООО «ГЕОКОН» и ООО «Девелопмент»).

Задание, выданное и утвержденное генеральным директором ООО «Девелопмент» Зуевым И.Н., на инженерно-экологические изыскания. Объект и адрес: «Гостиничный комплекс с апартаментами» по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9 (приложение № 6 к договору от 4 февраля 2021 года № Б1029/ОР-21, заключенному между ООО «Девелопмент» и ООО «ГЕОКОН»).

Представлено Уведомление от 15 февраля 2021 года № 157-02-П-21/0054 о регистрации нового наименования ООО «Девелопмент»: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская».

Задание на инженерно-геодезические изыскания, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Девелопмент», по договору № 3/6072-20-ИГДИ от 08 декабря 2020 года (приложение Ж). Объект и адрес: Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ГЕОКОН» в 2021 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 04 февраля 2021 года № Б1029/ОР-21, заключенному между ООО «ГЕОКОН» и ООО «Девелопмент»).

Программа на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий по объекту «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9» утверждена генеральным директором ООО «Геокон» – Гаршиным П.А. и согласована генеральным директором ООО «Девелопмент» – Зуевым И.Н.

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2021 году ООО «ГЕОКОН» (приложение к договору от 4 февраля 2021 года № Б1029/ОР-21, заключенному между ООО «Девелопмент» и ООО «ГЕОКОН»).

Программа работ разработана ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», приложение к договору № 3/6072-20-ИГДИ от 08 декабря 2020 года.

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

Не представлялась.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

тома	Обозначение	Наименование	Прим
1.1	Б1029/ОР-21-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, вл. 4/22, стр. 8, 9». ООО «ГЕОКОН», 2021 год.	
1.2	Б1029/ОР-21-ГПП-ПЗ	Технический отчет по результатам геофильтрационного моделирования. Прогноз изменения гидрогеологических условий. «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9». ООО «ГЕОКОН», 2021 год.	
1.3	Б1029/ОР-21-ОГР	Технический отчет по результатам оценки геологических рисков. «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9». ООО «ГЕОКОН», 2021 год.	
2	Б1029/ОР-21-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий на объекте: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9». ООО «ГЕОКОН», 2021 год.	
3	3/6072-20-ИГДИ	Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500». Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9. По заказу № 3/6072-20-ИГДИ ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» - 2021 год.	
4	Б1029/ОР-21-ИГМИ	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий на объекте: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: г. Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9». ООО «ГЕОКОН», 2021 год.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Изыскания выполнялись в феврале-марте 2021 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
2. Пробурено: 5 скважин глубиной 27,0 м каждая, 3 скважины глубиной 28,0 м каждая, 5 скважин глубиной 30,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 369,0 п.м;
3. Проведено статическое зондирование грунтов в 10 точках на глубину до 14,2 м;
4. Произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 кв.см) – 21 опыт;
5. Произведены геофизические изыскания с целью исследования процессов электрохимической коррозии и измерения блуждающих токов;
6. Отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 43 монолита, 60 образцов нарушенной структуры; 16 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля, к низколегированной и углеродистой стали, а также к бетону; 6 проб воды на химический анализ;
7. Для скальных грунтов отобрано: 42 пробы для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в водонасыщенном состоянии;
8. Выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 48 опытов; испытания методом трехосного сжатия – 48 опытов;
9. Выполнена оценка механической суффозионной устойчивости песчаных грунтов – 43 опыта;
10. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Отдельно выполнены: прогноз изменения гидрогеологических условий; оценка геологических рисков.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись сотрудниками ООО «ГеоКон» с 13 по 25 августа 2021 года и включали полевые и камеральные работы.

Полевые инженерно-гидрометеорологические изыскания включали рекогносцировочное обследование территории объекта проектирования.

Камеральные работы заключались в обработке материалов выполненных работ, сборе всей имеющейся по району изысканий гидрометеорологической, картографической, технической и научной информации

Выполнены работы по исследованию закономерностей пространственно-временного распределения гидрографо-гидрологических и климато-метеорологических характеристик по району и площадке изысканий. Все работы выполнены в соответствии с уровнями ответственности сооружений.

Инженерно-экологические изыскания.

Целью настоящих изысканий являлось получение информации об экологическом состоянии исследуемого участка с детальностью, достаточной для стадии проектная документация.

Для выполнения поставленной цели был проведен комплекс работ в составе инженерно-экологических изысканий, включающий в себя:

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- измерение вредных физических воздействий;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в феврале-марте, сентябре 2021 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 – 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 5 контрольных точках по сети 20x20 м; отбор 2 проб с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 10 проб из скважин, в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,5; 3,5-4,5; 4,5-6,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 12 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума и ЭМИ в дневное и ночное время в 3 контрольных точках.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 2 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 10 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,5; 4,5-6,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 2 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических и санитарно-паразитологических исследований.

Инженерно-геодезические изыскания.

Дата начала работ: 15 декабря 2020 года.

Дата окончания работ: 25 января 2021 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

1. Создание планово-высотного обоснования.
2. Топографическая съемка участка М 1:500 – общей площадью 3.00 га.

3. Съёмка подземных инженерных сетей.
4. Нанесение линий градостроительного регулирования.

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

Инженерно-геологические изыскания.

В геоморфологическом отношении территория объекта расположена в пределах засыпанной поймы реки Москвы. Рельеф спокойный, искусственно спланированный. Высотные отметки поверхности изменяются в пределах 123,3-124,5 м (по устьям скважин).

На территории выполнена вертикальная планировка поверхности, рельеф участка имеет незначительный уклон – условия поверхностного стока, в целом, удовлетворительные.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха +5,4°C; абсолютный минимум -43°C; абсолютный максимум +38°C; многолетняя сумма осадков – 572 мм; преобладающее направление ветра: зимой – юго-западное, летом – северо-западное; средняя многолетняя скорость ветра 3,6 м/с.

Климатический район – II, климатический подрайон – ПВ.

Сейсмичность района работ – 5 и менее баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 30,0 м принимают участие (сверху вниз): современные техногенные отложения (tQ_{IV}), современные аллювиальные отложения (aQ_{IV}), верхнекаменноугольные отложения (C_3ks).

Техногенные отложения (tQ_{IV}) представлены насыпным грунтом – песком тёмно-серым, с прослоями суглинка и супеси, с включениями строительного мусора, слежавшимся, средней степени водонасыщения и насыщенным водой, мощностью 0,5-5,0 м. Современные аллювиальные отложения (aQ_{IV}) представлены: суглинком зеленовато-серым, с прослоями водонасыщенного песка и супеси, с примесью органических веществ до 5%, мягкопластичной консистенции, мощностью 0,8-3,3 м; супесью тёмно-серой, с прослоями песка и суглинка, с примесью органических веществ до 5%, часто с тонкими линзами торфа, пластичной консистенции, мощностью 0,8-2,9 м; песком серым, пылеватым, с прослоями песка мелкого, глинистым, с прослоями суглинка и супеси, местами с тонкими линзами торфа, с примесью органических веществ до 2%, средней плотности, водонасыщенным, мощностью 0,6-2,8 м; песком серовато-коричневым, мелким, с прослоями песка пылеватого, интервалами глинистым, с примесью органических веществ до 2%, средней плотности, водонасыщенным, мощностью 1,1-4,1 м; песком коричневым, средней

крупности, слабоглинистым, средней плотности, водонасыщенным, мощностью 0,8-5,9 м; песком коричневым, крупным, с включениями гравия и щебня известняка, средней плотности, водонасыщенным, мощностью 1,1-4,1 м. Общая мощность аллювиальных отложений 8,3-13,3 м. Верхнекаменноугольные отложения касимовского яруса (C_3ks) представлены: отложениями перхуровской подсвиты (C_3ks^{pr}) – известняком светло-серым, сильнотрещиноватым, кавернозным, интервалами разрушенным до щебня, пониженной прочности, водоносным, мощностью 3,6-4,7 м; отложениями неверовской подсвиты (C_3ks^{nvr}) – глиной красной и фиолетово-красной, интервалами голубовато-серой, с отдельными прослоями мергеля и щебня известняка, полутвёрдой консистенции, мощностью 3,2-5,9 м, а также мергелем фиолетово-красным и голубовато-серым, с прослоями глины и редкими прослоями известняка, слаботрещиноватым, малопрочным, мощностью 1,3-5,5 м; отложениями ратмировской подсвиты (C_3ks^{rt}) – известняком серовато-белым, среднетрещиноватым, с прослоями мергеля и глины, интервалами разрушенным до глыб и щебня, малопрочным, водоносным, мощностью 0,6-4,0 м. Общая вскрытая мощность верхнекаменноугольных отложений 11,9-17,0 м.

Гидрогеологические условия территории характеризуются повсеместным наличием четвертично-каменноугольного комплекса грунтовых вод, приуроченного к современным аллювиальным отложениям, частично, к техногенным отложениям, а также к известнякам карбона перхуровской подсвиты, и верхнекаменноугольного (ратмировского) горизонта подземных вод, приуроченного к известнякам карбона.

Грунтовые воды четвертичного водоносного горизонта и верхнекаменноугольного водоносного горизонта перхуровской толщи, ввиду полного размыва регионального водопора, образуют единый четвертично-каменноугольный водоносный комплекс, подземные воды которого при настоящих изысканиях вскрыты всеми скважинами на глубинах 1,50-4,40 м (абсолютные отметки 120,40-119,60 м). Горизонт имеет безнапорный характер. Водовмещающими грунтами служат пески, песчаные прослойки в супесях и мягкопластичных суглинках современных аллювиальных отложений, а также перхуровские известняки карбона, водопором служат неверовские глины карбона. С учетом многолетних и сезонных колебаний, максимальный прогнозируемый уровень грунтовых вод четвертично-каменноугольного водоносного комплекса рекомендуется принять на абсолютной высотной отметке 121,00 м.

Коэффициенты фильтрации, по данным опытно-фильтрационных работ, для водовмещающей толщи четвертичных отложений составили 4,55-8,72 м/сут.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивны; агрессивность вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к

алюминиевой – высокая.

Подземные воды ратмировского верхнекаменноугольного водоносного горизонта вскрыты на глубинах 23,90-27,60 (абсолютные отметки 97,90-96,40 м). Горизонт имеет повсеместное распространение и напорный характер. Пьезометрический уровень подземных вод устанавливается на глубинах 11,50-14,20 (абсолютные отметки 110,20-109,80 м), величина напора составляет 12,0-13,50 м. Водовмещающими грунтами служат известняки верхнего карбона, верхним водоупором – неверовские глины карбона, нижним водоупором – воскресенские каменноугольные глины (при настоящих изысканиях не вскрыты).

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по отношению к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании – неагрессивны; агрессивность вод к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой – высокая.

Исследуемая территория отнесена к естественно подтопленной.

Пески ИГЭ-5 – суффозионно устойчивы; пески ИГЭ-4, ИГЭ-6, ИГЭ-7 – суффозионно неустойчивы.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});

ИГЭ-2 Суглинок мягкопластичный (aQ_{IV});

ИГЭ-3 Супесь пластичная (aQ_{IV});

ИГЭ-4 Песок пылеватый, средней плотности, насыщенный водой (aQ_{IV});

ИГЭ-5 Песок мелкий, средней плотности, насыщенный водой (aQ_{IV});

ИГЭ-6 Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой (aQ_{IV});

ИГЭ-7 Песок крупный, средней плотности, насыщенный водой (aQ_{IV});

ИГЭ-8 Известняк сильнотрещиноватый, кавернозный, пониженной прочности, водоносный (C_3ks^{pr});

ИГЭ-9 Глина полутвердая (C_3ks^{nvr});

ИГЭ-10 Мергель слаботрещиноватый, малопрочный (C_3ks^{pr});

ИГЭ-11 Известняк среднетрещиноватый, малопрочный, водоносный (C_3ks^{tr}).

На момент изысканий блуждающие токи отсутствуют.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3); по отношению к бетону марки W4 грунты слабоагрессивны (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3), к бетону марки W6 – слабоагрессивны (ИГЭ-1) и неагрессивны (ИГЭ-2, ИГЭ-3), к бетону марки W8 – неагрессивны (ИГЭ-1, ИГЭ-2, ИГЭ-3).

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,40 м; супеси (ИГЭ-3) – 1,30 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как слабопучинистые; супеси (ИГЭ-3) – среднепучинистые.

Территория под зданием отнесена к потенциально опасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов: принадлежит к V категории устойчивости по интенсивности провалообразования с прогнозной интенсивностью провалообразования $A=0,01$ случаи/год*км²; максимальный диаметр карстового провала, определенный расчетом, составляет 2,05 м и отвечает категории Г по средним диаметрам провалов.

Прогноз изменения гидрогеологических условий:

- произведен расчет понижений уровня, объединенного четвертично-каменноугольного водоносного комплекса от системы водопонижения на период строительства сооружения. Сформируется депрессионная воронка со следующими характерными расстояниями: максимальные понижения сформируются на территории котлована и составят в среднем, порядка, 1,1 м в соответствии с проектом водопонижения (при абсолютных отметках дна котлована 119,0 м); зона влияния (понижение в пласте – 0,5 м) – на расстоянии до 65,0 м в юго-западном направлении, 40,0 м в юго-восточном направлениях, до 20,0 м в северо-восточном направлении (близость реки) и до 45,0 м в северо-западном направлении; дебит системы водопонижения составит порядка 1200 м³/сут;

- в процессе эксплуатации позволил оценить характеристики «барражного эффекта»: возмущение уровенной поверхности как ниже по потоку, так и выше не превысит первых сантиметров.

Оценка геологического риска от процесса карстово-суффозионной опасности и подтопления показала, что:

- риск экономических потерь от карстово-суффозионных процессов для оцениваемого сооружения даже при наиболее неблагоприятном варианте крайне мал: за 50 лет эксплуатации он составит 0,0014% при вероятности $1,5 \cdot 10^{-8}$;

- индивидуальный риск гибели населения в оцениваемом сооружении в результате образования под ним карстово-суффозионного провала составляет $5 \cdot 10^{-8}$ чел./чел.*год, что значительно ниже фонового показателя;

- полный средний риск экономических потерь составит 0,18% от стоимости всего сооружения в год, а максимальный экономический риск 0,21%; в этом случае полный экономический ущерб за 50 лет существования сооружения ожидается в пределах 9-10,5% от стоимости всего сооружения.

Специфические грунты представлены насыпными отложениями (ИГЭ-1).

По инженерно-геологическим условиям территория проектируемого строительства относится к III (сложной) категории.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись сотрудниками ООО «Геокон» с 13 по 25 августа 2021 года и включали полевые и камеральные работы.

Полевые инженерно-гидрометеорологические изыскания включали рекогносцировочное обследование территории объекта проектирования.

Камеральные работы заключались в обработке материалов выполненных работ, сборе всей имеющейся по району изысканий гидрометеорологической, картографической, технической и научной информации.

Выполнены работы по исследованию закономерностей пространственно-временного распределения гидрографо-гидрологических и климато-метеорологических характеристик по району и площадке изысканий. Все работы выполнены в соответствии с уровнями ответственности сооружений.

Инженерно-экологические изыскания.

Исследуемый участок находится на территории района Замоскворечье ЦАО города Москвы.

В геоморфологическом отношении территория объекта расположена в пределах поймы реки Москва.

Рельеф площадки изысканий спокойный, искусственно спланированный. Высотные отметки поверхности участка изменяются в пределах от 123,3 м до 124,5 м (по устьям скважин).

Участок расположен в водоохранной зоне реки Москва.

Растительный покров в пределах участка изысканий развит фрагментарно и в основном представлен рудеральными видами трав. Деревья и кустарники также развиты фрагментарно. В ходе проведения рекогносцировочного обследования участка изысканий установлено, что редкие и исчезающие виды растений, занесенные, в Красную книгу Москвы и Российской Федерации отсутствуют.

Виды растений и животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу города Москвы, не выявлены.

Климат района расположения объекта умеренно-континентальный. Среднегодовая температура составляет +6,8 С⁰. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября – начале декабря. Мощность снежного покрова 40-50 см среднегодовое количество осадков – 690 мм. Преобладающее направление ветра: западное.

В соответствии с письмом Департамента культурного наследия города Москвы от 22 марта 2021 года № ДКН-16-13-1553/21 установлено следующее:

1. Наличие объектов культурного наследия: объекты археологического наследия федерального значения (достопримечательные места) «Территория культурного слоя «Садовнических слобод», XVI-XVII вв. н.э.» (далее - Объект 1); «Культурный слой «Земляного города», (Скородома), XV1-XVII вв. н.э.» (далее - Объект 2) (Указ Президента Российской Федерации от 20 февраля 1995 года № 176; п. 2 ст. 64 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон).

2. Наличие выявленных объектов культурного наследия: выявленный объект археологического наследия (достопримечательное место) «Культурный слой в границах города Москвы XVIII в. (Камер-Коллежского вала)» (далее - Объект 3) (приказы Департамента культурного наследия города Москвы от 14 ноября 2017 года № 885; от 26 июня 2020 года № 426).

3. Наличие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия: отсутствуют.

4. Наличие утвержденных границ территорий объектов культурного наследия/выявленных объектов культурного наследия: граница территории Объекта 1 (приказы Департамента культурного наследия города Москвы от 21 декабря 2017 года № 1068; от 9 декабря 2019 года № 987); граница территории Объекта 2 (приказы Департамента культурного наследия города Москвы Объекта 3 (приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 14 ноября 2017 года № 885).

5. Наличие утвержденных зон охраны объектов культурного наследия, установленных защитных зон объектов культурного наследия: зона строгого регулирования застройки № 1 (постановление Правительства Москвы от 7 июля 1998 года № 545).

6. Дополнительные сведения: дополнительно сообщено, что запрашиваемые здания по адресам являются: Космодамианская набережная, д. 4/22, стр. 8 - исторически ценный градоформирующий объект «Доходный дом П.К. Чепышевой с трактиром, 1901 г., арх. П. Благовещенский, 1985 г.»; Космодамианская набережная, д. 4/22, стр. 9 - объект историко-градостроительной среды "Жилой дом П.К. Чепышевой с сараями, 1902 г., арх. П. Благовещенский" (протокол заседания Экспертной комиссии (секция: Объекты историко-градостроительной среды) от 21 июня 2006 года № 55).

В непосредственной близости от запрашиваемых зданий расположена граница территории объекта культурного наследия регионального значения «Здание института кожевенной промышленности, 1930 г., архитектор Б. В. Ефимович» (приказ Департамента культурного наследия города Москвы от 3 ноября 2016 года № 825).

Требования к осуществлению деятельности в границах территории объектов культурного наследия и зон охраны устанавливаются в соответствии со ст. 5.1, 34 Федерального закона и вышеуказанным постановлением, приказами.

Данными о наличие или отсутствии объектов, обладающих признаками объектов археологического наследия, Мосгорнаследие не располагает, заказчик работ обязан действовать в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 35, 45,1 ФЗ Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации» и вышеназванным приказом.

Согласно ответу АО «Мосводоканал» (письмо от 16 марта 2021 года № (01)02.09и-5829/21) подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе, а также соответствующие им зоны

санитарной охраны вблизи размещения объекта отсутствуют. Дополнительно сообщено, что на расстоянии 390 м от границ участка расположена канализационная насосная станция «Руновская» АО «Мосводоканал» по адресу: Руновский переулок 6, строение 1.

Согласно сведениям Комитета ветеринарии города Москвы, скотомогильники и другие захоронения на территории участка изысканий отсутствуют (письмо от 11 марта 2020 года № ЕА/2-22/1052/21).

Радиационно-экологическая обстановка на обследованной территории удовлетворительная. Измеренные показатели не превышают нормативных уровней, установленных государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормами в области радиационной безопасности (НРБ-99/2009; ОСПОРБ-99/2010).

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол радиационного обследования территории от 17 марта 2021 года 016/03-21М, выдан ИЛ ООО «Транспроектинжиниринг»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, эффективная удельная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений не превышает 370,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол измерения удельной активности ЕРН и цезия-137 от 17 марта 2021 года № 017/03-21Г-1, выдан ИЛ ООО «Транспроектинжиниринг»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 12 контрольных точках варьирует от 16 до 23 мБк/(м²/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 15 мБк/(м²/с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²/с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол измерения плотности потока радона от 17 марта 2021 года № 015/03-21Р-1, выдан ИЛ ООО «Транспроектинжиниринг»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума превышает ДУ, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», для территорий, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий в дневное время в точке Т2; в ночное время максимальный уровень шума превысил ДУ в точке Т1 (протокол от 5 октября 2021 года № 113/1120/10-Ш-2021, выданы ИЛ ООО «Мосгеотех»).

Уровни напряженности электрического поля и напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и

(или) безвредности для человека факторов среды обитания» (протокол измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц от 21 сентября 2021 года № 09/09-21 ЭМП, выдан ИЛ ООО «Транспроектинжиниринг»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zc) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы. Грунты отнесены к «допустимой» категории (протокол от 11 марта 2021 года № П-408, выдан ИЛЦ АНО «Испытательный центр «Нортест»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена не превышает установленные нормативы. Грунты отнесены к «чистой» категории загрязнения (протокол от 11 марта 2021 года № П-408, выдан ИЛЦ АНО «Испытательный центр «Нортест»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол от 11 марта 2021 года № П-408, выдан ИЛЦ АНО «Испытательный центр «Нортест»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов не обнаружены (протокол исследований от 19 марта 2021 года № 372/369/21П, ИЛ ООО «Испытательный центр «Нортест»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 1.2.3685-21; СанПиН 2.1.3684-21 установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты в слое 0,0 – 6,0 м можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Инженерно-геодезические изыскания.

Участок работ расположен по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9.

Климат: умеренно континентальный с хорошо выраженными сезонами года. Среднегодовая температура по норме составляет +5,8. Неблагоприятный период года длится с 20 октября по 5 мая. Инженерно-геодезические изыскания проводились в неблагоприятный период года.

Рельеф: спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием (доминирующие углы наклона поверхности не превышают 2°). Вблизи границ участка работ протекает река Москва. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

Хозяйственное освоение территории: застроенная.

На часть заданной территории имеются ранее выполненные инженерно-топографические планы масштаба 1:500. Картограмма топографо-геодезической изученности (схема) приведена в приложении Б. На остальной территории участка работ картографические материалы (топографические планы масштаба 1:500) были составлены более 10 лет назад. Кроме того, на территорию участка работ имеются ортофотопланы с точностью масштаба 1:2000, составленные по результатам аэрофотосъемки 2019 года, полученные ООО НПП «Геокоминвест» (с использованием аэрофотосъемочного комплекса Integraph DMC II), которые были использованы в качестве справочных материалов.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот.

Участок работ находится на территории с развитой геодезической основой в виде сети базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы), которые использованы в качестве исходных для производства съемки.

При развитии съемочного обоснования прокладывались висячие ходы с числом сторон не более 3 и суммарной длиной до 105 метров. При этом измерения горизонтальных углов на всех точках висячего хода, включая начальную, выполнялись одним приемом с повторным наблюдением начального направления (замыкание горизонта), измерения сторон хода выполнялись в направлениях прямо и обратно.

Для производства полевых работ применялся геодезический прибор (электронный тахеометр).

Для поиска и фиксации места положения подземных инженерных сетей использовался прибор для поиска коммуникаций. Все подземные коммуникации и правильность их нанесения, согласованы с эксплуатирующими организациями.

Линии градостроительного регулирования (ЛГР) нанесены в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 16 апреля 2019 года № 365-ПП «Об утверждении Порядка ведения сводного плана регулирования использования территории города Москвы» и Распоряжением Москомархитектуры от 26 июня 2019 года № 565 «Об утверждении Регламента ведения сводного плана регулирования использования территории города Москвы и о внесении изменений в правовые акты Москомархитектуры». Линии градостроительного регулирования нанесены по данным СПРИТ и ИКОП, предоставленным «Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы».

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

В разделе «Инженерно-геологические изыскания»:

Предоставлено уведомление о смене наименования и реквизитов;

Представлена актуальная выписка из реестра членов саморегулируемой организации;

Уточнено задание на производство инженерно-геологических, инженерно-экологических и гидрометеорологических изысканий;

Добавлена информация о коэффициентах фильтрации K_f водовмещающих грунтов;

Откорректированы главы 1. «Введение, состав и объем работ», 2.4 «Гидрогеологические условия»;

Пересмотрена категория сложности территории по инженерно-геологическим условиям;

Охарактеризована степень водонасыщения выделенных песчаных ИГЭ;

Осуществлен прогноз изменения гидрогеологических условий.

В разделе «Инженерно-экологические изыскания»:

Технический отчет откорректирован по замечаниям экспертизы.

Представлено техническое задание, оформленное в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016.

Представлены протоколы санитарно-микробиологических и паразитологических исследований почв.

Представлены протоколы исследования уровня шума и ЭМИ на территории проектируемого строительства.

В программе работ обоснованы объемы исследований.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка			
1.1	МАРКС-05-02-21-П-СП	Часть 1. Состав проектной документации	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
1.2	МАРКС-05-02-21-П-ПЗ	Часть 2. Пояснительная записка	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка			
2	МАРКС-05-02-21-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 3. Архитектурные решения			
3	МАРКС-05-02-21-П-АР	Архитектурные решения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 4. Конструктивные решения			
4.1	МАРКС-05-02-21-П-КР1.1	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»

4.2	МАРКС-05-02-21-П-КР1.2	Часть 2. Конструктивные решения по усилению и удержанию частично сохраняемых фундаментов.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
4.3	МАРКС-05-02-21-П-КР2	Часть 3. Ограждающие конструкции котлована.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологических решений			
Подраздел 1. Система электроснабжения			
5.1.1	МАРКС-05-02-21-П-ИОС1.1	Часть 1. Внутреннее силовое электрооборудование и электроосвещение	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.1.2	МАРКС-05-02-21-П-ИОС1.2	Часть 2. Наружное освещение (ландшафтное освещение придомовой территории).	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Подраздел 2. Система водоснабжения			
5.2.1	МАРКС-05-02-21-П-ИОС2.1	Часть 1. Система внутреннего водоснабжения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.2.2	МАРКС-05-02-21-П-ИОС2.2	Часть 2. Система автоматического водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.2.3	МАРКС-05-02-21-П-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения. Узел учёта.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Подраздел 3. Система водоотведения			
5.3.1.	МАРКС-05-02-21-П-ИОС3.1	Часть 1. Система внутреннего водоотведения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.3.2	МАРКС-05-02-21-П-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
5.4.1	МАРКС-05-02-21-П-ИОС4.1	Часть 1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.4.2	МАРКС-05-02-21-П-ИОС4.2	Часть 2. Система противодымной вентиляции.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.4.3	МАРКС-05-02-21-П-ИОС4.3	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.4.4.	МАРКС-05-02-21-П-ИОС4.4	Часть 4. Наружные тепловые сети.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.4.5	МАРКС-05-02-21-П-ИОС4.5	Часть 5. Вынос тепловой сети.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Подраздел 5. Сети связи			
5.5.1	МАРКС-05-02-21-П-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.5.2	МАРКС-05-02-21-П-ИОС5.2	Часть 2. Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией при пожаре. Система обратной связи.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»

5.5.3	МАРКС-05-02-21-П-ИОС5.3	Часть 3. Системы безопасности.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.5.4	МАРКС-05-02-21-П-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизированная система учета энергоресурсов	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.5.5	МАРКС-05-02-21-П-ИОС5.5	Часть 5. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Подраздел 7. Технологические решения			
5.7.1	МАРКС-05-02-21-П-ТХ1	Часть 1. Технологические решения помещений временного проживания с помещениями общественного назначения первого этажа.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.7.2	МАРКС-05-02-21-П-ТХ2	Часть 2. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
5.7.3	МАРКС-05-02-21-П-ТХ3	Часть 3. Вертикальный транспорт.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 6. Проект организации строительства			
6.1	МАРКС-05-02-21-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
6.2	МАРКС-05-02-21-П-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства. Наружные инженерные сети.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
6.3	МАРКС-05-02-21-П-ПОС3	Часть 3. Водопонижение.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7	МАРКС-05-02-21-П-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды			
8.1	МАРКС-05-02-21-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Строительные Технологии»
8.2	МАРКС-05-02-21-П-ООС2	Часть 2. Прогноз уровней вибрации и структурного шума от движения поездов метрополитена Калужско-Рижской линии Московского метрополитена в помещениях гостиничного комплекса, расположенного по адресу: город Москва, Космодамианская набережная, вл. 4/22, стр. 8, 9.	ФГУБ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук»
8.3	МАРКС-05-02-21-П-ДП	Часть 3. Дендрологический план земельного участка с перечётной ведомостью зелёных насаждений на период строительства.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
8.4	МАРКС-05-02-21-П-ИРИ	Часть 4. Исследование влияния существующей окружающей	ООО «Партнёр-Эко»

		застройки на режимы инсоляции и естественного освещения.	
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			
9.1	МАРКС-05-02-21-П-ПБ1	Часть 1. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.	ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности"
9.2	МАРКС-05-02-21-П-ПБ2	Часть 2. Определение расчетной величины пожарного риска.	ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности"
9.3	МАРКС-05-02-21-П-ПБ3	Часть 3. Отчет о проведении предварительного планирования боевых действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.	ООО "НИЭЦ Пожарной Безопасности"
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов			
10	МАРКС-05-02-21-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов			
10.1	МАРКС-05-02-21-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Строительные Технологии»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами			
12.1	МАРКС-05-02-21-П-ТБЭ	Подраздел 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
12.2	МАРКС-05-02-21-П-ТР	Подраздел 2. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
12.3	МАРКС-05-02-21-П-СОПР	Подраздел 3. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
12.4	МАРКС-05-02-21-П-ПГМ	Подраздел 4. Программа работ геотехнического мониторинга.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»
12.7	МАРКС-05-02-21-П-ОЗДС	Подраздел 7. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ»

Дополнительно представлены:

Оценка влияния строительства на окружающую застройку, выполненная ООО «МАРКС ИНЖИНИРИНГ» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П-ОВЛ).

Часть 1. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений, попадающих в зону влияния объекта нового строительства, выполненный ООО «ЮНИПРО» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П- ОБСЕ-1).

Часть 2. Технический отчёт по обследованию зданий и сооружений, попадающих в зону влияния объекта нового строительства, выполненный ООО «ЮНИПРО» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П- ОБСЕ-2).

Часть 3. Технический отчёт по обследованию зданий, подлежащих сносу, выполненный ООО «ВОИР 26 ЦНИИ МО» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П- ОБСЕ-3).

Часть 4. Отчёт о техническом обследовании фактического состояния конструкций сооружений метрополитена, попадающих в зону размещения здания объекта, выполненный ООО «ИНЖСПЕЦПРОЕКТ» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П- ОБСЕ-4).

Часть 5. Расчет прогноза напряженно-деформированного состояния конструкций метрополитена, выполненный ООО «ИНЖСПЕЦПРОЕКТ» в 2021 году (шифр: МАРКС-05-02-21-П- ОБСЕ-5).

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

Раздел «Пояснительная записка» представлен на повторную экспертизу, в связи с внесенными изменениями в смежные разделы.

Представлен раздел «Пояснительная записка», содержащий реквизиты документа (и его копию), на основании которого принято решение о разработке проектной документации; исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства и их копии; сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, воде и электрической энергии; сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства; технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства; сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий; сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов здания; заверение проектной организации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

- Градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-77-4-53-

3-76-2021-0426 (кадастровый номер 77:01:0002014:49), подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 09 февраля 2021 года;

- Задания на разработку проектной документации для строительства объекта «Гостиничный комплекс» по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9», утвержденного Заказчиком в 2021 году;

- Технических условий на подключение сетей инженерного обеспечения.

Дополнительно предоставлены:

- Свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами» по адресу: город Москва, Космодамианская набережная, 4/22, стр. 8, 9 (ЦАО, Замоскворечье) № 197-3-21/С от 29 сентября 2021 года.

- Письмо от 12 декабря 2020 года ДКН-16-13-11811/20 Департамента культурного наследия города Москвы о возможности рассмотрения разделов об обеспечении сохранности объектов археологического наследия.

Площадь участка в границах ГПЗУ составляет 2359 кв.м.

Функциональное назначение объектов соответствует разрешенному использованию земельного участка, указанному в п. 2.2 ГПЗУ.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ: предельная высота по фонарю - 27,5 м; по проекту кровли – 23,0 м; максимальный процент застройки – 69 %; максимальная плотность – 36 тыс.кв.м/га; суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен – 8588 кв.м; общая площадь подземной части – 1834 кв.м.

В соответствии с п. 2.4 ГПЗУ для части земельного участка № 1, площадью 23 кв.м, предназначенной для размещения улично-дорожной сети, использование определяется уполномоченными органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ на участке имеются объекты капитального строительства:

- нежилое 3-этажное здание с подземным этажом по адресу: набережная Космодамианская, дом 4/22, строение 8, № 1 на чертеже ГПЗУ. Подлежит реконструкции в соответствии с проектными решениями. В рамках реконструкции предусматривается сохранение исторического фасада со стороны Космодамианской набережной с увеличением этажности;

- нежилое 2-этажное здание с подземным этажом по адресу: набережная Космодамианская, дом 4/22, строение 9, № 2 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями.

Предоставлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 13 октября 2021 года № 157-02-П-21/0191 с

информацией о сносе здания по адресу: набережная Космодамианская, дом 4/22, строение 9 в рамках реализации проектных решений объекта: «Гостиничный комплекс» по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9 в установленном порядке.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ на участке отсутствуют объекты, включенные в Единый реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ:

- земельный участок полностью расположен в границах зоны строгого регулирования застройки в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 07 июля 1998 года № 545 "Об утверждении зон охраны центральной части города Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)";

- земельный участок полностью расположен в границах зоны регулирования застройки в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 07 июля 1998 года № 545 "Об утверждении зон охраны центральной части города Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)";

- земельный участок полностью расположен в границах зоны охраняемого культурного слоя в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 07 июля 1998 года № 545 "Об утверждении зон охраны центральной части города Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)" (предоставлен договор № 21-П-01-07 от 12 августа 20221 года между ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» и ООО «Проектно-аналитическая лаборатория КОНСТАНТА» (ООО «ПЛК») на разработку раздела об обеспечении сохранности объекта археологического наследия);

- часть земельного участка площадью 96 кв.м расположена в границах объекта природных и озелененных территорий ЦАО № 188 "Сквер" с режимом регулирования градостроительной деятельности № 2 в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 26 марта 2002 года № 203-ПП "Об объектах природного комплекса Центрального административного округа города Москвы";

- земельный участок полностью расположен в границах территории культурного слоя "Земляного города" (Скородома), XVI-XVII вв. н.э." (достопримечательное место) в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 22 января 2021 года № КУВИ-002/2021-3003566;

- земельный участок полностью расположен в границах территории культурного слоя "Садовнических слобод", XVI-XVII вв. н.э." (достопримечательное место) в соответствии с выпиской из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 22 января 2021 года № КУВИ-002/2021-3003566;

- земельный участок полностью расположен в границах водоохранной зоны в соответствии с Водным кодексом Российской Федерации от 03 июня 2006 года № 74-ФЗ.

Планировочная организация участка разработана в масштабе 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» заказ № 3/6072-20 от 26 января 2021 года.

Участок расположен в районе Замоскворечье, вдоль Космодамианской набережной по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9.

Участок ограничен: с северо-запада и запада – территорией Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина (в непосредственной близости от северо-западной границы участка расположены объекты капитального строительства: здание АТС по адресу улица Садовническая, дом 33, строение 13 и хозяйственные строения, пристроенные к зданию гостиничного комплекса по адресу Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 9); с северо-востока – Космодамианской набережной; с юга – территорией жилой застройки и существующей спортивной площадкой; с юго-востока территорией ПК № 188.

Предоставлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 сентября 2021 года № 157-02-П-01/0148 с информацией о демонтаже существующих строений по адресу улица Садовническая, дом 33, строение 13 и Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 9 с приложенными письмами (№ 15-02-1356 от 13 августа 2021 года и № 15-02-1381 от 27 сентября 2021 года) собственника зданий – ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н.Косыгина» до начала строительства объекта.

На участке имеются строения, подлежащие сносу. На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке имеются зеленые насаждения, подлежащие вырубке и пересадке в соответствии с перечетной ведомостью.

Проектом предусматривается реконструкция с возведением гостиничного комплекса, в том числе:

- 6-этажный корпус № 8 гостиничного комплекса (секции 1, 2);
- 6-этажный корпус № 9 гостиничного комплекса (секция 3);
- автостоянки емкостью 41 машино-место.

Схема транспортного обслуживания территории строительства решена в увязке с существующими и проектируемыми улицами и проездами и обеспечивает внешние и внутренние транспортно-пешеходные связи.

Основной заезд на территорию осуществляется с Космодамианской набережной. Въезд/выезд в подземный паркинг осуществляется со стороны двора проектируемого комплекса. Для машин пожарных подразделений проектом предусмотрены въезды с юго-восточной и юго-западной сторон участка по внутриквартальным проездам. Ширина проездов составляет не менее 4,2 м.

Расчетное количество машино-мест для обслуживания гостиничного комплекса автостоянками составляет 16 единиц. Проектом предусмотрено размещение машино-мест в объеме цокольного и двух подземных этажей.

Емкость автостоянки – 41 машино-место (в том числе 4 единицы для ММГН, из них 2 единицы для группы М4).

Организация рельефа участка выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Организация рельефа участка решена в увязке с высотными отметками существующих и проектируемых проездов и планировочными отметками прилегающей территории. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемых твердых покрытий в дождеприемные колодцы проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод в соответствии с Техническими условиями. ГУП «Мосводосток» от 21 мая 2021 года № ТП-019021.

Относительная отметка 0,00 проектируемых корпусов соответствует абсолютной отметке на местности 124.70, что является отметкой площадки лестницы 9 корпуса.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам соответствуют нормативным требованиям. Поперечные профили по проездам приняты односкатными.

Благоустройством территории предусматривается устройство тротуаров с возможностью проезда; устройство площадки с плиточным покрытием, с расстановкой малых архитектурных форм. Предусматривается освещение территории. По периметру территории предусмотрено ограждение с въездными воротами для автотранспорта и калиткой для прохода пешеходов. На эксплуатируемой кровле цокольного этажа корпуса 9 (на отметке 125,49), расположены площадки для отдыха с устройством пешеходных дорожек с твёрдым покрытием, расстановкой малых архитектурных форм, клумб и озеленением.

Озеленение территории осуществляется высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, устройством газонов и цветников.

Конструкции дорожных покрытий приняты с учетом рекомендаций альбома СК 6101-2010 «Типовые дорожные конструкции для города Москвы». Покрытие проездов и тротуаров запроектированы из гранитной тротуарной плитки. Конструкции дорожных покрытий, предназначенных для проезда пожарной техники, рассчитаны на соответствующую нагрузку. Проезды отделяются от газона гранитным бордюром ГП-1 по ГОСТ 32018-2012 уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей, тротуар отделяется от газона гранитным бордюром ГП-5 по ГОСТ 32018-2012, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

На сводном плане инженерных сетей отражено плановое расположение сетей инженерного обеспечения объекта.

Проектный процент застройки - 69%.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Реконструкция гостиничного комплекса из двух шестиэтажных корпусов (корпус 8 - секции 1, 2 и корпус 9 - секция 3), объединенных подземной частью Г-образной формы в плане, с устройством цокольного этажа, с размещением автостоянки и инженерно-технических помещений. Размеры в плане 63,00x14,92 м (корпус 8), 17,10x36,90 м (корпус 9), 63,00x56,72 м (подземная часть).

Верхняя отметка здания + 25,650 (корпус 8), 27,080 (корпус 9).

Проектные решения предусматривают сохранение фасадной стены от существующего здания по оси А в осях 1-14 от 1 до 3 этажа с частичным демонтажем в уровне 1-го этажа для расширения проемов.

Размещение.

На минус 2 этаже (отметка минус 8,550, минус 6,200):

- автостоянка вместимостью 25 машино-мест;
- рампа;
- инженерно-технические помещения (помещение венткамеры, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), помещения ВРУ, помещение СС);
- кладовые;
- техническое подполье;
- ПУТ, ПУИ.

На минус 1 этаже (отметка минус 4,950):

- автостоянка вместимостью 6 машино-мест, включая 4 машино-места для МГН, из них 2 для группы М4;
- рампа;
- инженерно-технические помещения (помещение насосной АУПТ, помещение водомерного узла и доочистки, помещение ВРУ);
- помещение временного хранения мусора;
- кладовая.

На цокольном этаже (отметка минус 2,790):

- автостоянка вместимостью 10 машино-мест для электромобилей с возможностью зарядки;
- рампа.

Корпус 8. На 1 этаже зоны гостиницы (отметка минус 1.500):

- МОП (фойе с выделенной зоной ресепшен, универсальная кабина МГН для посетителей, ПУИ);
- административно-служебные помещения (диспетчерской, охраны, отдыха персонала, санузлы персонала);
- технологические помещения (хранения багажа, кладовая, помещение горничных);
- инженерно-технические помещения.

Корпус 8. На 1 этаже зоны общественного назначения:

- 2 помещения общественного назначения с возможностью размещения кафе/кафетерия (ФЗ.2) (отметки минус 1,370, минус 1,350);

- 4 помещения общественного назначения с возможностью размещения магазина (ФЗ.1) (отметки минус 1,330, минус 1,340, минус 1,370, минус 1,380).

Корпус 8. На 2-5 этажах (отметки 3,750, 7,200, 10,650, 14,100):

- помещения временного проживания, лифтовой холл/зона безопасности, лестничная клетка типа Н2, помещение уборочного инвентаря.

Корпус 8. На 6 этаже (отметки 17,600):

- помещения временного проживания с устройством светопрозрачного фонаря и террасами, лифтовой холл/зона безопасности, лестничная клетка типа Н2, помещение уборочного инвентаря.

Корпус 9. На 1 этаже зоны гостиницы 9 (отметка минус 1.400):

- фойе;

- эксплуатируемая кровля цоколя – на кровле цокольного этажа здания организована открытая терраса для отдыха, с возможностью доступа на нее из лифтовой группы для жильцов корпуса № 9 и МГН группы М4 всего гостиничного комплекса.

Корпус 9. На 2-5 этажах (отметки 5,100, 8,550, 12,000, 15,450):

- помещения временного проживания, лифтовой холл/зона безопасности, лестничная клетка типа Н2, комната уборочного инвентаря;

Корпус 9. На 6 этаже (отметка 18,950):

- помещения временного проживания с устройством светопрозрачного фонаря и террасами, лифтовой холл/зона безопасности, лестничная клетка типа Н2, помещение уборочного инвентаря.

Кровля - плоская неэксплуатируемая и скатная над фонарем.

Входы в помещения общественного назначения предусмотрены со стороны набережной. Входные группы для помещений временного проживания предусмотрены с дворовой территории. Все входы организованы непосредственно с поверхности тротуаров.

Связь по этажам:

- лестницы с цокольного и подземных этажей непосредственно наружу;

- лестница в лестничной клетке типа Н2 с 1 по 6 этаж для каждой секции;

- лифтовые группы - две для корпуса 8, одна для корпуса 9 (лифты грузоподъемностью 630 кг и 1000 кг) с сообщением надземных этажей с подземными этажами, а также с цокольным и эксплуатируемой кровлей над цокольным этажом (для лифтовой группы 9 корпуса);

- подъемник для перемещения мусора с минус 1 этажа на 1 этаж;

- выходы на кровлю из лестничных клеток типа Н2 через люки с устройством вертикальных пожарных лестниц в местах перепадов высот кровли.

Наружная отделка:

- плиты из натурального камня на металлической подсистеме;

- архитектурные детали из натурального камня и стеклофибробетона на металлической подсистеме;

- клинкерная плитка на металлической подсистеме;
- очищенный кирпич;
- фасадная декоративная штукатурка;
- стеклянные ограждения оконных проемов (французские балконы);
- кованые с порошковым покрытием ограждения оконных проемов (французские балконы);
- остекление 1-го этажа, включая входные двери, - витражные конструкции в алюминиевом профиле;
- остекление помещений временного проживания - двухкамерный стеклопакет в дерево-алюминиевом профиле;
- ограждения кровли – металлические;
- кровля фонаря – металлический фальцевый лист.

Внутренняя отделка.

- в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями предусматривается внутренняя отделка следующих помещений: места общего пользования, технические помещения, вспомогательные помещения, автостоянка;
- возведение внутренних перегородок и отделка помещений временного проживания, помещений общественного назначения выполняются силами владельцев/арендаторов таких помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектом реконструкции предусматривается возведение двух 6-ти этажных корпусов с цокольным этажом на общей двухэтажной стилобатной части с сохранением наружной стены в осях А/1-14 здания по адресу: Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 8 и воссозданием архитектурных деталей фасада по проекту 1901 года архитектора И. Благовещенского на основании архивной документации.

Подземная часть – Г-образной формы в плане с габаритными осевыми размерами 63,00х56,72 м. Надземные корпуса (№ 8 и № 9) в плане близки к прямоугольной форме. Габаритные осевые размеры корпуса № 8 составляют 63,00х14,92 м, габаритные осевые размеры корпуса № 9 – 36,90х17,10 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола лестничной площадки первого этажа в осях 4'-5'/Ж'-И', что соответствует абсолютной отметке 124,70 м.

Максимальная относительная отметка парапета кровли корпуса № 8 составляет 21,57 м, по коньку фонаря – 25,65 м.

Максимальная относительная отметка парапета кровли корпуса № 9 составляет 23,00 м, по коньку фонаря – 27,08 м.

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0.

Степень огнестойкости подземной части здания – I.

Степень огнестойкости надземных корпусов – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Конструктивная схема (система) – каркасно-стеновая. Несущие конструкции из монолитного железобетона. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, несущих стен, колонн, плит покрытия.

Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Сохранение наружной стены в осях А/1-14.

Предусматривается цементация кладки фундаментов и контакта «фундамент-грунт», а также усиление фундаментов и основания сохраняемой наружной стены буроинъекционными сваями диаметром 250 мм, длиной 12,0 м, которые выполняются под защитой бентонитового раствора до отметки 111,50 м (минус 13,200) под углом в 6 и 15° к вертикали. Сваи – из мелкозернистого бетона класса В30, армированного пространственными каркасами из арматуры классов А500С и А240.

Сваи объединяются монолитным железобетонным обвязочным поясом из бетона В30, W8, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500С.

Предусмотрены мероприятия по доведению кирпичной кладки наружной стены в осях А/1-14 из полнотелого глиняного кирпича М75 на известковом растворе М25 до нормативного технического состояния в соответствии с СП427.1325800.2018.

Для сохранности наружной стены на период устройства подземной части и возведения каркаса корпуса № 8 предусматриваются устройства бандажа и распорной системы.

Бандаж – трехуровневый с переменным шагом, выполняется из прокатных швеллеров 30П (сталь С245), установленных с двух сторон от стены и с обжатием кирпичной кладки. Для усиления проемов предусмотрено устройство обойм из швеллеров и уголков.

Подпорная система – двухуровневая, с подкосами из стальных труб диаметром 426х8 мм (сталь 20), опирающиеся на обвязочный пояс ограждения котлована в осях Ж/1-10 и А-А'/5'.

Котлован глубиной от 6,40 до 9,00 м (без учёта приямков) разрабатывается на участке в осях 1-14/А-И до отметки 115,25 м (минус 9,450), на участке в осях 2'-7'/А'-К' – до отметки 117,60 м (минус 7,100).

Котлован выполняется под защитой «стены в грунте» из буросекущихся свай диаметром 620 мм с шагом 450 мм, кроме участка в осях В-В'/5', где выполняются буросекущиеся сваи диаметром 1000 мм с шагом 800 мм. Сваи длиной от 19,75 до 20,75 м выполняются под защитой инвентарных обсадных труб до отметки 103,55 м (минус 21,150) из бетона класса В35, армированного пространственными каркасами из арматуры классов А500С и А240. Сваи объединяются монолитными обвязочными балками сечениями 670х600(н) мм и 670х700(н) мм для свай диаметром 620 мм и балкой сечением 1050х600(н) мм для свай диаметром 1000 мм из

бетона класса В35, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры класса А500С.

Буресекущиеся сваи диаметром 620 мм в осях Б/1-14 выполняются после работ по сохранению наружной стены в осях А/1-14, включая устройство двух ярусов подкосов из стальных труб диаметром 426х8 мм.

Устойчивость «стены в грунте» обеспечивает двухъярусная в осях 1-14/В-А' и одноярусная в осях 1'-5'/А'-К распорная система, состоящая из распределительных поясов и горизонтальных распорок.

Распределительные пояса на отметках 117,89 м (минус 6,810) и 121,19 м (минус 3,510) – из строенных прокатных двутавров 45Б1. На отметке 122,70 м (минус 2,000) – из спаренных прокатных двутавров 45Б1. В осях 2'-7'/Е'-К роль распределительного пояса выполняет обвязочная балка сечением 670х700(h) мм с закладными деталями под установку горизонтальных распорок на отметке 124,15 м (минус 0,550).

Горизонтальные распорки из стальных труб диаметрами 530х8 мм, 630х8 мм и 720х8 мм выполняются на отметках 117,89 м (минус 6,810), 121,19 м (минус 3,510), 122,70 м (минус 2,000), 124,15 м (минус 0,550) между распределительными поясами.

Для установки башенного крана предусмотрена разработка локального котлована под защитой шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 219х9 мм с шагом 500 мм, длиной 7,0 м, с устройством одноуровневой распорной системы из прокатного двутавра 25Б1 и угловых раскосов из стальных труб диаметром 219х9 мм на отметке 122,70 м (минус 1,900).

Локально в осях 6/В-Б', со стороны существующего здания по адресу: улица Садовническая, дом 33, строение 1 предусмотрен геотехнический экран, являющийся одновременно на этом участке ограждением траншеи для прокладки теплосети из одного ряда буресекущихся свай диаметром 400 мм с шагом 300 мм с обвязочной балкой 450х400(h) мм. Сваи длиной 7,60 м выполняются под защитой инвентарных обсадных труб до отметки 116,30 м (-8,400) из бетона класса В35, армированного пространственными каркасами из арматуры классов А500С и А240

Конструкции ниже отметки 0,000.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона В35, W8, F150 толщиной 600 мм с локальными утолщениями до 800 мм, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. В фундаментных плитах предусмотрены технологические и лифтовые приямки с сохранением рабочей толщины плиты. Уровень верха фундаментов корпуса № 8 на отметке 116,00 м (минус 8,700), корпуса № 9 на отметке 118,35 м (минус 6,350).

В «холодные» швы бетонирования устанавливается набухающий профиль типа «Пенебар» или аналог.

Под фундаментными плитами выполняются защитная цементно-песчаная стяжка толщиной 45 мм, полиэтиленовая пленка по ТУ 5774-005-96067115-2012, двухслойная ремонтнопригодная гидроизоляция из ПВХ

мембран типа «LOGICBASE V-ST» толщиной 1,6 мм и «LOGICBASE V-SL» толщиной 2,0 мм под защитой разделительных слоев геотекстиля плотностью 500 г/кв.м, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10 по уплотненному грунту основания.

Основанием фундаментов служат пески коричневые средней крупности, слабоглинистые, средней плотности водонасыщенные (ИГЭ-6).

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150.

В «холодные» швы бетонирования устанавливается набухающий профиль типа «Пенебар» или аналог.

Для устройства наружных стен выполняются вертикальная армированная сеткой выравнивающая цементно-песчаная стяжка М200 по «стене в грунте», полимерная гео-мембраны типа «Planter Extra-Geo», утеплитель из экструдированного пенополистирола типа «XPS CARBON PROF» толщиной 100 мм, двухслойная ремонтнопригодная гидроизоляция из ПВХ мембран типа «LOGICBASE V-ST» толщиной 1,6 мм и «LOGICBASE V-SL» толщиной 2,0 мм под защитой разделительных слоев геотекстиля плотностью 500 г/кв.м и слоя полиэтиленовой пленки по ТУ 5774-005-96067115-2012.

Внутренние стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм из бетона В35, W8, F150.

Пилоны подземной части – монолитные железобетонные толщиной от 250 и 400 мм из бетона В35, W8, F150.

Колонны в подземной части – монолитные железобетонные шириной от 400 до 600 мм, длиной от 750 до 1000 мм из бетона В45, W8, F150.

Плита перекрытия на отметке 119,60 м (минус 5,100) в осях 1-12/В-Е – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150 с локальными монолитными балками сечениями 400х600(н) мм.

Плита перекрытия на отметке 121,76 м (минус 2,940) в осях 1'-4'/А'-Е' – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150 с капителями над колоннами толщиной 450 мм.

Плита перекрытия на отметке 123,05 м (минус 1,650) в осях 3-12/Г-Е – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150 с локальными монолитными балками сечением 400х600(н) мм.

Плита перекрытия на отметке 123,20 м (минус 1,500) в осях 1-12/А-Е – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150 с локальными монолитными балками сечением 400х600(н) мм.

Плита перекрытия на отметке 123,20 м (минус 1,500) в осях 1'-4'/Е'-Ж' – монолитная железобетонная толщиной 200 мм из бетона В35, W8, F150 с капителями над пилонами толщиной 450 мм.

Наклонные плиты въездных пандусов (рампы) – монолитные железобетонные толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150.

Плита покрытия подземной части в осях 1'-4'/ЕЖ'-К с перепадом высот с 120,35 м (минус 4,350) до 123,20 м (минус 1,500) – монолитная железобетонная толщиной 200 на отметке 123,20 м (минус 1,500) и 300 мм

на отметке 120,35 м (минус 4,350) из бетона В35, W8, F150 с капителью толщиной 450 мм над пилоном в осях 1'/Ж' и монолитной стеной толщиной 300 мм по границе перепада. По монолитной плите на отметке 120,35 м (минус 4,350) выполняется заливка керамзитобетоном D1000 до уровня на отметке до 123,20 м (минус 1,500).

Плита покрытия подземной части в осях 1'-4'/А'-Е' наклонная в отметках 124,90 м (+0,200) и 125,14 м (+0,440) – монолитная железобетонная толщиной 300 мм из бетона В35, W8, F150 с капителью толщиной 450 мм над колоннами и пилонами.

По плитам покрытия выполняется эксплуатируемая кровля из двухслойной гидроизоляция из ПВХ мембран типа «LOGICBASE V-ST» толщиной 1,6 мм и «LOGICBASE V-SL» толщиной 2,0 мм под защитой разделительных слоев геотекстиля плотностью 500 г/кв.м и слоя полиэтиленовой пленки по ТУ 5774-005-96067115-2012, утеплителя из экструдированного пенополистирола типа «XPS CARBON PROF» толщиной 100 мм под защитой слоя геотекстиля плотностью 300 г/кв.м, далее – в соответствии с принятыми решениями по благоустройству земельного участка.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В35. Толщина площадок – 220 мм.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Конструкции выше отметки 0,000.

Конструкции 1 этажа

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона В35, W6, F100.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм длиной от 1000 до 1900 мм из бетона В45, W6, F100.

Колонны – монолитные железобетонные сечениями 400x750 мм, 450x1000 мм, 500x550 мм, 500x800 мм, 600x600 мм, 600x800 мм из бетона В45, W6, F100.

Наружная стена по оси А в осях 1-14 – кирпичная, сохраняемая, самонесущая.

Перекрытие в осях 1-14/А-Е на отметке 128,35 м (+3,650) – монолитное железобетонное толщиной 600 мм (с локальными утолщениями до 700 мм в зоне капителей) из бетона В45, W8, F150 с монолитными балками сечениями 800x800(h) мм и 700x800(h) мм, с консольной частью по оси Е вылетом 900 и 1900 мм толщиной 220 мм.

Перекрытие в осях 1'-4'/А'-К на отметке 129,80 м (+5,100) – монолитное железобетонное толщиной 600 мм (с локальными утолщениями до 700 мм в зоне капителей) из бетона В50, W8, F150 с монолитными балками сечениями 1280x800(h) мм, 440x800(h) мм, 490x800(h) мм, 550x800(h) мм и 700x800(h) мм, с консольной частью по оси 4' вылетом 2320 мм толщиной 250 мм.

Наружные стены между монолитными простенками, кроме стены по оси А в осях 1-14 – кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 250 мм. Наружные стены утепляются минераловатными плитами толщиной 120 мм и облицовываются натуральным камнем в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором. В цокольной части утепление выполняется плитами экструдированного пенополистирола типа «ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON PROF» толщиной 120 мм под защитой штукатурного слоя из цементно-песчаного раствора толщиной не менее 20 мм. Облицовка – натуральный камень на подсистеме.

Конструкции 2-6 этажей

Несущие стены – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм из бетона класса В35.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 250 мм длиной от 900 до 2500 мм из бетона класса В35.

Колонны на отметках 145,65 м (+20,950) и 147,00 м (22,300) – монолитные железобетонные сечением 250x250 мм из бетона класса В35.

Наружная стена по оси А в осях 1-14 в уровне 2 и 3 этажей – кирпичная, сохраняемая, самонесущая.

Наружные стены между монолитными простенками, кроме стены по оси А в осях 1-14 в уровне 2 и 3 этажей – кладка из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе толщиной 250 мм. Наружные стены утепляются минераловатными плитами толщиной 120 мм и облицовываются клинкерной плиткой в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором или утепляются минераловатными плитами толщиной 120 мм под штукатурный фасад в соответствии с СП 293.1325800.2017.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В35 с монолитными балками сечениями 250x500(h) мм, 250x530(h) мм, 250x550(h) мм, 250x580(h) мм, 250x650(h) мм, 250x820(h) мм, 250x950(h) мм из бетона класса В35.

Наклонные плиты покрытия с отметкой конька 150,05 м (+25,350) и 151,48 м (+26,780) – монолитные железобетонные толщиной 180 мм из бетона класса В35 с монолитными контурными балками сечением 250x500(h) мм.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В35. Толщина площадок – 220 мм.

Монолитные железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240.

Проектом предусмотрено устройство скатной кровли и участков плоской эксплуатируемой и неэксплуатируемой кровли.

Скатная кровля – металлическая фальцевая по металлическим обрешетке и прогонам из оцинкованных термопрофилей высотой 100 и 200 мм соответственно, уложенным на наклонные плиты покрытия под

защитой слоя пленки типа «ТЕХНОНИКОЛЬ АЛЬФА Барьер 4.0». Утеплитель – минераловатные плиты толщиной 200 мм, уложенный между прогонами. Гидроизоляция – мембрана супердиффузионная типа «ТЕХНОНИКОЛЬ ОПТИМА».

Кровля плоская неэксплуатируемая – совмещенная с внутренним водостоком и эффективным утеплителем. Гидроизоляция – двухслойная типа «Техноэласт ЭПП» с балластным слоем гравийной отсыпки толщиной 50 мм по разделительному слою из геотекстиля плотностью 300 г/кв.м или мембране типа «Planter Standart» выполняется по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм по битумным праймером типа «Технониколь № 01». Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий толщиной от 50 до 190 мм (на покрытии лифтовых шахт – цементно-песчаная стяжка М150 толщиной от 40 до 70 мм). Утеплитель – плиты типа «LogicPIR PROF СХМ/СХМ толщиной 200 мм (толщиной 100 мм на покрытии лифтовых шахт). Пароизоляция – слой типа «Технобарьер ХФМП» по монолитной плите покрытия.

Кровля плоская эксплуатируемая (покрытие террас) – совмещенная с внутренним водостоком и эффективным утеплителем. Покрытие – гранитная плитка на регулируемых опорах по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм. Гидроизоляция – двухслойная типа «Техноэласт ЭПП» выполняется по армированной цементно-песчаной стяжке М150 толщиной 40 мм по битумным праймером типа «Технониколь № 01». Уклонообразующий слой – керамзитовый гравий толщиной от 50 до 190 мм. Утеплитель – плиты типа «LogicPIR PROF СХМ/СХМ толщиной 200 мм. Пароизоляция – слой типа «Технобарьер ХФМП» по монолитной плите покрытия.

Перегородки - толщиной 100 и 200 мм из кладки ячеистобетонных блоков В3.5 по ГОСТ 31360-2007; толщиной 120 и 250 мм из кладки керамического кирпича по ГОСТ 530-2012, толщиной 100 мм из листов ГКЛ(В) по оцинкованному каркасу с заполнением минераловатной плитой. Перегородки выполняются с учетом требований п. 9.1.1 СП 15.13330.2012.

Защита строительных конструкций от коррозии принята в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций.

Представлены результаты расчетов, подтверждающие устойчивость здания в случае образования под подошвой фундамента цилиндрического карстового провала диаметром до 2,05 м.

Окружающая застройка.

Предварительная величина радиуса зоны влияния нового строительства составляет от 21,2 до 25,7 м.

В пределах предварительной зоны влияния расположены следующие существующие здания и сооружения:

- Здание по адресу: Садовническая улица, дом 33, строение 1. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 3,0 м. Здание 6-этажное с цокольным этажом, подвалом и техническим помещением в уровне чердака. Конструктивная схема – каркасная, с несущими конструкциями из монолитного железобетона. Пространственная жесткость конструкций обеспечена совместной работой колонн, дисков перекрытий и покрытия. Является объектом культурного наследия регионального значения. Техническое состояние оценивается как ограниченно-работоспособное.

Предельные допустимые деформации основания фундаментов определены в соответствии с примечанием 4 к таблице К.1 Приложения К СП 22.13330.2016 и составляют 10,0 мм (предельно допустимая дополнительная осадка), 0,0006 (предельно допустимая дополнительная разность осадок).

- Здание по адресу: Космодамианская набережная, дом 4/22, корпус В. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 14,9 м. Здание 9-этажное с подвалом и техническим помещением в уровне чердака. Конструктивная схема – смешанная с несущими конструкциями из сборного железобетона и несущими стенами из керамического полнотелого кирпича. Пространственная жесткость конструкций обеспечена совместной работой стен, колон, дисков перекрытий и покрытия. Техническое состояние оценивается как ограниченно-работоспособное.

Предельные допустимые деформации основания фундаментов составляют 10,0 мм (предельно допустимая дополнительная осадка), 0,0007 (предельно допустимая дополнительная разность осадок).

- Трансформаторная подстанция (ТП) по адресу: Садовническая улица, дом 33, строение 13. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 15,0 м. Сооружение 1-этажное без подвала, подлежит демонтажу.

- Трансформаторная подстанция ТП № 11130. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 15,0 м. Сооружение 1-этажное без подвала. Пространственная жесткость конструкций обеспечена совместной работой стен и дисков покрытия. Наружные и внутренние несущие стены выполнены из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

Предельные допустимые деформации основания фундаментов составляют 30,0 мм (предельно допустимая дополнительная осадка), 0,0010 (предельно допустимая дополнительная разность осадок).

В пределах зоны влияния расположены следующие инженерные коммуникации:

- Водопровод диаметром 200 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 6,4 м. Глубина заложения лотка составляет 2,2 м от поверхности земли. Материал труб водопровода – пенопропилен с

толщиной стенки 4,2 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Водопровод диаметром 300 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 13,5 м. Глубина заложения лотка составляет 2,9 м от поверхности земли. Материал труб водопровода – сталь марки С235 с толщиной стенки 8 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Канализация диаметр 200 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 5,6 м. Глубина заложения лотка составляет 3,3 м от поверхности земли. Материал канализации – керамические трубы. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Канализация диаметр 225 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 10,9 м. Глубина заложения лотка составляет 2,5 м от поверхности земли. Материал канализации – полиэтиленовые трубы ПНД с толщиной стенки 8,6 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Газопровод среднего давления диаметр 600 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 7,7 м. Глубина заложения лотка составляет 1,7 м от поверхности земли. Материал труб газопровода – сталь марки С235 с толщиной стенки 8-10 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Газопровод низкого давления диаметром 273 мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 9,5 м. Глубина заложения лотка составляет 1,3 м от поверхности земли. Материал труб газопровода – сталь марки С235 с толщиной стенки 8-10 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Теплосеть диаметром 2х400 мм в железобетонном канале сечением 2000х1650(н) мм. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 19,1 м. Глубина заложения низа коллектора составляет 2,6 м от поверхности земли. Материал труб теплосети – сталь марки С235 с толщиной стенки 8-10 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

- Водосток диаметром 300 мм вдоль Космодамианской набережной локально в железобетонной обойме с ответвлениями. Минимальное расстояние до ограждения котлована – 24,3 м. Глубина заложения лотка составляет 2,9 м от поверхности земли. Материал труб водостока – полипропилен с толщиной стенки 10,7 мм. Техническое состояние оценивается как работоспособное.

Согласно результатам расчетов, выполненных в программном комплексе PLAXIS (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146), дополнительные деформации оснований фундаментов зданий и сооружений, а также инженерных коммуникаций, вызванные реконструкцией, не превышают предельно допустимые значения.

Проектируемый комплекс располагается в технической и охранной зонах перегонных тоннелей Калужско-Рижской линии Московского метрополитена. В зоне влияния нового строительства расположены участки

тоннелей ПК12+32 - ПК13+16 (I путь) и ПК12+46 - ПК13+04 (II путь), а также соединительный ходок на ПК12+57.

Согласно проведенному ООО «ИНЖСПЕЦСТРОЙ» в 2021 году комплексному обследованию техническое состояние перегонных тоннелей на участке ПК12+32 - ПК13+16 (I путь), на участке ПК12+46 - ПК13+04 (II путь) Калужско-Рижской линии Московского метрополитена и соединительного ходка на ПК12+57 оценивается как работоспособное.

Расчетный прогноз изменения напряженного-деформационного состояния конструкций тоннелей и ходка, расположенных в зоне влияния нового строительства, выполнен ООО «ИНЖСПЕЦСТРОЙ» в 2021 году и подтверждает, что дополнительные деформации обделки тоннелей и соединительного ходка на период демонтажа конструкций строения 8 и сноса строения 9, а также возведения проектируемого комплекса не превышают 1,0 мм. Рассмотренные сооружения Калужско-Рижской линии Московского метрополитена не попадают в расчетную зону влияния строительства, эксплуатационная безопасность сооружений метрополитена обеспечивается. Дополнительные мероприятия по обеспечению эксплуатационной надёжности конструкций не требуются.

Прогноз уровней вибрации и структурного шума от движения поездов метрополитена Калужско-Рижской линии Московского метрополитена в помещениях проектируемого гостиничного комплекса, расположенного по адресу: город Москва, Космодамианская набережная, вл. 4/22, стр. 8, 9, выполнен НИИСФ РААСН в 2021 году по методике СП 465.1325800.2019. Прогнозируемый уровни вибрации и структурного шума в жилых помещениях и общественных зонах проектируемого объекта не превысят допустимых значений. Проведение специальных защитных мероприятий не требуется

Проектом предусматривается проведение геотехнического мониторинга в соответствии с требованиями приложения М СП 22.13330.2016.

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

Система электроснабжения.

Электроснабжение гостиничного комплекса будет выполнено на основании договора на технологическое присоединение № МС-21-302-61268 (620111) от 10 ноября 2021 года и в соответствии с техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» № И-21-00-620111/102/МС от РУ-0,4 кВ существующей ТП № 11130 -10/0,4 кВ. Прокладка КЛ-0,4 кВ выполняется в рамках Договора на технологическое присоединение.

Для приема, учета и распределения электроэнергии по комплексу на стороне 0,4 кВ применяются три вводно-распределительных устройства, расположенных в электрощитовых помещениях на подземных этажах: ВРУ-

1 (помещения временного проживания), ВРУ-2 (помещения общественного назначения), ВРУ-3 (автостоянка). Электроснабжение ИТП осуществляется от РЩ-ИТП. РЩ-ИТП подключается самостоятельными взаиморезервируемыми линиями от вводов ВРУ-3. Все ВРУ питаются по радиальной схеме, двумя кабельными линиями с разных секций РУНН трансформаторной подстанций.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями с переключателями-разъединителями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, самостоятельными устройствами АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей 1-й категории и систем ППУ.

Определенные проектом нагрузки на комплекс электроприемников составляют:

ВРУ-1 $P_p=302,5$ кВт; ВРУ-2 $P_p=168,8$ кВт; ВРУ-3 $P_p=98,1$ кВт (включая РЩ-ИТП $P_p=12,6$ кВт).

В соответствии с техническим заданием на проектирование приняты следующие значения расчетной мощности для помещений временного проживания: для помещений временного проживания «тип 2» - 14,0 кВт; для помещений временного проживания «тип 3» - 18,0 кВт; для помещений временного проживания «тип 4» - 22,0 кВт; для помещений временного проживания «тип 6» - 30,0 кВт. Ввод в помещения временного проживания – трехфазный.

Категория по надежности электроснабжения–II.

К I категории относятся электроприемники системы автоматической пожарной сигнализации, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, оповещения и управления эвакуацией, противодымной вентиляции, огнезадерживающие клапаны, аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное), оборудование ИТП, системы автоматики и слаботочное оборудование, лифты.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, устанавливаемыми в шкафах учета ВРУ.

Электроснабжение помещений временного проживания осуществляется от этажных распределительных устройств, которые устанавливаются в коридорах. В прихожих помещений временного проживания устанавливаются временные щитки механизации на период ремонтных работ. Разводка до конечных электропотребителей не предусматривается (выполняется арендаторами/владельцами после ввода объекта в эксплуатацию).

Внутренние электросети - провода и кабели с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, в основном кабели ВВГнг(А)-LS. Для потребителей систем СПЗ предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений.

Электроосвещение – светодиодные светильники. Управление освещением технических и служебных помещений осуществляется индивидуальными выключателями, установленными у входов в помещения;

рабочим освещением проездов автостоянки - автоматизированно из помещения диспетчерской и по месту автоматическими выключателями; управление рабочим освещением парковочных мест автостоянки осуществляется централизованно из помещения диспетчерской; управление рабочим освещением лестничных клеток, поэтажных коридоров и лифтовых холлов осуществляется автоматизированно от датчиков движения, централизованно из помещения диспетчерской. Для рабочего освещения общественных зон применены светильники, управляемые по протоколу DALI.

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита, зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Наружное освещение.

Для подключения архитектурной подсветки здания предусмотрен щит фасадного освещения ШФО. Управление фасадным освещением предусмотрено автоматизированным способом, по датчику освещенности. Питание щита фасадного освещения осуществляется от ВРУ здания. Освещение выполняется светодиодными светильниками. Расчетная мощность фасадного освещения 11,0 кВт.

Вынос сетей.

Выполняется силами ПАО «Россети Московский регион» по отдельному проекту в рамках разработанного ТЭО № МС-21-114-49504(36228(199093)/ДУ от 29 июля 2021 года. Выносу подлежит: 1-кабельная линия 0,4 кВ, выполненная кабелем типа АВВГнг(А)-LS 3*25, со стороны Космодамианской набережной; демонтаж 1-ой КЛ АСБЗх95+50 – 50 м, со стороны двора и 1-ой КЛ АСБЗх95х35 – 50 м, со стороны двора.

Система водоснабжения.

Водоснабжение - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 20 августа 2021 года № 11531 ДП-В; техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 августа 2021 года № б/н. Фактический минимальный напор 40 м в.ст.

Наружные сети

Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – на границе участка в соответствии с ГПЗУ, водоснабжение от водопровода диаметром 300 мм вдоль Космодамианской набережной, водопроводный ввод в две трубы диаметром 150 мм.

На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с функцией передачи данных и двумя обводными линиями с электрозадвижками.

Наружное пожаротушение с расчетным расходом 30 л/с предусмотрено от пожарных гидрантов в существующих камерах №№ 6558, 8377, 15714 и

реконструируемой камере № 2426 на кольцевом городском водопроводе диаметром 300 мм со стороны Космодамианской набережной, а также в существующей камере № 25950 на кольцевом городском водопроводе диаметром 300 мм со стороны Садовнической улицы с подачей на нужды наружного пожаротушения 110 л/сек, в соответствии с условиями подключения (технологического присоединения) объекта, выданными АО «Мосводоканал» (Приложение 1 к Договору от 20 августа 2021 года № 11531 ДП-В).

Внутренние сети

Предусматривается дополнительная станция водоподготовки для доочистки воды для проектируемого комплекса, в составе: фильтр грубой очистки, фильтр осветления, фильтр сорбции, фильтр умягчения, емкости очищенной воды 2 шт., 1,5 куб.м каждая, насосная установка очищенной воды – $Q = 16,0$ куб.м/ч, $H = 63,48$ м в.ст., фильтр тонкой очистки, установка ультрафиолетового обеззараживания производительностью 10,0 куб.м/ч. Расчетная производительность станции водоподготовки 9,085 куб.м/ч.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 63,36 куб.м/сут, 9,085 куб.м/ч, 4,382 л/с;
- расход горячей воды - 4,168 куб.м/ч, 1,826 л/с;
- расход тепла на горячее водоснабжение (ГВС) – 0,348 Гкал/час;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.3685-21.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода, схема сети с нижней тупиковой разводкой;
- система горячего водопровода, схема сети с нижней разводкой и циркуляцией;

Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП. Проектом предусмотрены водяные полотенцесушители, устанавливаемые собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Проектом предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды с функцией передачи данных, запорной арматуры, фильтров, регуляторов давления. По периметру здания предусмотрены поливочные краны. В помещениях временного проживания предусмотрены бытовые пожарные краны. Для системы горячего водопровода предусмотрена компенсация температурных расширений, установка балансировочных клапанов.

Установка и подключение сантехнических приборов в пределах санузлов помещений временного проживания, встроенных помещениях общественного назначения выполняется силами и за счет средств арендаторов/владельцев после сдачи объекта в эксплуатацию. Установка и подключение сантехнических приборов в МОП предусмотрена в полном объеме.

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения перед системой доочистки – 63,997 м в.ст., обеспечивается

автоматической насосной станцией - $Q = 4,382$ л/с, $H = 23,997$ м в.ст. Требуемый напор для очищенной воды – 63,48 м в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией - $Q = 16,0$ куб.м/ч, $H = 63,48$ м в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали, стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции, подводки к приборам – трубы из сшитого полиэтилена. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

Подземная автостоянка

- Система автоматического спринклерного пожаротушения раствором пенообразователя с интенсивностью подачи воды не менее $0,08$ л/с*м², расчетной площадью тушения 120 м² и общим расходом воды не менее $20,0$ л/с. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , К-фактор 80.

Расчетные параметры системы: расход = $34,95$ л/с, требуемый напор = $49,60$ м в.ст.

- Внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 65 мм с расходом 2 струи по $5,2$ л/с каждая, сеть закольцована по магистралям. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

Расчетные параметры системы: расход = $10,4$ л/с, требуемый напор = $36,70$ м в.ст., обеспечиваются наружными сетями водоснабжения.

Сети внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки предусмотрены из стальных водогазопроводных не оцинкованных труб и стальных электросварных труб.

Надземная часть

- Система автоматического спринклерного пожаротушения в помещениях общественного назначения и вестибюлях 1-го этажа и коридорах с 2-го по 6-й этажи обоих корпусов раствором пенообразователя с интенсивностью подачи воды не менее $0,08$ л/с*м², расчетной площадью тушения 120 м² и общим расходом воды не менее $20,0$ л/с, к питающим и распределительным трубопроводам установки подключены пожарные краны диаметром 50 мм с расходом 2 струи по $2,6$ л/с каждая. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , К-фактор 80.

Расчетные параметры системы: расход = $25,20$ л/с, требуемый напор = $50,4$ м в.ст.

Система автоматического пожаротушения подземной автостоянки и система автоматического пожаротушения с пожарными кранами для надземной части здания предусмотрены с единой насосной группой.

Требуемые параметры обеспечиваются автоматической насосной станцией – $Q = 34,95$ л/с, $H = 14,20$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос - $Q = 2,934$ куб.м/ч, $H = 15,62$ м в.ст.

Проектом предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости, запорной арматуры с контролем положения. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Система водоотведения

Канализация - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 20 августа 2021 года № 11532 ДП-К; техническими условия ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 30 августа 2021 года № б/н.

Наружные сети

Точка подключения к централизованной системе водоотведения – на границе земельного участка в соответствии с ГПЗУ. Выпуски канализации диаметром 100 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 в стальном футляре диаметром 325x8 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016.

Внутренние сети

Расчетный расход стоков – 52,994 куб.м/сут, 5,267 л/с.

Проектом предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;
- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов встроенных нежилых помещений. Хозяйственно-бытовые стоки от ПУИ и санузла на отметке минус 8,950, отметке минус 1,700, отводятся модульной установкой перекачки;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования предприятий общепита, предусмотрены жирословители под мойками, устанавливаются силами и за счет владельцев/арендаторов;

Конденсат от внутренних блоков систем кондиционирования воздуха отводится в систему бытовой канализации с устройством разрыва струи типа HL(138H). Подключение предусмотрено к разводке бытовой канализации собственниками помещений временного проживания после сдачи объекта в эксплуатацию

Дренаж от наружных блоков для поэтажного сбора конденсата предусмотрен через капельную воронку с разрывом струи 20 мм и запахозапирающим устройством, установленную в помещении ПУИ на каждом этаже проектируемого корпуса.

Установка и подключение сантехнических приборов в помещениях временного проживания, в помещениях общественного назначения,

предусмотрена собственниками после ввода объекта в эксплуатацию. Установка и подключение сантехнических приборов в МОП предусмотрено в полном объеме.

Материал труб для внутренних систем канализации: канализационные полипропиленовые трубы с установкой противопожарных муфт на стояках, в автостоянке - чугунные безраструбные канализационные трубы.

Водосток - в соответствии с договором ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 21 мая 2021 года № ТП-0190-21; техническими условиями ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 23 июня 2021 года № б/н.

Наружные сети

Точка подключения к централизованной системе водоотведения поверхностного стока – на границе земельного участка в соответствии с ГПЗУ.

Проектом предусмотрена прокладка выпусков водостока диаметром 100 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 в стальных футлярах диаметром 325x8 мм, прокладка наружной сети диаметром 300 мм до границы участка в соответствии с ГПЗУ из полипропиленовых труб по ГОСТ Р 54475-2011 в стальных футлярах диаметром 530x8 мм, железобетонной обойме 615x665 мм, с подключениемждеприемного колодца. Предусматривается подключение пескоуловителей от водоотводных лотков трубами диаметром 150 мм. Расчетный расход поверхностных стоков – 37,17 л/с. Стальные футляры приняты по ГОСТ 10704-91 с наружной усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016. Укладка труб предусмотрена на грунтовое основание с песчаной подготовкой.

На сети предусмотрено устройство водосточных колодцев из сборных железобетонных элементов по альбомам ПП 16-9, СК 2201-88.

Внутренние сети

Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока. Предусмотрена система удаления стоков с террас, сборждеприемными лотками и далее трубопроводом, проходящим в транзитном закрытом техническом канале, в стояк с выпуском в наружнуюждевую канализацию. Отводные трубопроводы и стояки предусмотрены в тепло и шумоизоляции, в утеплителе. Предусмотрен доступ к трубопроводам и стоякам отвода стоков с террас, без нарушения целостности конструктивных элементов здания.

Расчетный расход стоков с кровли – 16,93 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: напорные пластиковые трубы с установкой противопожарных муфт на стояках, чугунные безраструбные канализационные трубы с использованием усиленных хомутов, стальные оцинкованные трубы.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУП надземной части здания, сбор стоков трапами в дренажный стояк и далее выпуском в наружную сеть бытовой канализации;

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУП подземной автостоянки, сбор стоков трапами, лотками, приемками с погружными насосами и далее самостоятельными выпусками в наружную сеть бытовой канализации;

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, въездных решеток на въезде в цокольный (минус 2.79) и минус 2 уровень (минус 4.95), сбор лотками, трапами, приемками с погружными насосами, дренажные стоки из приемков собираются в самотечную магистраль и отводятся закрытым выпуском в наружную сеть дождевой канализации.

Материал труб для системы дренажной канализации: канализационные пластиковые трубы с установкой противопожарных муфт на стояках, чугунные безраструбные канализационные трубы в подземной автостоянке, напорные участки из стальных оцинкованных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети
Теплоснабжение проектируемого гостиничного комплекса предусматривается, в соответствии с Условиями подключения № Т-УП1-01-210408/0 (приложение 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 23 апреля 2021 года № 10-11/21-352), выданными ПАО «МОЭК», присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 1 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ГЭС-1 ПАО «Мосэнерго»), через встроенный индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: расчетный температурный график - 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-45°C; давление – 105-95 м в.ст. (под.) / 30-40 м в.ст. (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка, в соответствии с условиями подключения составляет 2,032 Гкал/час.

Тепловые сети

Прокладка двухтрубного ответвления диаметром 125 мм к помещению ИТП (до входных запорных органов) здания предусматривается на участке от т. 1 до т. 2, согласно ГПЗУ объекта, канальная, в монолитном непроходном канале сечением 1200x675(h) мм, с внутриканальной песчаной обсыпкой теплопроводов, в пенополиуретановой изоляции, протяженностью 1,5 м. По данным изысканий гидрогеологии, оценка состояния карстово-суффозионной опасности территории прокладки теплосети характеризуется как потенциально опасная. Грунтовые воды будут вскрыты на абс. отметке 119,6 – 120,4 м. Данные ИГИ учтены при выборе конструкции канала теплосети.

Теплопроводы предусматриваются стальными, диаметром 133x5 мм по ГОСТ 8731-78, гр. В, ст. 20 по ГОСТ 1050-2013, в ППУ изоляции в ПЭ оболочке.

Для обеспечения возможности строительства объекта предусматривается отключение от системы теплоснабжения ПАО «МОЭК» тепловых пунктов сносимого здания по адресу: Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 9 и частично демонтируемого строения 8 с тепловыми нагрузками 0,12 Гкал/час и 0,04 Гкал/час соответственно, а также переустройство попадающей в зону строительства объекта существующей надземной двухтрубной теплосети диаметром 200 мм на подземный вариант прокладки, в объеме, представленном на экспертизу заказчиком, в соответствии с требованиями Технического задания № Т-ТЗЗ-20-210220/0 ПАО «МОЭК».

Прокладка двухтрубной теплосети диаметром 200 мм предусматривается в монолитных каналах сечением 2106x2300(h) мм, протяженностью 18,7 м, и сечением 1900x2300(h) мм, протяженностью 35,5 м, в ППУ изоляции с негорючим покровным слоем, с вертикальным расположением теплопроводов, вдоль западной стороны наружной стены здания согласно ГПЗУ, с расположением монолитных каналов пристенно к зданию объекта и на расстоянии от него в соответствии с требованиями СТУ. Предусматривается устройство камеры с ответвлением диаметром 80 мм для подачи тепла существующему абоненту № 20-01-0112/131 с тепловой нагрузкой 0,084 Гкал/час. Обеспечение бесперебойного теплоснабжения существующих абонентов возможно по двухсторонней схеме подачи тепла.

Теплопроводы предусматриваются диаметрами 219x6,0 мм, Ст. 20 ГОСТ 1050-2013, гр. В по ГОСТ 8731-74 в ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006 и минераловатной изоляции.

Предусматривается демонтаж существующих надземных двухтрубных теплосетей диаметрами 200, 100, 80 мм.

Предусматривается дистанционный контроль состояния теплоизоляции трубопроводов.

Индивидуальный тепловой пункт.

Расчетные максимальные тепловые нагрузки на ИТП, Гкал/час: отопление – 0,371; вентиляция и ВТЗ, в том числе отопление автостоянки – 0,742; подогрев пандуса – 0,052; горячее водоснабжение – 0,348.

Общая расчетная тепловая нагрузка на ИТП составляет 1,513 Гкал/час.

Помещение ИТП, располагается на отметке минус 8,550 в осях 6-9 / В-Е. Из ИТП предусмотрен выход наружу через коридор и лестничную клетку. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения теплового пункта соответствует категории «Д». Для помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод в проектируемую сеть водостока в помещении теплового пункта предусмотрен дренажный приямок. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка насосов на виброизолирующее основание; соединения трубопроводов с патрубками

насосов через гибкие вставки. Для поддержания постоянного давления, компенсации температурных расширений и компенсации потерь теплоносителя внутренних систем теплоснабжения предусматриваются мембранные расширительные баки. Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Температурные режимы внутренних систем теплоснабжения приняты: 80-60°C – система отопления; 90-60°C – система вентиляции и ВТЗ; 60-45°C – система обогрева пандуса (теплоноситель – 45% раствор пропиленгликоля). Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

Система отопления, система вентиляции, система обогрева пандуса присоединяются к тепловой сети по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников. Циркуляция воды в системах осуществляется циркуляционными насосами с частотными преобразователями. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята однозонной, с присоединением по двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с преобразователями частоты. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Отопление

Проектом предусмотрены независимые водяные системы отопления для надземной части: помещений временного проживания, помещений общественного назначения.

Помещения временного проживания

Для помещений временного проживания система отопления предусмотрена водяная двухтрубная, с нижней разводкой теплоизолированных стальных магистралей под перекрытием автостоянки и с поэтажной коллекторно-лучевой разводкой трубопроводов по помещению временного проживания от поэтажных распределительных коллекторов с индивидуальными приборами учета тепла. Теплосчетчики для помещений временного проживания – ультразвуковые с импульсными выходами.

Прокладка вертикальных стальных теплоизолированных стояков отопления предусмотрена в выделенных шахтах в коридорах (МОП).

Горизонтальная разводка трубопроводов отопления до коллекторов, размещенных в помещениях временного проживания, и горизонтально-лучевая разводка внутри помещений временного проживания выполняется в конструкции пола в теплоизоляции трубами из «сшитого» полиэтилена. В качестве приборов водяного отопления приняты внутриспольные конвекторы (в помещениях с панорамным остеклением) и/или радиаторы современного дизайна с терморегуляторами, в зависимости от высоты остекления и требований к дизайну помещения. Мощность приборов отопления определяется из условия восполнения потерь тепла всеми ограждающими поверхностями помещения. Приборы отопления, установленные на 6 этаже, обеспечивают прогрев 2-го света.

Для опорожнения системы отопления на каждом этаже в коммуникационных шахтах отопления МОП предусмотрены вертикальные дренажные стояки из оцинкованной стали с подключением к распределительным коллекторам; спуск воды осуществляется с использованием продувки системы сжатым воздухом (штуцеры для присоединения компрессора расположен в коридорной нише отопления.)

В электрощитовых, лифтовом холле корпуса 9 на отметке 0,65 предусмотрено отопление электрическими конвекторами.

Помещения общественного назначения 1-го этажа.

Для помещений 1 этажа, предназначенных для сдачи в аренду – система отопления предусмотрена водяная двухтрубная, с нижней разводкой магистралей под перекрытием автостоянки с автономными ветками для каждого помещения общественного назначения. В качестве приборов отопления применены конвекторы или радиаторы с терморегуляторами.

Подключение к распределительной гребенке отопления внутри каждого помещения общественного назначения предусматривается с устройством узла учета тепла.

Автостоянка.

Для подземной автостоянки предусматривается отопление воздушно-отопительными агрегатами, присоединяемыми к отдельной ветке системы теплоснабжения вентиляции автостоянки. Трубопроводы выполнены из стальных труб в теплоизоляции Г1 под потолком этажа автостоянки.

Въезд в подземную парковку осуществляется по открытому подогреваемому пандусу с уклоном 10%. Теплоноситель для подогрева пандуса водогликолевая смесь приготавливается в ИТП. Параметры теплоносителя для подогрева 60-45°C. Распределительный коллектор системы снеготаяния размещается в автостоянке, защищен антивандальным ограждением. Обогревающие петли выполнены трубами из сшитого полиэтилена, применяемыми для подогрева дорожного полотна РЕ-Ха (Труба Uponor РЕ-Ха, 25x2,3 мм) с шагом 200 мм. В конструкцию дорожного полотна встроены датчики снега и обледенения.

Теплоснабжение систем вентиляции.

Проектом предусмотрены независимые водяные системы теплоснабжения вентиляции для помещений временного проживания и

МОП, помещений общественного назначения и для подземной автостоянки с теплоносителем с параметрами 90-60°С.

Подключение калориферов приточных установок к системе теплоснабжения предусмотрено с помощью смесительных узлов с двухходовым клапаном и циркуляционным насосом на обратном трубопроводе. Смесительные узлы расположены в ближайших технических помещениях (не далее 8 м).

Удаление воздуха из системы осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы и через воздухоотводчики на калориферах приточных установок.

Во всех помещениях общественного назначения первого этажа владелец/арендатор выполняет монтаж системы теплоснабжения на арендуемых им площадях. Для арендуемых зон все инженерные коммуникации снабжены системами снятия индивидуальных показаний энергопотребления.

Воздушно-тепловые завесы.

Входы в вестибюли помещений временного проживания, входы в помещения общественного назначения первого этажа и ворота на въезде в автостоянку оборудованы воздушно-тепловыми завесами (ВТЗ) с водяным источником тепла от магистралей системы теплоснабжения (вода с параметрами 90-60°С).

Проектом заложено автоматическое включение ВТЗ при открытии ворот/дверей и при снижении температуры воздуха в зоне въездов и входов ниже заданной.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола) предусмотрены из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) диаметром до 50 мм включительно; трубопроводы большего диаметра - из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Для транзитных трубопроводов и стояков, прокладываемых открыто, предусмотрена теплоизоляция из вспененного каучука группы Г1. Запорная арматура также подлежит теплоизоляции.

При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами (не менее пределов огнестойкости конструкций этой преграды).

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через автоматические воздухоотводчики, установленные в верхних точках системы.

Для антикоррозийной защиты стальные трубопроводы покрываются грунтом ГФ-031 за 2 слоя.

Магистральные трубопроводы предусмотрены с уклоном не менее 0,002 по направлению к техническим помещениям либо к точкам врезке ответвлений. Во всех низших точках трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы.

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, категории по взрывопожарной и пожарной опасности, режима и одновременности работы. Гостиничный комплекс оборудуется системами общеобменной вентиляции с учетом технического задания, санитарно-эпидемиологических и противопожарных требований.

Системы вентиляции обеспечивают параметры микроклимата и качества воздуха в пределах допустимых норм. Воздухообмены определены по расчету, по кратности воздухообменов в соответствии с требованиями нормативных документов и из расчета обеспечения санитарной нормы на человека.

В здании предусмотрены самостоятельные системы общеобменной приточно-вытяжной вентиляции для каждой группы помещений: автостоянки, помещений общественного назначения, помещений временного проживания.

Помещения временного проживания.

В помещениях временного проживания предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция отдельно для помещений временного проживания и поэтажных помещений МОП в каждом корпусе.

Приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции размещены на расстоянии не менее 8,0 м по горизонтали от мест сбора мусора, интенсивно используемых мест парковки, дорог с интенсивным движением, мест выброса вытяжного воздуха и мест с выделениями других загрязнений и запахов. Низ отверстия для приемного устройства наружного воздуха размещен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. В пределах пожарного отсека приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной и противодымной вентиляции предусмотрены раздельными.

Приточный воздух подается в помещения временного проживания и помещения МОП от центральных кондиционеров, расположенных для 8 корпуса в обособленной венткамере на отметке +0,50 (системы К1 и К3), для 9 корпуса (системы К2 и К4) в подшивном пространстве под перекрытием лобби корпуса с соблюдением норм по шумоизоляции. Для помещений временного проживания предусмотрен положительный дисбаланс, путем превышения количества приточного воздуха над вытяжным. Разводка воздуховодов с установкой воздухораспределительных устройств в помещениях временного проживания выполняется арендаторами/владельцами после ввода объекта в эксплуатацию. Граница проектирования - ввод в помещение временного проживания с установкой нормально открытых противопожарных клапанов.

Отработанный воздух удаляется через обособленные шахты из помещений кухонь, санузлов и гардеробных. Выбросы отработанного воздуха из помещений временного проживания предусмотрены на кровлю. Вытяжные воздуховоды предусмотрены из оцинкованной стали с поэтажными воздушными затворами. На вытяжных шахтах установлены вытяжные вентиляторы с шумоглушителями (100% резерв). В помещениях кухонь предусмотрены две вытяжные системы, одна из которых предназначена для вытяжных зонтов над плитой и самостоятельными каналами выходит на кровлю без установки вентиляторов.

Количество удаляемого воздуха в режиме обслуживания принимается согласно Задания на проектирование, но не менее 0,35 воздухообмена в час от общего объема помещений временного проживания.

- кухни – не менее 60 м³/час;
- ванные комнаты – не менее 25 м³/час;
- санузел – не менее 25 м³/час;
- ванной, совмещенной с санузлом – не менее 50 м³/час.
- гардеробной 0,2 крат, не менее 15 м³/час

Приточные системы, обслуживающие помещения временного проживания и МОП, оборудованы обеззараживателями воздуха (ультрафиолетовый фильтр канального типа).

Для вентиляции помещения мусорокамеры, размещаемого на отметке минус 4,95, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция согласно технологического задания (ТЗ) - системы П11 и В11. Для вентиляции помещения диспетчерской и охраны предусмотрены две механические приточные установки Т10п 3S (система П12). Вытяжная вентиляция санузлов зоны лобби, ПУИ самостоятельными каналами выводится на кровлю помещения общественного назначения.

Для помещений общественного назначения 1 этажа предусматривается возможность устройства приточно-вытяжной вентиляции, обособленной для каждого владельца/арендатора.

Воздухообмен в помещениях общественного назначения 1-го этажа рассчитывается согласно количеству людей, определенных в томе ТХ, но не менее 2 крат воздухообмена.

Количество наружного воздуха на одного человека для помещений общественного назначения, принято:

- для помещений общественного назначения с пребыванием в них людей более 2-х часов - 60 м³/час/чел;
- посетителей кафе/кафетерия - 40 м³/час/чел;
- покупателей магазинов - 30 м³/ч.

Количество людей в помещениях принято в соответствии с технологическим заданием.

Для помещений общественного назначения 1-го этажа предусматриваются воздухозаборные решетки с дворового фасада здания, а также зарезервированы шахты под механическую вытяжную вентиляцию. Выбросы систем вытяжной вентиляции от помещений общественного

назначения 1-го этажа осуществляются на кровлю. Системы вентиляции выполняются в объеме вертикальных разводок. Монтаж горизонтальных разводок и установка оконечного оборудования выполняются силами будущих владельцев/арендаторов. Размещение приточно-вытяжных установок для помещений общественного назначения 1-го этажа предусматривается за подшивным потолком помещений с соблюдением норм по шумоизоляции (выполняется арендаторами/владельцами после ввода объекта в эксплуатацию).

Автостоянка.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция в автостоянке с автоматическим режимом включения от датчиков СО и ручным режимом управления.

Автостоянка оборудована самостоятельными системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Воздухообмен в автостоянке определен из расчета разбавления окиси углерода до допустимой концентрации. Приточный воздух подается в верхние зоны центральных проездов воздуховодами, проложенными под потолком. Вытяжка предусматривается из двух зон: нижней и верхней по 50% от общего воздухообмена. В помещении хранения автомобилей обеспечен отрицательный дисбаланс в размере 20%. Все раздающие и вытяжные устройства предполагаются с регуляторами. На вытяжных ответвлениях устанавливаются заслонки для регулирования количества воздуха.

Приточно-вытяжное оборудование располагается в выделенной венткамере на минус третьем уровне автостоянки. Приточная установка, обслуживающая помещения автостоянки и технические помещения, оборудована приемными клапанами, фильтрами грубой очистки, водяным калорифером, вентилятором и шумоглушителями; для автостоянки предусмотрены вытяжные установки со 100% резервом (В1а-рабочая, В1б-резервная). Выбросы отработанного воздуха автостоянки производятся на кровлю корпуса 9 через вытяжную шахту.

Технические помещения.

Технические и служебные помещения, расположены в объеме подземной автостоянки.

Вентиляция технических помещений (помещения СС, электрощитовые) предусматривается через нормально открытый противопожарный клапан в объем автостоянки (СТУ).

Для вентиляции ИТП и насосной АУПТ предусмотрены приточно-вытяжные системы вентиляции с рециркуляцией периодического действия без подогрева наружного воздуха. В ИТП воздухообмен принят в размере 5-ти крат.

Вентиляция насосной АУПТ предусмотрена на удаление теплоизбытков от насосов (аварийный режим-пожар). Воздухозабор осуществляется на фасаде здания на уровне 1-го этажа на высоте более 2 м от земли. Удаление воздуха предусмотрено на кровлю.

Кондиционирование воздуха. Холодоснабжение

В здании предусмотрена система холодоснабжения для помещений временного проживания, коммерческих и служебно-технических помещений предназначенная для создания комфортных условий в теплый период года. Хладагент в системе кондиционирования воздуха - фреон R-410A.

Помещения временного проживания

Для помещений временного проживания, МОП, лобби проектом предусматриваются встроенные в приточные установки секции теплообменников холода (R 410A).

Дополнительно для создания нормируемых температур внутреннего воздуха в летний период в помещениях временного проживания предусматривается кондиционирование воздуха индивидуальными мультисплит системами. Для охлаждения каждого двухсветного помещения временного проживания, расположенного на 6 этаже, предусмотрены мультизональные VRV системы с функцией рекуперации тепла. Размещение наружных блоков предусмотрено поэтажно, в наружной зоне МОП.

Для кондиционирования воздуха служебных помещений и лобби предусмотрены самостоятельные сплит-системы охлаждения воздуха.

Отвод конденсата от внутренних блоков предусматривается с запахозапирающим устройством с разрывом струи к системе К1.

Дренажные трубопроводы сети внутренних блоков кондиционеров выполняются из полипропиленовых труб, с уклоном в сторону стояков.

Кондиционирование воздуха в помещении временного хранения мусора на отметке минус 4,95 и поэтажных ПУИ предусматривается согласно заданию на проектирование.

Для круглосуточного и круглогодичного поддержания нормируемых температур внутреннего воздуха в помещении сетей связей и диспетчерской предусматривается установка сплит-систем со 100% резервированием.

Коммерческие помещения

Холодоснабжение общественных помещений 1-го этажа предусматривается от наружных блоков VRV-систем/mini-VRV-систем для каждого арендатора/владельца, размещаемых на наружных стенах 1эт дворового фасада.

Отвод конденсата от внутренних блоков предусматривается к системе К1 с разрывом струи.

Прокладку трубной разводки фреоновых проводов предусмотреть в подшивном потолке.

Противодымная вентиляция

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- из помещений хранения автомобилей, в т.ч. электромобилей;
- из поэтажных коридоров МОП корпусов 8 и 9;
- из вестибюля(лобби) первого этажа корпуса 8;

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты пассажирских лифтов с компенсирующим перетоком систем дымоудаления из поэтажных коридоров;
- в помещения зон безопасности (системы с расчетом на открытую и закрытую дверь (с использованием электроподогрева до +18));
- в незадымляемые надземные лестничные клетки (л/к) жилой части;
- в незадымляемые л/к подземной части;
- в объем автостоянки для компенсации дымоудаления;
- в тамбур-шлюз подъемника ТБО;
- в тамбур-шлюз отметка минус 4,95 в осях Г-Д/3-5;
- в тамбур-шлюзы лифтовых шахт на подземных этажах;
- в зону ПБЗ – эксплуатируемая кровля отметка 0,65.

Оборудование вытяжной и приточной противодымной вентиляции жилой части размещается на кровле здания на выгороженной площади в отметке фонарей. Осевые вентиляторы приточной противодымной вентиляции размещены на расстоянии не менее 5 м от выбросных устройств.

Выброс продуктов горения из коридоров помещений временного проживания предусматривается на высоте менее 2 м от кровли (обработка негорючими материалами кровли на расстоянии не менее 2 м от края выбросного отверстия). Компенсирующая подача наружного воздуха предусмотрена с использованием системы подачи воздуха в лифтовые шахты пассажирских лифтов с установкой противопожарных нормально закрытых клапанов и регулируемых жалюзийных решеток.

Дымоудаление из подземной автостоянки предусматривается крышным вентилятором дымоудаления выше конька кровли в корпусе 9. Подача наружного воздуха для компенсации дымоудаления для двух нижних уровней автостоянки предусматривается канальным осевым вентилятором, для первого и второго уровней – осевыми вентиляторами для настенного монтажа непосредственно на канале с наружным воздухом.

В системах противодымной вентиляции предусмотрен баланс объемов перемещаемых продуктов горения и воздуха на компенсацию.

В помещениях общественного назначения системы противодымной защиты не требуются.

Автоматизация

Проектом предусматривается автоматическое регулирование, дистанционный пуск, контроль и управление всеми агрегатами вентиляции и теплоснабжения.

Кроме того, каждая установка имеет возможность пуска и остановки в венткамере.

Пуск вентиляционных установок заблокирован с открыванием заслонок. Для обеспечения и поддержания требуемых условий воздушной среды в помещениях, повышения надежности работы систем, экономии тепла, электроэнергии в проекте предусматривается:

1. Регулирование температуры приточного воздуха в холодный период года;
2. Местное и дистанционное управление вентиляционными системами;
3. Защита калориферов приточных системы от замораживания в рабочее и не рабочее время;
4. Отключение систем вентиляции при пожаре и включение систем дымоудаления и подпора воздуха, управление противопожарными клапанами.
5. Автоматическое резервирование оборудования (переключение с рабочего на резервное) по истечении установленной выдержки времени, после технологического отказа рабочего оборудования;

Автоматическое блокирование следует предусматривать для:

- открытие и закрытие клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентиляторов;
- включение и отключение подачи теплоносителя при включении и отключении воздухонагревателей и отопительных агрегатов.

Воздушно-тепловые завесы

Воздушно-тепловые завесы - с системой автоматического запуска при открывании дверей и по датчику температуры.

Управление системами противодымной вентиляции в здании предусматривается автоматическим – от систем автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации, дистанционным – с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

Включение исполнительных механизмов и устройств противодымной защиты обеспечивается в заданной последовательности и в требуемом сочетании в зависимости от реальной пожарной обстановки по специально разработанному алгоритму.

Порядком (последовательностью) включения систем предусматривается обязательное опережение запуска вытяжной вентиляции (не менее, чем на 20 секунд ранее приточной противодымной вентиляции).

Сети связи

Внутренние сети и системы связи: телефонизация, пассивная оптическая сеть (телефонизация, передача данных, IP-телевидение), структурированная кабельная система общего доступа, локальная вычислительная сеть общего доступа, сеть WiFi, радиофикация, объектовое оповещение, электрочасофикация, система усиления сигналов сотовой связи, структурированная кабельная система служб безопасности и эксплуатации, локальная вычислительная сеть служб безопасности и эксплуатации, охрана входов, охранная сигнализация, контроль и

управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией - в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями:

- Департамента ГОЧСиПБ № 51617 от 23 марта 2021 года на сопряжение объектовой системы оповещения объекта;

- ПАО «МТС» Регион «Москва» № М03-08 от 23 августа 2021 года на выполнение проектных и строительно-монтажных работ для присоединения к сети связи ПАО «МТС» Регион «Москва» для предоставления услуги высокоскоростного доступа в интернет, цифрового телевидения, телефонии объекта;

- ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» № 0373 РФ-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на радиофикацию объекта;

- ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» № 0374 О-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на оповещение о ЧС объекта;

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» № 0372 РСПИ-ЕТЦ/2021 от 29 марта 2021 года на радиоканальную систему передачи извещений о пожаре на «Пульт 01» и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности. Разработчик ООО «Защитные технологии».

Головное серверное, коммутационное, кроссовое оборудование внутренних сетей связи устанавливается в помещении СС на минус 2-м этаже подземной автостоянки. В помещении СС устанавливается 19" напольный телекоммуникационный шкаф (ТШ СС № 1). Дополнительно, предусматривается установка вспомогательных 19" настенных телекоммуникационных шкафов (ТШ СС № 2 и № 3) в нишах СС на 1-м этаже корпусов 8 и 9.

Головное серверное, коммутационное, кроссовое оборудование внутренних систем безопасности устанавливается в помещении СС на минус 2-м этаже подземной автостоянки. В помещении СС устанавливается 19" напольный телекоммуникационный шкаф (ТШ СБ № 1). Дополнительно, предусматривается установка вспомогательных 19" шкафов: 19" напольный телекоммуникационный шкаф (ТШ СБ № 2) в нише СС на 1-м этаже корпуса 8; 19" напольный телекоммуникационный шкаф (ТШ СБ № 3) в нише СС на 1-м этаже корпуса 9. Пультовое и видеоконтрольное оборудование размещены в диспетчерской/помещении охраны на 1-м этаже корпуса 8.

АРМы и пультовое оборудование автоматической пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре размещаются в диспетчерской/помещении охраны на 1-м этаже корпуса 8.

Для прокладки абонентских и распределительных сетей связи, шлейфов сигнализации и оповещения использованы кабели соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким

дымо- и газовой выделением. Способы прокладки кабелей и их тип исполнения в системах противопожарной защиты обеспечивают работоспособность линий связи в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону или непосредственно наружу.

Телефонизация. Сеть для обеспечения внутренней и городской автоматической телефонной связи. Построена на базе решений IP-телефонии. В качестве транспортной сети для телефонной связи используется ЛВС СС, физической среды для телефонной связи – СКС СС. В диспетчерской/помещении охраны, помещении персонала, рецепции предусматривается установка IP телефонов с поддержкой PoE. В технических помещениях (насосная АУПТ, доочистка, ИТП, ВРУ (электрощитовые), помещение СС) предусматривается установка IP телефонов с поддержкой PoE. В ТШ СС № 1 предусмотрена установка VoIP шлюза с емкостью для подключения до 100 абонентов. Мероприятия по организации доступа к высококачественной международной, междугородней и городской телефонной связи через VoIP шлюз предусмотрены в разделе «Локальная вычислительная сеть систем связи общего доступа» и «Структурированная кабельная сеть систем связи общего доступа».

Пассивная оптическая сеть GPON. обеспечивает предоставление услуг телефонии, сети передачи данных, IPTV. В помещении СС на минус 2-м этаже предусмотрен настенный оптический распределительный шкаф ВРМ/ОРШ типа ШКОН-КПВ-192 (или аналог) концевой заделки, распределения и коммутации волоконно-оптических кабелей (ВОК). В ОРШ установлен один кроссовый блок с линейными оптическими портами емкостью 24FC/UPC и четыре кроссовых модуля с абонентскими оптическими портами общей емкостью 96 FC/UPC. В слаботочных отсеках УЭРВ на каждом жилом этаже предусмотрена установка настенных оптических распределительных коробок ОРК – кроссов оптических с адаптерами (розетками) FC/UPC. От ОРШ в помещении СС до ОРК в слаботочных отсеках УЭРВ предусмотрены к прокладке распределительные ВОК ОК-НРС-нг(А)-НФ 6х6хG657A.1 (или аналог) и ОК-НРС-нг(А)-НФ 8х8хG657A.1 (или аналог). Абонентская сеть от ОРК в слаботочных отсеках УЭРВ до шкафов распределительных, вводных, встраиваемых СС+ЭОМ (см. раздел «Кабелепроводы и закладные устройства») в помещениях временного проживания выполняется ПАО «МТС», после заключения абонентского договора с собственником/арендатором после сдачи объекта в эксплуатацию. Абонентская сеть от ОРК, устанавливаемой в слаботочном отсеке УЭРВ на 1-м этаже корпуса 8 в нежилые помещения общественного назначения, выполняется ПАО «МТС», после заключения абонентского договора с собственником/арендатором после сдачи объекта в эксплуатацию.

Структурированная кабельная система связи общего доступа. Для обеспечения возможности доступа жильцам, администрации здания, арендаторам, посетителям к сети передачи данных (интернет) и телефонии.

От телекоммуникационного шкафа ТШ СС № 1 предусмотрена прокладка многомодового (OM2) волоконно-оптического кабеля FO-ST-IN/OUT-50-8-LSZH-ВК (или аналог), емкостью 8 волокон (ВОК-8) до телекоммуникационных шкафов ТШ СС № 2 и ТШ СС № 3, с заведением ВОК-8 в шкафы и запасом по 3 метра в каждом. Разварка волокон проектируемого ВОК-8 осуществляется в оптических кроссах и оконцовкой розетками SC. В ТШ СС № 1, № 2, № 3 устанавливаются патч-панели с разъемами RJ-45 категории 6, кабельные органайзеры (в объеме патч-панелей), оптический кросс, вентиляторный модуль, блоки силовых розеток и дополнительное оборудование. В ТШ СС № 1 предусмотрено место для установки активного оборудования – коммутаторов уровня ядра и доступа (с возможностью объединения с стек). Подключение активного оборудования (учтено в разделе «Локальная вычислительная сеть систем связи общего доступа» в настоящем томе) в ТШ СС № 1 к оптическому кроссу осуществляется дуплексными оптическими патч-кордами с разъемами SC. В ТШ СС № 2 и ТШ СС № 3 предусмотрено место для установки активного оборудования – коммутаторов уровня доступа (с возможностью объединения с стек). Подключение активного оборудования (учтено в разделе «Локальная вычислительная сеть системы связи общего доступа») в ТШ СС № 2 к оптическому кроссу осуществляется дуплексными оптическими патч-кордами с разъемами SC. В шкафах слаботочных стояков (нишах СС) на жилых этажах предусматривается размещение 19" кронштейна КНО-М-9U (или аналог) на который устанавливается кабельный органайзер, 19" патч-панель (распределительная) с разъемами RJ-45 и 19" патч-панель (абонентская) с разъемами RJ-45 (емкость патч-панелей зависит от количества подключаемых устройств). Магистральная подсистема осуществляется кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 6 ZH нг(А)-HF 4x2x0,57 (или аналог) от ТШ СС № 2 до 19" патч-панелей (распределительных) с разъемами RJ-45. Горизонтальная подсистема осуществляется кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 6 ZH нг(А)-HF 4x2x0,57 (или аналог) от 19" патч-панелей (абонентских) с разъемами RJ-45 до оконечных абонентских розеток с разъемами RJ-45 в диспетчерской/охране на 1-м этаже. Соединение патч-панелей (распределительной и абонентской между собой) осуществляется патч-кордами UTP (L=0,5 м) с разъемами RJ-45 категории 6. Для помещений общественного назначения на 1-м этаже предусматривается запас портов в 19" патч-панели в ТШ СС № 2. Для служебных нежилых помещений на 1-м этаже предусматривается установка двухпортовых информационных розеток типа RJ-45, исходя из количества рабочих мест: рабочее место сотрудников управляющей компании - 1 шт.; сервисные зоны администрации (места установки оргтехники) - 1 шт.; рабочее место в рецепции – 1 шт.; рабочее место в диспетчерской/помещении охраны - 2 шт. Для технических помещений предусматривается установка однопортовых информационных розеток типа RJ-45 (насосная АУПТ, доочистка, ИТП, ВРУ (электрощитовые), помещение СС) в автостоянке. Для организации

подключения СКС СС к телефонной связи (городской, междугородней, международной) и сети передачи данных (интернет) предусматривается прокладка одномодового (ITE-T G.657A) волоконно-оптического кабеля ОК-НРС нг(А)-НФ 8X1XG657A (или аналог), емкостью 8 волокон (ВОК-8) от оптического кросса в ТШ СС № 1 до шкафа ВРМ/ОРШ (учтен в разделе «Оптическая сеть GPON (телефония, сеть передачи данных, IPTV)»).

Локальная вычислительная сеть систем связи общего доступа. Обеспечивает взаимодействие (посредством кабельной инфраструктуры СКС СС) между головным (серверами) и пользовательским сетевым оборудованием (компьютерами, телефонами, контроллерами и т.д.). ЛВС СС включает уровни: уровень ядра; уровень доступа. Ядро сети состоит из двух стекируемых коммутаторов емкостью 24 порта 10 GE SFP+ и 2 портами 40 GE QSFP+, со 100% резервированием всех подсистем и компонентов. Для уровня доступа используются стекируемые коммутаторы емкостью 24 порта с разъемами RJ-45 (с поддержкой PoE/PoE+, 370Вт) и 4-ми портами 10 Gig SFP+, а также коммутаторы емкостью 48 портов с разъемами RJ-45 (с поддержкой PoE/PoE+, 740 Вт) и 4-ми портами 10 Gig SFP+. В 19" напольном телекоммуникационном шкафу ТШ СС № 1 устанавливаются коммутаторы уровня ядра и коммутаторы уровня доступа.

Сеть WiFi. Беспроводная сеть Wi-Fi предназначена для предоставления услуги беспроводного доступа к сетевой инфраструктуре, а также гостевой доступ в сеть интернет. Покрытие сетью Wi-Fi обеспечивается в следующих зонах: главный вестибюль с зоной рецепции; лифты и этажные лифтовые холлы; помещения хранения автомобилей в подземной автостоянке; дворовая территория. В качестве внутренних применены беспроводные Wi-Fi точки доступа, устанавливаемые на подвесном потолке в лобби 1-го этажа корпуса 8 и 9, на стене в лифтовых холлах на жилых этажах корпуса 8 и 9, под потолком каждой лифтовой шахты в корпусе 8 и 9, на стене в помещении хранения автомобилей в подземной автостоянке. В качестве уличных применены беспроводные Wi-Fi точки доступа (PoE, 25,5 Вт). Горизонтальная подсистема осуществляется кабелем СПЕЦЛАН U/UTP Cat 6 ZH нг(А)-НФ 4x2x0,57 (или аналог) от абонентских 19" патч-панелей с разъемами RJ-45 (учтены в разделе «Структурированная кабельная сеть систем связи общего доступа») до Wi-Fi точек.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от выхода узла подачи программ проводного вещания (УППВ) с монтажом антенны на кровле на мачте с встроенными эфирными приемниками с монтажом понижающего абонентского трансформатора в монтажном шкафу, ограничительных и ответвительных коробок в этажных щитках. Распределительная сеть радиофикации выполняется кабелем КПСТТнг(А)-НФ 1x2x1,5 (или аналог) неразрывно (шлейфом) от ШТР10-4 до распределительных ограничительных коробок РОН-2 или КРА-4. Распределительные ограничительные коробки РОН-2 и ли К РА-4 устанавливаются из расчета 1 абонентский отвод - 1 помещение временного

проживания. Абонентская сеть радиофикации выполняется кабелем КПСТТнг(А)-HF 1x2x0,5 (или аналог) от РОН-2 или КРА-4 до радиорозеток. Радиорозетки проводного вещания устанавливаются в помещении диспетчерской/охраны и рецепции не далее 1 м от электророзеток и на одном уровне с электророзетками. Для помещений временного проживания абонентская сеть прокладывается после заключения договора Владельца с поставщиком услуг проводного вещания. Ввод абонентской сети в помещения временного проживания осуществляется поставщиком услуг проводного вещания по закладным устройствам.

Объектовое оповещение. Предусмотрено устройство системы объектового оповещения жителей с контролем и управлением блоком П-166М-БУУ-02 и объектовой станцией по командам ГОЧС, передаваемым по сети передачи данных. В помещении СС на минус 2-м этаже на стене на высоте $h=1,0$ м от пола устанавливается устройство сопряжения «УС-1» с АПУ П166Ц и КТСО БСМС-ВТ с монтажом антенны на кровле. С сопряжением оборудования П-166-БУУ-02 и объектовой станции с речевой системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с прокладкой линий управления, квитирования и сигнальной от оборудования комплекса П-166 (объектовой станции) до управляющего блока системы оповещения. С выхода блока П166Ц-БУУ-02 звуковой сигнал оповещения и сигнал управления поступает в систему оповещения СОУЭ объекта через блок коммутации БК1-3.

Система усиления сигналов сотовой связи. Для обеспечения уверенного приема сигналов сетей связи стандартов GSM900/1800/3G/4G в подземном паркинге, лифтовых холлах и в лифтах с монтажом донорских и внутренних антенн, репитеров и кабелей коаксиальной кабельной сети.

Электрочасофикация. Сеть для обеспечения идентичности информации о времени, поставляемой потребителям в различных технических, охранных и пожарных систем здания. Система электрочасофикации включает в себя: сервер времени; вторичные часы; абонентская сеть. С синхронизацией от спутниковой системы навигации ГЛОНАСС и от спутниковой системы навигации GPS (резервный канал). Вторичные электрочасы с самоустанавливающимся механизмом устанавливаются в диспетчерской/помещении охраны и рецепции на стене. Электропитание вторичных часов осуществляется по технологии PoE.

Структурированная кабельная сеть служб безопасности и эксплуатации. Для обеспечения следующих систем: системы охранной сигнализации СОС, системы контроля и управления доступом СКУД, системы видеодомофонной связи СВДС, системы охранного телевидения СОТ, системы АСУД, систем учета ресурсов. В составе распределительных пунктов в шкафах ТШ СБ, коммутационного оборудования, кабелей магистральной и горизонтальной подсистемы. От телекоммуникационного шкафа ТШ СБ № 1 предусмотрена прокладка огнестойких (поскольку в объеме принимаемой и передаваемой информации присутствует переговорная связь между лифтами ППП и АРМ АСУД в диспетчерской),

экранированных кабелей F/STP Cat6A нг(А)-FRHF 4x2x0,57 (или аналог) до телекоммуникационных шкафов ТШ СБ № 2, ТШ СБ № 3. В ТШ СБ № 1, № 2, № 3 устанавливаются патч-панели с разъемами RJ-45 категории 6 (точное количество и емкость уточняются на стадии разработки рабочей документации), кабельные органайзеры (в объеме патч-панелей), вентиляторный модуль, блоки силовых розеток и дополнительное оборудование. В ТШ СБ № 1 предусмотрено место для установки активного оборудования – коммутаторов уровня ядра и доступа (с возможностью объединения с стек). В шкафах слаботочных стояков (нишах СС) на жилых этажах предусматривается размещение 19" кронштейна КНО-М-9U (или аналог) на который устанавливается кабельный органайзер, 19" патч-панель (распределительная) с разъемами RJ-45 и 19" патч-панель (абонентская) с разъемами RJ-45 (емкость патч-панелей зависит от количества подключаемых устройств). Магистральная подсистема для СОС, СКУД, СВДС, СОТ, АСУД, систем учета ресурсов осуществляется кабелем U/UTP Cat 6 ZH нг(А)-HF 4x2x0,57 (или аналог) от ТШ СБ № 2, № 3 до 19" патч-панелей (распределительных) с разъемами RJ-45. Магистральная подсистема для АСУД (для подключения оборудования лифтов ППП и АРМ АСУД, обеспечивающего переговорную связь с лифтами ППП) осуществляется огнестойким кабелем UTP Cat 6 нг(А)-FRHF 4x2x0,57 (или аналог) от ТШ СБ № 2, № 3 до 19" патч-панелей (распределительных) с разъемами RJ-45. Горизонтальная подсистема СКС СБ от 19" патч-панелей (абонентских) с разъемами RJ-45 до оконечных абонентских устройств СОС, СКУД, СВДС, СОТ, систем учета ресурсов, системы АСУД ИС учтена в соответствующих разделах. Горизонтальная подсистема для подключения АРМов СОС, СКУД, СВДС, СОТ, систем учета ресурсов осуществляется кабелем U/UTP Cat 6 ZH нг(А)-HF 4x2x0,57 (или аналог) от 19" патч-панели (абонентской) с разъемами RJ-45 до розеток с разъемами RJ-45 в диспетчерской/помещении охраны, рецепции в лобби на 1-м этаже корпуса 8. Горизонтальная подсистема для подключения АРМ АСУД осуществляется огнестойким кабелем UTP Cat 6 нг(А)-FRHF 4x2x0,57 (или аналог) от 19" патч-панели (абонентской) с разъемами RJ-45 до розетки с разъемом RJ-45 в диспетчерской/охране на 1-м этаже.

Локальная вычислительная сеть служб безопасности и эксплуатации. Обеспечивает взаимодействие (посредством кабельной инфраструктуры СКС СБ) между головным (серверами) и пользовательским сетевым оборудованием (IP-видеокамеры, IP-вызывные панели, IP-видеомониторы, контроллеры, автоматизированные рабочие места и т.д.). ЛВС СБ включает уровни: уровень ядра; уровень доступа. Ядро сети состоит из двух стекируемых коммутаторов емкостью 24 порта 10 GE SFP+ и 2 портами 40 GE QSFP+, со 100% резервированием всех подсистем и компонентов. Для уровня доступа используются стекируемые коммутаторы емкостью 48 портов с разъемами RJ-45 (с поддержкой PoE/PoE+, 740 Вт) и 4-ми портами 10 Gig SFP+. В 19" напольном телекоммуникационном шкафу ТШ СБ № 1 устанавливаются коммутаторы уровня ядра и коммутаторы уровня доступа.

В ТШ СБ № 1 коммутаторы уровня ядра и коммутаторы уровня доступа оснащаются оптическими трансиверами, обеспечивающими передачу данных по «витой паре» в среде 1000Base-T на расстоянии не более 100 м (со скоростью передачи данных до 1 Гбит/с) и подключаются между собой в патч-панели патч-кордами UTP (L=2 м) с разъемами RJ-45 категории 6. В 19" напольные телекоммуникационные шкафы ТШ СБ № 2 и ТШ СБ № 3, размещаемые в нише СС на 1-м этаже корпусов 8 и 9 соответственно, устанавливаются коммутаторы уровня доступа.

Охрана входов. Система видеодомофонной связи (СВДС) предназначена для ограничения доступа в гостиничный комплекс с улицы, осуществляя идентификацию по бесконтактным картам доступа/смартфону по принципу «свой-чужой». Обеспечена возможность прохода через все точки доступа, в том числе проезда автотранспортных средств на территорию, по одному ключу-идентификатору. СВДС предусматривается на базе IP-технологии и обеспечивает: вызов абонента помещения временного проживания от входной двери подъезда (раздельно по секциям); двухстороннюю связь между жильцом и посетителем от входной двери подъезда (раздельно по секциям); видеосвязь между посетителем и рецепцией от входной двери подъезда (раздельно по секциям); двухстороннюю связь между жильцом и рецепцией; двухстороннюю связь между жильцом и посетителем от калитки; видеосвязь между посетителем и службой охраны (диспетчерской) от калитки; дистанционное открывание входной двери подъезда секции из любого помещения временного проживания данной секции; дистанционное открывание входных дверей подъезда из рецепции; дистанционное открывание калитки из любого помещения временного проживания; местное отпирание входных дверей подъездов и калитки (кнопочный набор, идентификационная карта, смартфон); разблокировку входных дверей подъездов по сигналу «Пожар» системы пожарной сигнализации. Каждая входная группа, из которой обеспечивается доступ в подъезд помещений временного проживания 1-го этажа, а также каждая входная группа на внутреннюю территорию оснащается многоабонентной IP-вызывной панелью с видеокамерой и бесконтактным считывателем, обеспечивающим доступ по картам стандарта Mifare и/или смартфону (со специальным приложением). Многоабонентные IP-вызывные панели для входных групп устанавливаются около входных дверей гостиничного комплекса на стене. В лифтовых холлах на каждом жилом этаже предусмотрены малоабонентные IP-вызывные панели на 8 абонентов или на 4 абонента с видеокамерой и бесконтактным считывателем, которые устанавливаются на стене около входных дверей в общий коридор.

Система охранного телевидения. Система для организации непрерывного круглосуточного видеоконтроля и регистрации обстановки во внутренних зонах и по периметру гостиничного комплекса. СОТ выполнена на базе IP-технологии. IP-видеокамеры СОТ контролируют следующие зоны и помещения гостиничного комплекса: наружный

периметр здания; входные группы в секции комплекса; въезды/выезды с подземной автостоянки (с распознаванием государственных номеров ТС); зоны проезда автомобилей в подземной автостоянке; общественные зоны (лобби) первого этажа; зона общественных уличных пространств, расположенная в периметре корпуса со стороны внутреннего двора здания РГУ; внутри кабины лифтов; лифтовые холлы; подходы к отдельным группам помещений (серверные, охраны, диспетчерской); подходы к помещениям инженерных систем жизнеобеспечения объекта (венткамеры, насосные станции, электрощитовые); на посту дежурной смены охраны. В качестве уличных применены IP-видеокамеры разрешением 2 Мп, обеспечивающие наблюдение за входами, периметром, территорией снаружи комплекса, а также обеспечивают наблюдение в подземной автостоянке и устанавливаются на стене на высоте 3 м (0,4 м для распознавания государственных номеров ТС) от уровня пола/земли. В качестве внутренних применены купольные IP-видеокамеры разрешением 2 Мп и вариофокальным объективом, обеспечивающие наблюдения за входами внутри здания, лифтовыми холлами, коридорами, лобби помещением охраны и устанавливаются на потолке. В качестве видеокамер, установленных в лифтовых кабинах, применены компактные купольные IP-видеокамеры. Для визуального контроля изображения с IP-видеокамер и просмотра записей разделом предусмотрено автоматизированное рабочее место служб безопасности АРМ СБ в диспетчерской/помещении охраны на 1-м этаже.

Охранная сигнализация. Для обнаружения и предотвращения несанкционированного проникновения в служебные, технические и иные охраняемые помещения, в зоны внутри комплекса. СОС разрабатывается на оборудовании и контролирует: входные двери в здание, которые не оборудованы СКУД - на открытие; все окна первого этажа, а также окна, примыкающие к крышам и другим элементам строительных конструкций - на разбитие и на открытие в случае наличия открывающихся элементов окон; выходы на кровлю - на открытие; ниши в котором размещаются инженерное оборудование - на открытие; административные помещения управляющей компании (службы эксплуатации); места выводов коммуникаций, вентиляционных каналов и иные инженерно-технические элементы здания, доступные для проникновения с внешней стороны – на открытие. Защита охраняемых помещений производится двумя рубежами охраны. Первым рубежом охраны блокируются двери на «открытие» охранными магнитоконтактными извещателями, а также остекленные конструкции (окна и двери) 1-го этажа на «разрушение» стекла охранными датчиками разбития стекла. Вторым рубежом охраны защищается внутреннее пространство помещений охранными детекторами движения, устанавливаемыми на стене на высоте 2,3 метра от пола на 1-м этаже в диспетчерской/охране, помещении консьержа и служебном помещении. На 1-м этаже в рецепции предусмотрена тревожная кнопка.

Контроль и управление доступом. Для ограничения доступа с улицы на территорию и в помещения внутри гостиничного комплекса осуществляется идентификация по бесконтактным картам доступа/смартфонам по принципу «свой-чужой» и регистрируется время прохода/проезда. Обеспечена возможность прохода через все точки доступа, в том числе в подъезды комплекса, по одному ключу-идентификатору. СКУД оборудуются: вход в диспетчерскую/помещение охраны и помещение персонала; входы в технические помещения систем жизнеобеспечения здания (электрощитовые, венткамеры, насосные, помещение СС и т.п.); эвакуационные выходы секций комплекса; входы на автостоянку; эвакуационные выходы автостоянки; лифтовые холлы подземной автостоянки; лестницы, ведущие с 1-го надземного этажа в подземную автостоянку; въездные/выездные ворота и шлагбаумы в подземную автостоянку; въезд/выезд на дворовую территорию. Доступ в зону хранения автомобилей в автостоянке с улицы и лифтовых холлов предоставляется только владельцам автомобилей и техническому персоналу. Собственникам помещений временного проживания, не имеющим автомобиль, а также арендаторам (собственникам) парковочных мест, не имеющим регистрацию в гостиничном комплексе доступ в зону хранения автомобилей в подземной автостоянке запрещен. Доступ в технические помещения предоставляется только техническому персоналу. Въезд/выезд в автостоянку (на минус 1-4 уровни) оборудован автоматическими воротами и шлагбаумами, RFID считывателями, светофорами, датчиками проезда автомобилей, фотоэлементами безопасности (детекторы автомобилей).

Обеспечение доступа МГН. С устройством сети селекторной связи из диспетчерской с установкой вызывных панелей в зонах безопасности МГН /лифтовых холлах, выходах на лестницы (МОП/коридор), помещениях хранения автомобилей.

Домовый кабелепровод. Предусмотрены вертикальные и горизонтальные каналы для прокладки кабелей систем связи и безопасности, а также перспективной прокладки кабелей сетей связи: на каждом жилом этаже организованы стояки связи/ниши СС (не менее 1000 мм(Ш) x 400 мм(Г)), для установки пассивного оборудования и прокладки кабелей сетей связи. В этих стояках (в перекрытиях) с одной боковой стороны шкафа предусмотрен канал не менее 400 мм x 100 мм, с установкой 16-ти стальных труб (гильз) 50x50x3 мм (в блоке 2x8 длиной 0,6 м) для прокладки сетей связи. В шкафах слаботочных стояков между гильзами в перекрытиях предусмотрены лестничные лотки шириной 400 мм, высотой 100 мм, для опуска/подъема кабелей; на 1-м (нежилом) этаже корпуса 8 и 9 организованы ниши СС (с размерами не менее 1000 мм(Ш) x 1000 мм(Г)) для установки телекоммуникационных шкафов для систем связи и систем безопасности. На каждом этаже также предусмотрены стояки связи (в конструкции УЭРВ) для установки пассивных распределительных устройств систем связи (за исключением систем безопасности), с установкой в перекрытиях по 8 стальных труб 50x50x3 мм (в блоке 2x4). На

минус 1-м и минус 2-м этаже в подземной автостоянке предусмотрена трасса прокладки кабельного лотка СС с размерами 300 мм(Ш)x100 мм(В) для прокладки кабелей сетей связи и безопасности надземной части, объединяющая места ввода/вывода в помещение СС, в слаботочные стояки/ниши СС, а также от мест ввода кабельной канализации (для сетей связи). При прохождении трассы лотка СС через автостоянку, лоток зашивается в огнезащитный короб с пределом огнестойкости 150 минут (в соответствии с п. 6.1.4 СП 113.13330.2016). В местах, где кабельные линии проходят через ограждающие конструкции, такие как: стена, потолочное перекрытие, устанавливаются противопожарные кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже пределов огнестойкости таких конструкций (в соответствии с п. 6.1.3 СП 113.13330.2016). Дополнительно, на минус 1-м и минус 2-м этаже в подземной автостоянке предусмотрена трасса прокладки кабельного лотка СС с размерами 200 мм(Ш)x50 мм(В) для прокладки кабелей сетей связи и безопасности подземной части (автостоянке). На 1-м этаже корпуса 8 и 9 предусмотрена возможность прокладки кабелей от стояков связи до диспетчерской/помещение охраны, рецепции в лобби, помещения персонала. За подвесным потолком предусмотрен кабельный лоток 400/200 мм(Ш)x50 мм(В) и гибкие гофрированные трубы диаметром 50 мм. Для прокладки кабелей в нежилые помещения общественного назначения предусмотрен кабельный лоток 200 мм(Ш)x50 мм(В) за подвесным потолком лобби 1-го этажа корпуса 8 и стальные трубы (гильзы) диаметром 50 мм в стенах на вводе в нежилые помещения общественного назначения. Для прокладки кабелей к уличным IP-видеокамерам и Wi-Fi точкам доступа предусматривается трасса гибкой гофрированной трубы из полипропилена (серия 10). Для прокладки абонентских кабелей сетей связи: на жилых этажах от стояков связи/ниш СС до вводов в каждое помещение временного проживания предусмотрена прокладка кабельного лотка 150 мм(Ш)x50 мм(В) за подвесным потолком; ввод из коридора МОП в прихожие помещений временного проживания осуществляется в 3-х стальных трубах диаметром 40 мм, которые закладывается в стеновые панели над дверным проемом, под потолком, для ввода абонентских кабелей в помещения временного проживания.

Автоматическая пожарная сигнализация. Проектом предусматривается автоматизированная система управления и контроля систем противопожарной защиты (АСПЗ), выполненная на базе адресно-аналогового оборудования, имеющем сходные технические характеристики, с сертификатом пожарной безопасности. Основным прибором системы является панель пожарной сигнализации. Приборы объединяются в информационную сеть посредством кольцевой интерфейсной линии. Адресные устройства объединяются в кольцевые шлейфы и подключаются к соответствующим входам приборов. каждом пожарном отсеке устанавливается отдельная панель, обеспечивая автономность системы противопожарной защиты пожарного отсека. Помещения временного проживания оборудуются адресной пожарной

сигнализацией, к установке принимаются адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели. Извещатели устанавливаются в местах общего пользования, технических помещениях, в т.ч. в пространстве за подвесным потолком при прокладке в нём в них кабелей (проводов) с объёмом горючей массы от 1,5 до 7 л на метр кабельной линии (электропроводки)), не менее двух в каждом отдельном помещении. Расстановка извещателей принимается в соответствии с табл. 2 СП 484.1311500.2020 с учётом того, чтобы каждая точка помещения контролировалась не менее, чем двумя извещателями. На путях эвакуации устанавливаются адресные ручные пожарные извещатели. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола. В шкафах пожарных кранов устанавливаются адресные устройства дистанционного пуска «Пуск дымоудаления». Пожарные извещатели объединяются в зоны контроля (ЗКПС), удовлетворяющие следующим требованиям: площадь одной ЗКПС не более 2000 м²; одна ЗКПС содержит не более 32 извещателей; одна ЗКПС включает в себя не более 5 смежных и изолированных помещений, расположенных на одном этаже объекта и в одном пожарном отсеке, при этом изолированные помещения имеют выход в общий коридор, холл, вестибюль и т.п., а их общая площадь не превышает 500 м². Для организации ЗКПС, а также для повышения надёжности системы в адресные линии связи включаются изоляторы шлейфа. При срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении (алгоритм С по СП 484.1311500.2020) система переходит в состояние «Пожар» и формирует команды противопожарной автоматики и на управление инженерными системами. При срабатывании ручного пожарного извещателя по алгоритму А (п. 6.4.2 СП 484.1311500.2020) формируются команды: включение системы оповещения; перемещение лифтов на основной посадочный этаж; отключение общеобменной вентиляции; деблокировка электрозамков домофона и СКУД; закрытие огнезадерживающих клапанов. При срабатывании устройства дистанционного пуска формируются команды: включение систем противодымной вентиляции; отключение общеобменной вентиляции; закрытие огнезадерживающих клапанов; закрытие противопожарных ворот/штор (при пожаре в автостоянке. Проектом также предусматривается контроль срабатывания сигнализаторов потока жидкости (СПЖ), установленных на линиях спринклерного пожаротушения. Информация о пожаре и месте возгорания отображается на панели пожарной сигнализации в помещении диспетчерской на 1-м этаже. Для адресной передачи извещений о пожаре на пульт «01» предусматривается устройство сопряжения «УС-1» (учтено в разделе «Объектовая система оповещения (оповещение о ЧС)» в томе 5.5.1) в состав которого входит объектовая станция (ОС) ПАК «Стрелец мониторинг» с блоком оповещения БСМС-VT, которая регистрируется в центре управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) ГУ МЧС России. Световые

оповещатели «Выход», «Направление эвакуации», «Зона безопасности МГН» интегрированы в шлейфы автоматической пожарной сигнализации.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается система 4-го типа, предназначенная для позонного оповещения о пожаре дежурного персонала и собственников/арендаторов помещений временного проживания на жилых этажах, а также нежилых помещений 1-го этажа и автостоянки. Основное оборудование СОУЭ (системный контроллер со встроенным усилителем, дополнительные усилители, аварийные блоки питания, универсальный аудиоплеер) устанавливается в диспетчерской/помещении охраны на 1-м этаже в 19" стойке. Управление СОУЭ осуществляется из помещения диспетчерской/помещении охраны на 1-м этаже. Для удобства управления СОУЭ на рабочем столе в помещении охраны 1-м этаже устанавливается микрофонная консоль с 3-мя модулями расширения (20 клавиш/зон) для консоли. Система обратной связи предназначена для обеспечения обратной двусторонней связи из зон пожарного оповещения, пожаробезопасных зон и универсального санузла (зон безопасности для инвалидов, в которых МГН может оказаться один) с диспетчерской /помещением охраны на 1-м этаже с помощью переговорных устройств. В качестве переговорных устройств используются подстанции, которые размещаются: в лифтовых холлах на жилых этажах, а также на минус 1-м этаже (минус 2-м уровне) подземной автостоянки (в соответствии с п. 6.5.8 СП 59.13330.2016); в универсальном санузле на 1-м этаже (в соответствии с п. 6.3.6 СП 59.13330.2016); у выходов эвакуационных лестниц на жилых этажах, а также на минус 1-м и минус 2-м этажах (минус 1-4 уровнях) подземной автостоянки (в соответствии с СП 3.13130.2009 и п. 7.4 СП 132.13330.2011); в лобби корпуса 8 (в соответствии п. 7.4 СП 132.13330.2011).

Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования предусматриваются для систем: отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха; воздушно-тепловых завес; теплоснабжения (ИТП); водоснабжения; водоотведения; электроснабжения; электроосвещения; контроля ПДК СО в автостоянке; вертикального транспорта; учета потребления энергоресурсов тепло-, водо-, электропотребления; противопожарной защиты (система противодымной защиты, подача сигнала на отключение систем общеобменной вентиляции, система автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, формирование сигнала на перевод лифтов в режим «пожарная опасность», на разблокировку дверей на путях эвакуации, на включение систем оповещения).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

Системы учета энергоресурсов и передачи данных на АРМ учета энергоресурсов АСКУЭ построены на базе устройств сбора и передачи данных УСПД, установленных в шкафах учета в помещении слабых токов и электрощитовой жилой части. УСПД обеспечивают сбор данных от приборов учета по проводным интерфейсам стандарта RS-485.

АРМ диспетчера инженерных систем и АРМ учета энергоресурсов АСКУЭ размещается в помещении диспетчерской на 1 этаже корпуса 8.

Средства пожарной автоматики, используемые для управления и контроля систем противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие пожарной безопасности.

Система управления противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация системы внутреннего противопожарного водопровода выполнена на базе специализированных средств управления и контроля.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе приборно-программного комплекса с передачей всей необходимой информации в систему диспетчеризации эксплуатирующей организации.

На вводе ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний.

Система диспетчеризации лифтов обеспечивает контроль состояния лифтового оборудования, двухстороннюю переговорную связь кабин лифтов для перевозки пассажиров с диспетчерским пунктом, двухстороннюю переговорную связь кабин и основного посадочного этажа лифтов для пожарных в режиме «перевозка пожарных подразделений» с диспетчерским пунктом.

Для прокладки кабельных линий системы автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования применяются кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение нг()-НГ).

Для прокладки кабельных линий системы автоматизации и диспетчеризации противопожарных систем применяются кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке и не выделяющие коррозионно-активных газообразных продуктов при горении и тлении (исполнение нг()-FRHF).

Технологические решения

Технологические решения автостоянки

Автостоянка четырехуровневая (цокольный этаж; первый подземный этаж; второй подземный этаж с двумя полуэтажами), подземно-надземная, встроенно-пристроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для временного хранения автомобилей с бензиновыми и дизельными двигателями. Запрещен въезд на автостоянку и размещение на хранение

автомобилей, работающих на любом виде газомоторного топлива. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей в автостоянку, а также междуэтажное перемещение осуществляется по однопутной закрытой криволинейной рампе. Уклон рампы 10% и 13%. Ширина полосы проезжей части рампы составляет 3,5 м и 4,2 м. Внешний габаритный радиус криволинейного участка рампы не менее 7,4 м.

Регулирование движения, контроль въезда (выезда) автомобилей и ситуации на автостоянке осуществляется дежурным охранником с помощью видеонаблюдения из помещения диспетчерской и охраны, расположенного на 1 этаже. Для обслуживания автостоянки предусмотрена служба парковщиков.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

На цокольном этаже предусмотрено 10 машино-мест для электромобилей с возможностью их подзарядки.

Показатели: Вместимость – 41 машино-место для автомобилей среднего класса (габариты до 4300х1700х1800 мм).

Из общего количества машино-мест, размещаемых в стоянке, 7 машино-мест имеет зависимое хранение, 4 машино-места предназначены для маломобильных групп населения, в том числе 2 машино-места для МГН группы М4.

Минимальные габариты машино-мест 5,3х2,5 м.

Режим работы: автостоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю. Штатная численность работающих – 12 человек, в том числе в наибольшую смену – 4 человека.

Технологические решения вертикального транспорта

В секции № 1 корпуса № 8 предусмотрена одна группа лифтов для обеспечения перемещения жителей комплекса:

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 2100х1100х2200 мм. Лифт предназначен, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 1100х1400х2200 мм. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

В секции № 2 корпуса № 8 предусмотрена одна группа лифтов для обеспечения перемещения жителей комплекса.

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 2100х1100х2200 мм. Лифт предназначен, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 1100x1400x2200 мм. К. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

В секции 3 корпуса № 9 предусмотрена одна группа лифтов для обеспечения перемещения жителей комплекса:

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 2100x1100x2200 мм. Кабина проходная. Лифт предназначен, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

- один пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины 1100x1400x2200 мм. Кабина проходная. Лифт имеет остановки на всех надземных и подземных этажах.

Все лифты запроектированы без машинного помещения.

В секции № 1 корпуса № 8 предусмотрен технологический подъемник для транспортировки мусора.

Технологические решения помещений гостиничного комплекса.

Технологические решения рассматриваемого гостиничного комплекса выполнены в соответствии с заданием на проектирование, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», СанПиН 2.3./2.4. 3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания населения», СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений размещаемых объектов комплекса соответствуют числу проживающих в помещениях временного проживания, посетителей, сотрудников и персонала, рабочие места персонала оснащены необходимым современным оборудованием и мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение персонала принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1а, 1б, 2в, 4.

Для работающего персонала комплекса предусмотрены необходимые санитарно-бытовые и подсобные помещения.

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением, размещение постоянных рабочих мест принято с учетом СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

Инженерное обеспечение: вентиляция - естественная и приточно-вытяжная с механическим побуждением, водопровод и канализация предусмотрены от городских сетей.

Предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности проектируемых объектов.

Режим работы, количество проживающих, персонала и посетителей размещаемых объектов гостиничного комплекса:

- Гостиничный комплекс – из 81 однокомнатных и двухкомнатных помещений временного проживания (номеров), вместимостью 122 проживающих, круглосуточно, 7 дней в неделю;

- помещения общественного назначения с возможностью размещения кафе на 32 посадочных места, режим работы 09.00-22.00 ежедневно, персонал – 8 человек/4 в смену, 1 смена - 12 часов, по графику, производительность - 824 блюда в сутки;

- помещения общественного назначения с возможностью размещения кафетерия на 14 посадочных мест, режим работы 09.00-21.00 ежедневно, персонал – 4 человека/8 в смену, 1 смена - 12 часов, по графику, производительность - 333 блюда в сутки, работа на одноразовой посуде;

- помещения общественного назначения с возможностью размещения четырех магазинов непродовольственной торговли: режим работы: 09.00-21.00, 7 дней в неделю, 365 дней в году; персонал – 16 человек/ 8 в смену (на магазин – 4 человека/2 в смену), по графику.

- диспетчерская - 9 человек/4 в смену, круглосуточно, по графику.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Перед началом работ по сносу и демонтажу проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, описание которых представлено в разделе «Проект организации строительства».

В основной период реконструкции осуществляется откопка котлована под защитой двух ярусов распорной системы. В процессе производства земляных работ предусматривается выполнение строительного водопонижения. При разработке грунта до проектных отметок выполняется сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством приемков (зумпфов) и откачкой воды насосами «Гном».

В составе работ по водопонижению предусмотрено устройство 5 скважин водопонижения, оборудованных погружными насосами марки ЭЦВ6-4-70. Скважины водопонижения устраиваются с отметки поверхности земли на расстоянии 1,5 м от внутреннего края ограждения с шагом около 45,0 м. Предусматривается уточнение шага скважин в зависимости от расположения элементов распорной системы. Диаметр фильтровой колонны предусматривается диаметром 168 мм. Водопонижительные скважины оборудуются погружными центробежными насосами ЭЦВ.

Толщина фильтровой обсыпки составляет 50 мм. Бурение под фильтровую колонну предусмотрено диаметром 295 мм. Для предотвращения размыва грунта вокруг ствола скважины при бурении с обратной промывкой водой – устраивается кондуктор диаметром 325 мм.

Перед погружением кондуктора предусматривается устройство скважины диаметром 394 мм, устраиваемой под защитой обсадной трубы или под защитой глинистого раствора.

Для наблюдения за изменением уровня водоносного горизонта предусматривается устройство двух пьезометрических скважин с отметки поверхности земли на расстоянии 1,5 м от внутреннего края ограждения котлована. Допускается уточнение расположения пьезометрических скважин в зависимости от расположения элементов распорной системы.

В проекте отражены мероприятия по охране труда и сохранению окружающей природной среды.

Подготовительный период строительства включает устройство защитных экранов из строительных лесов, устанавливаемых вдоль наружных стен здания с опережением монтажного горизонта, установку ограждения строительной площадки, обеспечение работ по реконструкции электроснабжением и водоснабжением, организацию площадей складирования, устройство освещения строительной площадки, организацию охраны строительной площадки, выполнение противопожарных мероприятий, размещение административно-бытовых помещений за пределами границ опасных зон.

Также в подготовительный период строительства осуществляется:

- устройство свай усиления сохраняемой стены здания по адресу Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 8 и монтаж стальных бандажей усиления;

- демонтаж существующих зданий в соответствии с разделом «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства или его части» с сохранением фасадной стенки и поперечных стен здания по адресу: Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 8, в осях 1-12/А в отметках от минус 0,15 до +12,390;

- устройство ограждения котлована из буро-секущих свай диаметром 620 мм;

- устройство геотехнического экрана из одного ряда буро-секущихся свай диаметром 400 мм;

- устройство локального ограждения котлована из буро-секущихся свай диаметром 1000 мм в зоне существующего здания по адресу Садовническая улица дом 33, строение 1;

- устройство удерживающих конструкций для сохраняемой фасадной стены;

- демонтаж поперечных стен строения 8 в соответствии с разделом «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства или его части».

В основной период строительства осуществляется:

- поэтапная разработка котлована до проектных отметок дна котлована с установкой двух ярусов распорной системы и устройством строительного водопонижения;

- возведение фундаментов;

- возведение конструкций подземной части до отметки перекрытия - 3-го подземного уровня с помощью автомобильного крана и бетононасоса;

- возведение фундамента под башенный кран;

- монтаж башенного крана Potain MDT-178 грузоподъемностью 8 тонн;

- возведение подземной части до отметки 0,000 с помощью башенного крана;

- устройство конструкций надземной части здания до отметки +10,550;

- демонтаж подкосов из труб, элементов вертикального фахверка, бетонирование монтажных отверстий;

- устройство конструкций надземной части здания выше отметки +10,550;

- наружные и внутренние отделочные работы.

Основной период строительства начинается с устройства свай усиления сохраняемых стен, усиления участков стен здания, подлежащих сохранению и устройства ограждения котлована из буро-секущихся свай.

В процессе строительства гостиничного комплекса проектом предусмотрено сохранение стены строения 8 в осях 1-12/А в отметках от минус 0,15 до +12,390.

Устройство свай усиления, предусмотренное перед началом демонтажных работ, выполняется с помощью малогабаритной буровой установки. Усиление надземных конструкций сохраняемых участков стен здания, также предусмотренное к выполнению до начала демонтажа зданий, осуществляется с применением автомобильного крана и с использованием строительных подмостей.

Устройство ограждения котлована из буро-секущихся свай производится с помощью буровой установки Bauer BG-25 под защитой обсадных труб.

Разработка грунта котлована механизированным способом и демонтаж конструкций подземной части сносимого здания выполняется экскаватором Hitachi Zaxis ZX 330, оснащённым ковшом «обратная лопата» и гидравлическим молотом при необходимости.

По мере откопки котлована предусмотрено устройство двух ярусов распорной системы. Монтаж стальных конструкций выполняется с помощью автомобильного крана.

В процессе выполнения земляных работ проектом предусмотрены мероприятия по строительному водопонижению, представленные в отдельном разделе проектной документации. Также предусматривается сбор поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с обустройством зумпфов и откачкой воды насосами ГНОМ. Механизированная откопка производится с недобором.

По завершении разработки грунта механизированным способом выполняется добор грунта вручную, подготовка основания и устройство фундаментной плиты здания.

По мере возведения конструкций подземной части выполняются гидроизоляционные работы, производится обратная засыпка пазух котлована и демонтаж конструкций распорной системы.

После возведения конструкций подземной части выполняется возведение надземной части здания. Строительство надземной части осуществляется с помощью башенного крана Potain MDT 178 грузоподъемностью 8,0 тонн и максимальным вылетом стрелы 50,0 м. Башенный кран устанавливается на отдельном фундаменте за пределами котлована.

Доставка бетона на стройплощадку производится автобетоносмесителями. Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием бетононасоса, автобетононасоса и башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

В процессе возведения надземной части здания для исключения распространения границ опасных зон за пределы строительной площадки предусматривается устройство защитных экранов по периметру здания с опережением монтажного горизонта. Также проектом предусмотрено ограничение зоны работы крана и высоты подъема грузов.

После возведения каркаса здания выполняется устройство кровли, устройство наружных и внутренних стен и перегородок, демонтаж башенного крана, производятся фасадные, инженерно-технические, наружные и внутренние отделочные работы, прокладка наружных инженерных сетей.

В процессе строительства проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу окружающей застройки и конструкций возводимого здания.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство строительной площадки.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды.

В проекте отражены потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей.

Продолжительность строительства гостиничного комплекса принята директивно в соответствии с заданием на проектирование и составляет 34 месяца, в том числе подготовительный период 3,0 месяца.

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

Перед началом работ по сносу и демонтажу проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, описание которых представлено в разделе «Проект организации строительства».

Проектом предусматривается снос строения, расположенного по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 9, и демонтаж конструкций с сохранением фасадной стены строения, расположенного по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 8.

В рамках реконструкции предусмотрено сохранение стены строения 8 в осях 1-12/А в отметках от минус 0,15 до +12,390.

До начала демонтажных работ проектом предусмотрено устройство защитных экранов из строительных лесов, устанавливаемых вдоль наружных стен здания с опережением монтажного горизонта на участках, где сносимые (демонтируемые) здания примыкают к ограждению строительной площадки.

Проектом предусмотрен поэлементный демонтаж вручную с использованием автомобильного крана и механизированный снос.

Устойчивость сохраняемой стены на период сноса и демонтажа, и при последующем строительстве, обеспечивается устройством буроинъекционных свай в основании стены и установкой стальных бандажей. Также проектом предусматривается укрепление кирпичной кладки методом цементации.

Демонтаж конструкций здания по адресу Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 8 включает:

- ручная разборка инженерного оборудования;
- устройство буроинъекционных свай в основании сохраняемой стены строения 8 в соответствии с разделом «Проект организации строительства»;
- демонтаж кровли и стропильной системы при помощи автокрана КС-55713-1В грузоподъемностью 25,0 тонн;
- ручная разборка зданий, со стороны прилегающей к границе участка по ГПЗУ в осях 1-12/А,12 и 13/А-В;
- устройство металлического бандажа из швеллеров № 30П;
- цементация кладки сохраняемой стены;
- механизированная поэтапная разборка надземной части здания с помощью экскаватора LIEBHERR R954С, оборудованного гидравлическими ножницами, в осях 1-11/Б-В, 10/2-13;
- устройство буро-секущихся свай и железобетонного обвязочного пояса;
- демонтаж конструкций поперечных стен;
- монтаж подкосов;
- засыпка строительным боем пазух и подвалов здания для проезда буровой техники.

Снос и демонтаж конструкций здания по адресу Космодамианская набережная, дом 4/22, строение 9 включает:

- ручная разборка инженерного оборудования;
- демонтаж кровли и стропильной системы при помощи автокрана КС-55713-1В грузоподъемность 25,0 тонн;

- ручная разборка зданий, со стороны прилегающей к границе участка по ГПЗУ в осях 1-7/А,7/А-В;

- механизированная поэтапная разборка междуэтажных перекрытий с помощью экскаватора Hyundai 380, оборудованного гидравлическими ножницами, в осях 1-6/Б-В;

- разборка фундаментов;

- засыпку строительным боем пазух и подвалов здания для проезда буровой техники;

- засыпку строительным боем пазух и подвалов здания для проезда буровой техники.

Демонтаж внутренних конструкций осуществляется поэтапно в направлении «сверху-вниз». Для перемещения внутренних демонтируемых конструктивных элементов здания на землю предусмотрено использование автомобильного крана.

Работы по разборке конструкций ведутся с использованием подмостей и инвентарных лесов, снаружи закрытых фасадной сеткой для исключения падения мелких предметов и осколков. При выполнении демонтажных работ предусмотрено использование ручного электрического инструмента и алмазного режущего оборудования.

Инженерные коммуникации, подлежащие выводу из эксплуатации и демонтажу, заполняются цементно-песчаным раствором до границы участка.

Строительные отходы и мусор, образующиеся в процессе выполнения демонтажных работ, подлежат загрузке в автосамосвалы с использованием погрузчика, экскаватора или башенного крана.

Накопление, организация хранения и вывоз отходов, образующихся при производстве демонтажных работ, предусматривается в соответствии с технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса.

В процессе производства демонтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по пылеудалению.

В проекте отражены мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

На основе оценки воздействия проектируемого объекта на компоненты окружающей среды проектной документацией предусмотрен перечень мероприятий по предотвращению и снижению негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период реконструкции и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации гостиничного комплекса будут являться легковые

автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий проектируемый объект.

Теплоснабжение гостиничного комплекса предусматривается от городской теплосети, в соответствии с Договором от 23 апреля 2021 года № 10-11/21-352 о подключении к системам теплоснабжения ПАО «МОЭК».

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 1-го точечного источника (подземная автостоянка) и 1-го площадного неорганизованного источника (площадка загрузки мусоровоза). Выброс загрязняющих веществ в атмосферу из подземной автостоянки осуществляется на кровлю здания. В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 0,208 т/год. Согласно проведенным расчетам, реализация проектных предложений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на рассматриваемой территории. Влияние проектируемого объекта на загрязнение атмосферного воздуха является допустимым как для жилой застройки, так и для территорий с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительско-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ, работа ДГУ. В атмосферный воздух будут выбрасываться шестнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории. Часть земельного участка расположена в границах объекта природных и озелененных территорий ЦАО № 188 "Сквер".

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение гостиничного комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 20 августа 2021 года № 11531 ДП-В.

Канализование гостиничного комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 20 августа 2021 года № 11532 ДП-К. Стоки производственной канализации от моечного и технологического оборудования предприятий общественного питания присоединяются отдельными выпусками к наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации через жиросеиватели, расположенные под мойками. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию

загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с договором ГУП «Мосводосток» о подключении к централизованной системе водоотведения от 21 мая 2021 года № ТП-0190-21, поверхностный сток с кровли здания и с территории участка осуществляется присоединением к городской сети дождевой канализации. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. Земельный участок полностью расположен в границах водоохранной зоны. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации гостиничного комплекса образуются отходы производства и потребления 6-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 66,92 т/год, в том числе: IV-го класса опасности – 40,99 т/год, V-го класса опасности – 25,93 т/год.

Проектом определены места временного накопления отходов, их обустройство и предельные объемы накопления. Вывоз отходов с территории намечен по договорам со специализированными организациями.

Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при эксплуатации проектируемого объекта.

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются строительные отходы и отходы производства и потребления 23-х наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 30 260,13 тонн за весь период реконструкции и строительства (в том числе масса отхода грунта при проведении открытых земляных работ составит 21 612,69 тонн).

Количество наименований образующихся строительных отходов и суммарный нормативный объем образования отходов при проведении демонтажных работ по сносу существующих строений, переустройства инженерных коммуникаций, реконструкции и строительства проектируемого объекта, благоустройства территории представлены в «Технологическом регламенте процесса обращения с отходами строительства и сноса».

Договоры на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил

сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при реконструкции и строительстве проектируемого объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с дендрологической частью проекта в зону проведения строительных работ в границах ГПЗУ попадают 16 деревьев и 15 кустарников. 12 деревьев и 15 порослевых кустарников подлежат вырубке. 4 дерева подлежат сохранению. Компенсационная стоимость предусмотрена в денежной форме. Вырубку зеленых насаждений производить после получения в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москва порубочного билета.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка кустарников в соответствии с «Ведомостью элементов озеленения», а также формирование газона и цветников.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие реконструкции и строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории реконструкции и строительства. По окончании производства работ территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Объемно-планировочные решения гостиничного комплекса предусматривают пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений.

Состав и площади 81 однокомнатных и двухкомнатных помещений временного проживания, а также административных, санитарно-бытовых, технических и вспомогательных помещений, магазинов непродовольственного назначения, приняты с учетом численности проживающих и обслуживающего персонала и отвечают гигиеническим требованиям, предъявляемых СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

Для работающего персонала объектов предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия.

Состав, площади и планировка помещений общественного назначения с возможностью размещения кафе на 32 посадочных мест и кафетерия на 14 посадочных мест предусматривают последовательность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, полуфабрикатов высокой степени готовности и готовой продукции,

использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала и отвечают требованиям СанПиН 2.3./2.4. 3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания населения».

В проектируемом гостиничном комплексе предусмотрено оснащение всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Отделка рассматриваемых помещений комплекса принята в соответствии с их функциональным назначением.

Согласно представленному исследованию продолжительности инсоляции и естественного освещения, выполненному ООО «Партнер-Эко», выписка из реестра членов СРО от 15 октября 2021 года № ЦСП 10/21-138-2273 ассоциации СРО «Центрстройпроект» (СРО-П-029-25092009), установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений проектируемого гостиничного комплекса, окружающей застройки и прилегающей территории будут удовлетворять требованиям СанПиН 1.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», с учетом применения отделочных материалов фасада проектируемого здания с коэффициентом отражения не менее 0,65.

По данным представленных акустических расчетов установлено, что уровни шума в помещениях проектируемого комплекса и на прилегающей территории будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

На период строительства предусмотрены организационные и конструктивные мероприятия по ограничению шума от работы строительной техники (ведение шумных работ в дневное время, разделение по времени работы шумных механизмов, применение шумозащитных экранов для звукоизоляции компрессоров).

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с гигиеническими требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Гостиничный комплекс представляет собой объем из двух жилых корпусов с общими размерами в габаритных осях 1-14/А-И 63,0x14,92 м для корпуса № 8; в габаритных осях 1'-6'/А'-К' 17,10x36,90 м для корпуса № 9, объединенных общей подземной частью Г-образной формы в плане, с общими размерами в габаритных осях 1-14/А-К 63,0x56,72 м.

Корпус 8 представляет собой двухсекционное здание, корпус № 9 – односекционное.

За относительную отметку 0,000 принят уровень монолитной лестничной площадки корпуса № 9, что соответствует абсолютной отметке +124,70.

Максимальная высота корпуса № 8 (верх парапета кровли) составляет 21,57 м (относительно отметки 0.000), по коньку фонаря – 25,65 м.

Максимальная высота корпуса № 9 (верх парапета кровли) составляет 23,00 м (относительно отметки 0.000), по коньку фонаря – 27,08 м.

Максимальная высота от поверхности проезда для пожарных машин составляет не более: 19,30 м/21,80 м для 8/9 корпуса соответственно.

Здания включают в себя два подземных этажа, цокольный этаж, 6 наземных этажей с устройством светопрозрачной конструкции фонаря.

Автостоянка четырехуровневая (цокольный этаж; первый подземный этаж; второй подземный этаж с двумя полуэтажами).

На минус 2 этаже размещены: ИТП; кладовая грязного белья, помещение СС, ВРУ 9-го корпуса, техническое подполье (ПУТ), предназначенное для хранения уборочной техники и инвентаря, 4-й парковочный уровень (полуэтаж) на отметке минус 8,550, расположенный под корпусом № 8, 3-й парковочный уровень (полуэтаж) на отметке минус 6,200, расположенный под корпусом № 9.

На минус 1 этаже размещены: насосная АУПТ, помещение доочистки воды, помещение временного хранения мусора с устройством подъемника, ВРУ паркинга, техническое подполье, кладовая чистого белья,

На цокольном этаже размещены: 1-й парковочный уровень на отметке минус 2,790, расположенный под корпусом № 9.

На 1-м этаже – в корпусе № 8: центральный вестибюль, общий для секций 1 и 2, МОП (фойе с выделенной зоной ресепшен, универсальная кабина МГН для посетителей, ПУИ), административно-служебные помещения (диспетчерской, охраны, отдыха персонала, санузлы персонала), технологические помещения (хранения багажа, кладовая, помещение горничных), помещения общественного назначения, инженерно-технические помещения, помещение подъемника для мусора для его перемещения с минус 1 этажа на 1 этаж для загрузки в мусороуборочную машину, венткамера; в корпусе № 9: входная группа секции 3 (фойе, санузел для посетителей, ПУИ).

На этажах с 2-го по 6-й обоих корпусов – помещения временного проживания.

Вертикальное сообщение между этажами осуществляется посредством лестничных клеток и лифтов.

На данный объект были разработаны специальные технические условия (СТУ), отражающие специфику противопожарной защиты сооружения.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием в нормативных документах по пожарной безопасности требований к:

устройству в местах примыкания наружных стен к перекрытиям междуэтажного пояса высотой менее 1,2 м (по факту не менее 600 мм);

устройству в цокольном этаже помещений для хранения и зарядки электромобилей, в том числе с литий-ионными аккумуляторами;

выбору противопожарной преграды между реконструируемым зданием и существующим зданием при противопожарном расстоянии (разрыве) менее 6 м для зданий I степени огнестойкости класса конструктивной пожарной опасности С0 (по факту не менее 1,2 м);

проектированию помещения автостоянки (размещается на 2-х подземных и цокольном этажах, образуя 4 уровня).

пожарной опасности материала покрытия террас.

Комплекс объемно-планировочных, конструктивных и инженерно-технических решений выполнен в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», разработанными СТУ.

Решения по генеральному плану и наружному пожаротушению.

Противопожарные разрывы от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130 и СТУ.

При противопожарном расстоянии (разрыве) менее 6 м (по факту не менее 1,2 м) наружная стена проектируемого здания предусмотрена с пределом огнестойкости не менее REI 150, окна в данной стене в радиусе 6 м предусмотреть противопожарными с пределом огнестойкости E60.

Для проектируемого объекта разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, который подтверждает достаточность проектных решений в части обеспечения деятельности пожарных подразделений с учитывающих:

- устройство выходов на кровлю из лестничных клеток через противопожарные люки 2-го типа размерами не менее 0,8x0,8 м по закрепленным стальным вертикальным стремянкам;

- устройство конструкции дорожной одежды проездов (подъездов) предусмотрены с учетом нагрузки от пожарных автомобилей, но не менее 16 т на ось;

- устройство подъезда для пожарно-спасательных подразделений с одной продольной стороны здания шириной не менее 4,2 метра, на расстоянии не менее 0,2 м и не более 10,0 метров от наружных стен здания.

Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети с расходом воды для нужд наружного пожаротушения не менее 110 л/с. Количество гидрантов принято не менее 2-х на расстоянии не более 200 метров от здания с учетом длины рукавных линий. На стенах здания предусмотрена установка световых указателей пожарных гидрантов.

Объект расположен на расстоянии от пожарной части, обеспечивающем прибытие пожарных подразделений в пределах 10 минут.

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.2.

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

- Ф1.2 – помещения временного проживания (гостиница);
- Ф3.1 – помещения торговли;
- Ф3.2 – помещения общественного питания;
- Ф3.5 – помещения по обслуживанию населения;
- Ф 4.3 – административные помещения;
- Ф5.1 – инженерные помещения;
- Ф5.2 – помещения для хранения автомобилей, складские помещения.

Размещаемые в здании помещения складского и технического назначения (кладовые и технические помещения и т.п.) отнесены к категориям В1-В4, Д.

Степень огнестойкости здания принята: автостоянки – I с повышенными до R 150 несущих конструкций, надземная часть здания – II, классом конструктивной пожарной опасности С0.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций соответствуют принятой степени огнестойкости здания (отсека), классу конструктивной пожарной опасности.

Отделка внешних поверхностей наружных стен выполнена из материалов групп горючести Г1 или из негорючих материалов, наружные ограждающие конструкции здания с применением навесных фасадных систем предусмотрены класса пожарной опасности К0 и не распространяют горение, с последующим документальным подтверждением обеспечения данных требований.

При опирании противопожарных преград на конструкции здания, предел огнестойкости этих конструкций, а также узлов крепления конструкций между собой по признаку R, а узлов примыкания по признаку EI предусматривается не менее предела огнестойкости преград.

Здание следует разделить на два пожарных отсека:

- пожарный отсек № 1 – автостоянка, включающая в себя: помещения для хранения автомобилей; помещения технического назначения; помещения складского назначения, не относящиеся к автостоянке. Площадь пожарного отсека следует предусмотреть не более 3000 кв. м;

- пожарный отсек № 2 – надземная часть здания, включающая в себя: помещения временного проживания, помещения, предназначенные для сдачи в аренду (классы функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф3.2 и Ф4.3). Площадь пожарного отсека в пределах этажа 4000 кв.м.

В цокольном этаже размещены машино-места для электромобилей в отдельной части пожарного отсека, отделённой перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными воротами (шторами, дверями) 1-го типа. Указанные машино-места оборудованы информационными табличками как машино-места для

электромобилей. Зарядка аккумуляторных батарей электромобилей с батареями, которые во время зарядки не выделяют вещества в объёме, способном образовать взрывоопасную среду, проводится на электромобилях, размещаемых в отдельных частях пожарного отсека, выделенных перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными воротами (шторами, дверями) 1-го типа. Электрические сети для зарядки электромобилей предусмотрены со степенью защиты не менее IP 54, а также обеспечены устройством защитного отключения, в том числе и при получении сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты. Зарядные устройства допускается применять только заводского изготовления и в соответствии с инструкциями завода изготовителя. Не допускается эксплуатация неисправных зарядных устройств, а также зарядка автомобилей с неисправной электропроводкой зарядного устройства и/или автомобиля и аккумуляторных батарей. Вышеперечисленные помещения должны быть расположены не ниже первого подземного этажа автостоянки не далее 15 м от въездной (выездной) рампы (пандуса) или примыкать к ней. Система вытяжной противодымной вентиляции из указанных помещений должна приниматься с учётом длительного горения автомобильных аккумуляторов. Тушение указанных помещений следует предусматривать водяной системой автоматического пожаротушения. Допускается устройство одного эвакуационного выхода непосредственно наружу из данной части стоянки при этом: в данной части находится не более 10 машино-мест, предусмотрено устройство одного дополнительного аварийного выхода по рампе (пандусу).

Покрытие автостоянки на расстоянии от фасада здания не менее 4 м, над которым располагаются окна в помещениях, выполнено с пределом огнестойкости не менее REI 150, классом пожарной опасности К0. Наружные ворота (шторы) автостоянки предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60 с калиткой или лазом.

Помещения для хранения автомобилей отделены от помещений другого назначения (технических помещений, кладовых гостиницы, помещения парковщиков, помещения хранения мусора на -1-м этаже), не относящихся к автостоянке и расположенных в пределах пожарного отсека автостоянки, ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 150, а сообщение таких помещений выполнено через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Допускается взамен тамбур-шлюза предусматривать противопожарные двери или ворота 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Переезд машин по этажам стоянки осуществляется по пандусу (рампе), сообщающему нижерасположенный этаж подземной автостоянки с вышерасположенным этажом, предусмотрено отделение данного пандуса (рампы) от каждого нижерасположенного этажа подземной автостоянки противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с установкой в проеме на нижерасположенном этаже противопожарных штор

(с лазом) или ворот (с калиткой) с пределом огнестойкости не менее EI 90 без устройства воздушной завесы. Объем пандуса (рампа), включен в объем этажа, который сообщается с пандусом незащищенным проемом, и учитывается в расчетах противодымной защиты этого этажа.

Выход из лифтов на этажах автостоянки осуществляется через двойной тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. Взамен второго тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре допускается предусмотреть один тамбур-шлюз с перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с противопожарной дверью 1-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении.

Мусоросборные камеры (помещения для временного хранения мусора), расположенные на подземном этаже автостоянки (без заезда грузовых автомобилей), отделены от смежных с ними помещений противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении (без устройства тамбур-шлюзов). Мусоросборные камеры (помещения для временного хранения мусора) (без заезда автомобилей), расположенные на первом этаже, отделены от смежных с ними помещений противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 90 с устройством самостоятельного входа снаружи здания через противопожарную дверь 2-го типа, без устройства козырька над входом. Мусоросборные камеры (помещения для временного хранения мусора) оборудованы автоматической пожарной сигнализацией, системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре, а также автоматической установкой спринклерного пожаротушения.

В местах примыкания перекрытий к наружным стенам предусмотрено устройство междуэтажных поясов с выполнением одного из технических решений или их сочетания:

- устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 60, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 600 мм, совместно с устройством глухих светопрозрачных конструкций из закаленного стекла толщиной не менее 6 мм в негорючем каркасе. Глухой участок наружных стен совместно со светопрозрачной конструкцией предусматривается высотой не менее 1,2 м;

- в местах примыкания перекрытий к наружным стенам предусматриваются междуэтажные пояса высотой не менее 600 мм (измеряется по вертикали). Предел огнестойкости указанных поясов предусмотрен не менее EI 60. Узел крепления поясов к наружным стенам имеет предел огнестойкости не менее R 60. Выше (или ниже) указанных междуэтажных поясов предусматриваться не открывающиеся окна с пределом огнестойкости не менее E 30. Суммарная высота (измеряемая по вертикали) поясов и фрамуг предусматривается высотой не менее 1,2 м;

- междуэтажный пояс должен иметь предел огнестойкости не менее EI 60. При этом суммарное расстояние между светопрозрачными участками наружных стен (проемами) должно предусматриваться не менее 1,2 м

(измерение расстояния проводится, повторяя контур (огибая) выступающие элементы).

При проектировании простенка между проемами лестничной клетки и проемами смежных помещений по горизонтали менее 1,2 м предусмотрено заполнение смежных помещений противопожарными окнами Е 30 или противопожарными шторами с пределом огнестойкости не менее EI 30.

При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° и расстоянии между дверными (оконными) проемами лестничных клеток и дверными (оконными) проемами помещений менее 4 м предусмотрено заполнение дверных (оконных) проемов лестничных клеток соответствующими противопожарными элементами 2-го типа. Данное решение предусматривается при расстоянии от окон помещений одного корпуса до окон лестничных клеток другого корпуса, предусматривается менее 4 м (но не менее 3 м).

При устройстве индивидуальных террас, являющихся частью помещения временного проживания, предусматриваются мероприятия:

- площадь указанных террас не превышает 300 кв.м;
- террасы отделены от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажных перекрытий (при расположении нижележащего этажа в другом пожарном отсеке – противопожарным перекрытием). Покрытие полов террас выполнено из материалов группы не выше КМ1;
- по периметру террас предусмотрены ограждения высотой не менее 1,2 м;
- на террасах размещены индивидуальные средства пожаротушения ТУ-4854-09-37612399-2012;
- террасы оборудованы СОУЭ;
- на террасах не допускается использование открытого огня и приготовление пищи;
- для эвакуации с террас, являющихся частью помещения временного проживания, предусмотрено не менее одного эвакуационного выхода, ведущего через примыкающее к ней помещение временного проживания в коридор и в лестничную клетку.
- на пути эвакуации с террас в помещения временного проживания допускается устройство внутренних лестниц, выполненных из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости.

Технические балконы на типовых этажах для размещения инженерного оборудования (кондиционирование) отделены от здания противопожарными перегородками EI 45 с входом через противопожарную дверь EI 60.

При размещении под помещениями пожаробезопасных зон и над указанными помещениями помещений иного функционального назначения данные зоны безопасности выполнены с межэтажными перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150. При сообщении помещений

ПУИ с пожаробезопасной зоной или тамбур-шлюзом предусмотрено отделение данного помещения ПУИ стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с сообщением через противопожарную дверь EIS 60 и устройством в данном помещении системы АУПТ.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара.

Эвакуационные пути и выходы запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130, СТУ.

Для эвакуации людей с этажа подземной автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы через незадымляемые лестничные клетки типа НЗ или Н2 с входом через противопожарные двери EIS 60. Эвакуация людей из помещений, не относящихся к подземной автостоянке, предусмотрена через помещение подземной автостоянки в лестничные клетки автостоянки.

Выход и пожарной насосной, расположенной в автостоянке на минус 1-ом этаже предусмотрен через тамбур-шлюз 1-го типа в лестничную клетку типа Н2.

Ширина маршей эвакуационных лестничных клеток автостоянки должна составлять не менее 1,0 м, уклон не более 1:2, ширина дверей при входе в лестничные клетки – не менее 0,9 м. Ширина горизонтальных путей эвакуации в местах проходов должна составлять не менее 0,8 м.

При устройстве одного эвакуационного выхода с части (секции) этажа площадью более 300 кв.м (по факту не более 690 кв.м), расположенных на высоте более 15 м (по факту не более 27 м) предусмотрено устройство в коридоре системы АУПТ по 2-й группе помещений с учетом применения раствора пенообразователя (ТУ-2412-011-37612399-2015) согласно СП 485.1311500, устройство дверей в помещениях временного проживания противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 30, лестничная клетка предусмотрена типа Н2 с шириной марша не менее 1,05 м с входом с этажа через противопожарные двери EIS 60, отделка коридора предусмотрена материалами КМ0, СОУЭ предусмотрена 4-го типа, эвакуационный коридор, ведущий к эвакуационной лестничной клетке, выделен стенами с пределом огнестойкости не менее REI 45. Допускается не учитывать направление открывание дверей из помещений временного проживания при определении расчетной ширины коридора. Допускается предусматривать лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в лестничной клетке без естественного освещения должно быть предусмотрено эвакуационное освещение, запитанное по 1-й категории надежности.

Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в вестибюли (холлы) на первом предусматриваются через противопожарные двери с пределом огнестойкости EIS 60 (без устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре) или непосредственно наружу. Общий вестибюль для двух секций защищен АУПТ.

Ширина и глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, принята не менее 1,2 м с и подтверждена расчетом

величины пожарного риска.

При эвакуации через лифтовой холл, предусмотрено устройство дверей лифтов с пределом огнестойкости EI 60.

Для эвакуации людей с покрытия эксплуатируемой кровли, при площади не более 300 кв.м и наличии не более 20 человек, предусмотрена одна наружная открытая лестница 3-го типа шириной не менее 1 м.

Представлено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска на объекте допустимым значениям, выполненное по методике, утверждённой приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382 (с изменениями, внесенными приказом МЧС России от 12 декабря 2011 года № 749) с учетом принятых проектных решений и СТУ.

Ответственность за достоверность внесенных данных и правильность проведения расчетов несет исполнитель работы.

Декоративные материалы, покрытия полов на путях эвакуации выполнены из материалов в соответствии с таблицей 28, а помещений с таблицей 29 ФЗ № 123.

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1.

По периметру кровли (покрытий) установлены ограждения.

Решения по системам противопожарной защиты

Системы противопожарной защиты, запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 484.1311500, СП 485.1311500, СП 486.1311500, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ.

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – адресно-аналоговая, защита помещений с выводом сигнала на пульт ГУ МЧС России по городу Москве;
- внутренний противопожарный водопровод – защита помещений подземной и надземной частей здания;
- системы вытяжной противодымной вентиляции;
- системы приточной противодымной вентиляции;
- системы оповещения людей при пожаре – 4-го типа, выполненные в соответствии с требованиями СП 3.13130 и СТУ;
- аварийное и эвакуационное освещение выполненные в соответствии с требованиями СП 52.13330 и СТУ;
- электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 21, 22, 50, 82 Технического регламента о требованиях пожарной безопасности № 123-ФЗ и СП 6.13130. Здание оборудуется системой молниезащиты.

Предусматривается автоматизация систем противопожарной защиты и систем инженерного оборудования зданий.

Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ 31565-2012, ГОСТ Р 53315-2009, сохраняющие работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Способ прокладки, конструктивное исполнение силовых и осветительных сетей, виды и способы исполнения их защиты от токов короткого замыкания и перегрузки, тип оборудования, аппаратуры и установочных изделий на Объекте запроектированы с учётом назначения помещений и их пожарной опасности в соответствии с положениями ст. 82 Федерального закона № 123-ФЗ и СП 6.13130. Каналы/короба для питающих кабельных линий пересекающие разные пожарные отсеки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150. Места прокладки силовых сетей (каналы/короба) защищены средствами пожаротушения ТУ-4854-05-37612399-2012.

Допускается устройство единой насосной станции повышения давления для систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматического водяного пожаротушения здания в целом при подтверждении параметров насосов гидравлическим расчетом.

Допускается использование для системы АУПТ и ВПВ полипропиленовых труб, выполненных согласно технической документации завода-производителя (стандарт организации), зарегистрированной в установленном порядке с МЧС РФ.

Допускается применение в пределах одного пожарного отсека оросителей с разным коэффициентом инерционности и производительности, различных типов и с разным конструктивным исполнением при условии обеспечения требуемых параметров интенсивности и расходов автоматической установки пожаротушения.

Допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости перекрытия до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния до 1 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или стороной квадрата, равной 0,4 м, а при расстоянии от 1 до 1,3 м – экраны диаметром или со стороной квадрата, равной 0,5 м. Экраны следует устанавливать над оросителем на расстоянии не более 0,05 м.

Допускается применение гибких сертифицированных соединений для спринклерных оросителей длиной и диаметром в соответствии с гидравлическим расчетом.

Для исключения попадания раствора пенообразователя в систему водоснабжения предусмотрено устройство на вводах обратного клапана с функцией двух независимых клапанов для предотвращения обратного потока.

Системы дымоудаления для помещений в уровне подземного этажа, имеющих при выходах устройство тамбур-шлюзов с подпором воздуха не

предусматриваются. Двери указанных помещений предусмотрены противопожарными 1-го типа в дымо-газонепроницаемом исполнении. Удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции из помещений (если из данного помещения не требуется устройство вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СП 7.13130), при выходе из одного из них непосредственно в тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре или в незадымляемую лестничную клетку допускается не предусматривать. При этом удаление продуктов горения должно быть предусмотрено из иных помещений, сообщающихся с вышеуказанным тамбур-шлюзом с подпором воздуха при пожаре или незадымляемой лестничной клеткой, с обеспечением необходимого сочетания работы системы приточной противодымной вентиляции с системой вытяжной противодымной вентиляции. Обособленное применение систем приточной противодымной вентиляции без устройства соответствующих систем вытяжной противодымной вентиляции не допускается.

Подпор воздуха при пожаре предусматривается только в верхнюю зону лифтовых шахт, сообщающихся с надземной и подземной частями здания, при этом защита лифтов в подземной части здания предусмотрена тамбур-шлюзами с подпором воздуха, с подтверждением расчетами противодымной вентиляции.

Подпор воздуха в объемы подъемников допускается не предусматривать.

Предусматривается размещение вентиляторов приточных систем противодымной защиты в общих вентиляционных камерах с вентиляторами общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения одного пожарного отсека, при этом выполнены следующие требования:

- ограждающие конструкции венткамер предусмотрены с пределом огнестойкости EI 90, с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа;

- при входе в вентиляционные камеры воздуховодов систем общеобменной вентиляции устанавливаются нормально-открытые противопожарные клапаны с пределами огнестойкости не менее EI 90.

Допускается размещение вентиляторов приточных систем противодымной защиты в общих вентиляционных камерах с вентиляторами общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения разных пожарных отсеков, при этом выполнены следующие требования:

- ограждающие конструкции венткамер предусмотрены с пределом огнестойкости EI 150, с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа;

- огнестойкость воздуховодов в пределах венткамер соответствует пределам огнестойкости транзитных участков воздуховодов;

- установка противопожарных нормально-открытых клапанов с пределами огнестойкости не менее EI 90 в местах пресечения ограждающих конструкций вентиляционных помещений;

отключение вентиляторов общеобменной вентиляции при регистрации пожара в любом из пожарных отсеков.

В пределах одного пожарного отсека и для разных пожарных отсеков предусматриваются общие приемные устройства наружного воздуха для систем приточной противодымной вентиляции и для систем приточной общеобменной вентиляции, с устройством общих воздухозаборных шахт, имеющих предел огнестойкости не менее EI 150, при этом:

- вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции расположено в общих помещениях, которые выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150, с заполнением проемов противопожарными дверями (EI 60);

- противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 60 установлены в воздухозаборной шахте (воздуховоде), а также на воздуховодах приточных систем в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрены нормально закрытые клапаны, для систем приточной общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые клапаны.

Для тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре, с числом дверей более двух, предусмотрена подача воздуха системами приточной противодымной вентиляции из расчета: количество дверей минус одна открытая дверь.

Предусмотрено отдельное срабатывание систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции для пожарных зон в автостоянке в случае возникновения пожара в одной из них. Система вытяжной противодымной вентиляции предусмотрена объединенной для разных пожарных зон в пределах одного пожарного отсека автостоянки.

Предусмотрено объединение систем противодымной вентиляции обслуживающие коридоры и обслуживающие помещения. Расход для общей системы принимается по наибольшему расходу воздуха, определенному расчетом противодымных систем.

Предусмотрено устройство общих приемных устройств наружного воздуха для систем общеобменной вентиляции и приточной противодымной вентиляции, обслуживающих помещения общественного назначения и помещения категорий В1-В4, Г, Д, расположенные в разных пожарных отсеках, при этом предусмотрена установка противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 90 на воздуховодах систем, обслуживающих данные помещения.

Для приточных систем общеобменной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки (в том числе автостоянки и общественные помещения), предусмотрено устройство общей воздухозаборной шахты с пределом огнестойкости не менее EI 150 при условии установки противопожарных клапанов на воздуховодах с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в автостоянке в нижние части защищаемых помещений скорость в «живом» сечении приточного раздающего устройства принята более 1 м/с, при этом размещение верха границы устройств подачи наружного воздуха предусматривается на расстоянии 1 м и более от основания дымового слоя.

Предусматривается размещение приточного оборудования общеобменной системы вентиляции помещений временного проживания корпуса № 9 непосредственно в обслуживаемом коридоре при этом предусмотрено выделение данного вентилятора строительными конструкциями с пределом огнестойкости не ниже EI 90 с обеспечением доступа через противопожарный люк EI 60.

Предусмотрено устройство общих систем общеобменной вентиляции для обслуживания помещений категории В2, В3, В4 в одном пожарном отсеке при этом предусмотрена установка на воздуховодах противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Для поддержания воздухообмена в помещениях электротехнических и слаботочных систем категории В2-В3 (кроме помещений, оборудованных АУП газового или порошкового) предусмотрена организация перетока воздуха из смежных помещений через нормально открытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости ограждающей конструкции, с автоматическим их закрыванием при пожаре.

Предусмотрено устройство общих систем общеобменной вентиляции для технических помещений (в т.ч. категорий Д, В1-В4) и помещений автостоянки, относящихся к одному или разным пожарным отсекам, при этом предусмотрена установка противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI 150 в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград.

Для рассматриваемого комплекса проектом предусмотрены и другие противопожарные мероприятия в соответствии с действующими нормативами по пожарной безопасности, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Представлены:

Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9», согласованные с ДНПР МЧС России (письмо от 20 октября 2021 года № ИВ-19-1595).

4.2.2.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен в соответствии с заданием на проектирование объекта: «Гостиничный

комплекс с апартаментами» по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская набережная, вл. 4/22, строение 8 и 9, согласованного с Управлением труда и социальной защиты города Москвы.

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

- ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, с возможностью разъезда инвалидов на креслах-колясках;

- продольный уклон тротуаров не превышает 40о/о, поперечный не превышает 20о/о;

- на тротуарах на расстоянии не менее 0,8 м перед входами устраиваются тактильные указатели, интегрированные в грязесборные решетки;

- высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

- высота бортового камня по краям пешеходных путей на эксплуатируемой кровле в зонах отдыха не менее 0,05 м;

- предусмотрены площадки для отдыха МГН со скамейками на эксплуатируемой кровле в зонах отдыха.

- места для личного транспорта МГН запроектированы из расчета 10% от общего числа машино-мест - 4 м/м, в том числе 2 м/м для инвалидов-колясочников, в подземной автостоянке на минус 1 этаже, выделенные места для инвалидов группы М4 имеют габариты 3,6х6,0 м.

Обеспечение безбарьерной среды при входах:

- предусмотрен доступ МГН в вестибюли жилой части, в помещения общественного назначения непосредственно с уровня планировочной отметки территории, в зону отдыха, размещенную на эксплуатируемой кровле цокольного этажа, доступ для МГН группы М4 организован из фойе корпуса 9 через лифт с проходной кабиной. При выходе из лифта на эксплуатируемую кровлю лифтовый холл предусмотрен с устройством пожаробезопасной зоны для МГН;

- входы в здание предусмотрены без тамбуров с устройством воздушно-тепловых завес;

- высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

- входные двери имеют ширину в свету не менее 0,9 м;

- ширина большей створки двустворчатой двери – не менее 0,9 м;

- входы имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания:

- предусмотрен доступ маломобильных групп населения на надземные этажи и минус 1 этаж, на цокольный, минус 2 этаж и в технические помещения доступ МГН не предусматривается с оснащением техническими средствами информирования для ограничения доступа;

- в предприятиях общественного питания предусмотрено не менее 1 места для МГН;

- ширина пути движения в коридорах в чистоте при встречном движении – не менее 1,8 м;
- двери в помещения, доступные для МГН, приняты не менее 0,9 м;
- установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков;

Лифты для перевозки маломобильных групп населения:

- кабина лифта, предназначенного для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеет внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 1,20 м;
- в лифте предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;
- кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины;
- лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией;
- лифты соответствуют требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены на 2-6 этажах, минус 1 этаже и на эксплуатируемой кровле над цокольным этажом корпуса 9 в лифтовых холлах:

- площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на инвалидов групп М1-М4;
- пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;
- материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;
- двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и samozакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения:

- на 1 этаже корпуса 8 в помещениях общественного питания и в фойе предусмотрены универсальные санитарные кабины размерами не менее 2,20х2,25 м для доступа МГН;
- в санузлах для МГН дверные проемы предусмотрены шириной не менее 0,9 м;
- в санузлах для МГН предусматривается установка кнопки аварийного вызова;
- в санузлах для МГН предусматриваются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов.

Рабочие места для маломобильных групп населения не предусматриваются.

4.2.2.11. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий,

строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- наружных стен исторического фасада 2-3 этажа по оси А - плитами из минеральной ваты общей толщиной 70 мм в составе трехслойных стен с облицовкой кирпичом;

- наружных стен исторического фасада 1 этажа по оси А - плитами из минеральной ваты общей толщиной 70 мм;

- наружных стен исторического фасада 2 этажа по оси А в зоне монолитных участков над окном - плитами экструдированного пенополистирола толщиной 50 мм;

- наружных стен 1 этажа, 4-5 этажей по оси А, 2-5 этажей по осям 1 и 14; 6 этажа по оси А, 2-6 этажей по осям И, А, К, 1*, 6* - плитами из минеральной ваты общей толщиной 120 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

- наружных стен цокольной части – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм;

- перекрытий над рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 и 100 мм;

- перекрытий под нависающей частью здания (пол 2 этажа над входной группой) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

- перекрытий под нависающей частью здания (пол 2 этажа над эксплуатируемой кровлей) – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

- перекрытий над автостоянкой в зоне помещений общественного назначения - плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;

- покрытий основных – плитами пенополиизоцианурата толщиной 200 мм;

- покрытий скатной кровли – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

- покрытий лестнично-лифтовых узлов – плитами пенополиизоцианурата толщиной 100 мм;

- покрытий цокольной части – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм.

Заполнение световых проемов:

- оконные блоки и фонари – деревянные с облицовкой профилем из алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$;

- витражи общественных помещений 1-го этажа – из комбинированных алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,65 \text{ кв.м} \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, снижающего затраты энергии на циркуляцию в системах горячего водоснабжения и оснащенных автоматизированными системами и учета потребления энергоресурсов;
- применение отопительных приборов с термостатическими клапанами;
- эффективная тепловая изоляция трубопроводов отопления, теплоснабжения, горячего водоснабжения;
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания;
- светильники со энергосберегающими источниками света;
- диспетчеризация и автоматизация инженерных систем;
- насосное оборудование с изменяющимся числом оборотов двигателя;
- коммерческий учёт расхода тепловой энергии, электрической энергии, воды.

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.

4.2.2.13. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

- 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, а также соблюдению мероприятий, предусмотренных Специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части общестроительных работ;
- 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;
- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем

инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16 сентября 2020 года № 1479;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

4.2.2.14. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта.

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.);

- сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации объекта, об объеме и составе работ;

- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта;

- контроль качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

В разделе «Пояснительная записка»:

Раздел приведен в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Представлены ТУ на отвод поверхностных стоков.

Представлен договор о проведении археологических исследований на участке проектирования

Предоставлено свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами» по адресу: город Москва,

Космодамианская набережная 4/22, стр. 8, 9 (ЦАО, Замоскворечье) № 197-3-21/С от 29 сентября 2021 года.

На пути следования инвалидов перепад высот в местах съезда на проезжую часть не должен превышать 0,015 м. Предоставлены решения с учетом требований п. 5.1.8 СП 59.13330.2016.

В разделе «Архитектурные решения»:

Откорректированы решения в части размещения санитарных узлов над жилыми комнатами помещений временного проживания.

Представлен расчет, подтверждающий обеспечение нормативного уровня шума в жилых комнатах помещений временного проживания, расположенных смежно с лифтовой шахтой и над техническими помещениями.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Представлены актуальные ТУ. Откорректированы принципиальные однолинейные схемы ВРУ. Уточнены расчетные нагрузки; представлены планы электрощитовых помещений с расстановкой основного электрооборудования.

В подразделе «Система водоснабжения»:

ИОС2.3, приведена краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика участка прокладки, указана несущая способность грунтов и нормативно обоснованный выбор основания под трубопроводы водоснабжения; указан ГОСТ на трубы ВЧШГ, указан диаметр стального футляра и ГОСТ, указан ГОСТ на усиленную изоляцию футляра; приведены нормативно обоснованные гидравлические характеристики ввода при хозяйственно-питьевом и пожарном расходе; указаны решения по сохранности водопровода диаметром 200 мм вблизи участка строительства; счетчик на вводе предусмотрен с функцией передачи данных, для ВУ предусмотрены две обводные линии с электроздвижками, приведен нормативно обоснованный подбор калибра счетчика на вводе; показаны решения по наружному пожаротушению объекта проектирования, указан нормативно обоснованный расход на наружное пожаротушение, на генплане обозначены колодцы с пожарными гидрантами;

Проект дополнен сведениями по типу применяемых оросителей для системы АПТ в надземной части здания и подземной автостоянке; нормативно обоснованы принятые проектные параметры АУП пенообразователем с учетом СП 485, СТУ МОПБ; материал труб пенной АУП принят в соответствии с п. 6.7.2.1 СП 485 – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262; предусмотрены проектные решения по разрыву струи между хозяйственно-питьевым водопроводом и АУП пенообразователем, п. 6.9.16 СП 485; для пенной АУП предусмотрены решения согласно п. 6.9.18 – п. 6.9.26 СП 485; представлен гидравлический расчет требуемого напора для нужд АУП и ВПВ надземной и подземной частей здания, проект дополнен сведениями по насосам пожаротушения, жокей-насосам, с обоснованием производительности; запорная арматура для сетей АУП и

ВПВ предусмотрена с автоматическим и визуальным контролем положения, СП 10.13130.2020, СП 485.1311500.2020.

В подразделе Система водоотведения»

ИОС3.2, указан ГОСТ на трубопроводы выпусков К1, уточнен способ прокладки; указаны мероприятия по обеспечению сохранности канализационных сетей диаметром 200, 225, 280 мм; указан ГОСТ на применяемые трубы сети К2, стальные футляры для сетей К1 и К2, диаметры футляров, размеры железобетонных обоем; приведена краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика участка прокладки, указана несущая способность грунтов и нормативно обоснованный выбор основания под трубопроводы канализации и водостока, указан способ прокладки трубопроводов, указана конструкция колодцев водостока; указаны решения по материалу труб для отведения дренажных стоков, указан расчетный расход дренажных стоков в точке подключения К1;

Подача воды на нужды пожаротушения предусмотрена после водомерного узла; для трубопроводов водоснабжения и водоотведения в пределах автостоянки, теплоизоляция трубопроводов принята группы горючести НГ; предусмотрены решения по компенсации температурных удлинений трубопроводов горячего водоснабжения; предусмотрены решения по установке полотенцесушителей в ваннных помещений временного проживания, ПУИ,; проект дополнен расчетом требуемого напора для нужд хозяйственно-питьевого (с учетом горячего) водоснабжения проектируемого объекта, указаны сведения о насосном оборудовании;

уточнены сведения о проектировании систем водоснабжения в объеме МОП; материал труб подводок водопровода к приборам предусмотрен согласно заданию на проектирование; уточнен СанПиН на питьевую воду, в проекте указаны решения по резервированию ГВС для помещений общепита;

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации от встроенных помещений предусмотрена подключением к стоякам жилой части здания, согласно задания на проектирование; в мусорокамерах, помещениях сбора мусора, предусмотрены поливочные краны с холодной и горячей водой, трапы; представлена схема, план с сетями водостока с террас, с прокладкой в канале между стен помещений временного проживания, трубопроводы предусмотрены металлическими, проектные решения выполнены согласно общестроительных СТУ; на плоской кровле предусмотрено не менее двух водосточных воронок, с учетом п. 21.5 СП 30.13330.2020; для сети внутреннего водостока предусмотрена теплоизоляция, согласно СП 30.13330.2020, заданию на проектирование, предусмотрены противопожарные муфты на пластиковых стояках водостока; предусмотрена система удаления стоков от гребенок отопления в МОП, согласно задания на проектирование; прокладка внутренних сетей производственной и хозяйственно-бытовой канализации, водостока,

предусмотрена с учетом п. 18.11-18.15 СП 30.13330.2020; согласно задания на проектирование, для отвода конденсата от кондиционеров в помещениях временного проживания и встроенных помещениях 1 этажа, предусмотрены дренажные стояки, расположенные в санузлах помещений временного проживания (один стояк в каждом помещении временного проживания).

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Представлено СТУ на проектирование.

Установка ВТЗ в зоне прохода людей (над головой) с водяным подогревом согласована под ответственность проектной организации.

Предусмотрен подогрев воздуха в системе вентиляции АПТ за счет приборов отопления.

Для автостоянки вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зон поровну.

На воздухозаборной решетке в помещениях СС, размещаемых на территории автостоянки установлен фильтр.

Системы ПДВ автостоянки. Скорость компенсационной подачи воздуха принята по СТУ.

В подразделе «Сети связи»:

Дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав исходно-разрешительной документации и проектной документации:

- согласованные с МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности.

В подразделе «Технологические решения»:

Уточнена этажность автостоянки. Уточнены уклоны на рампе.

В разделе «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Представлено письмо ООО «Специализированный застройщик «Галс-Космодамианская» от 13 октября 2021 года № 157-02-П-21/0190 о согласовании в установленном порядке размещения проектируемого объекта в водоохранной зоне.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Представлены Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Гостиничный комплекс с апартаментами по адресу: город Москва, ЦАО, Космодамианская наб., вл. 4/22, стр. 8, 9», согласованные с ДНПР МЧС России (письмо от 20 октября 2021 года № ИВ-19-1595).

Эвакуация с площадки второго уровня (для обслуживания монорельса) ИТП используется внутренняя лестница 2-го типа, выполненная из материалов НГ, шириной не менее 0,9 м и уклоном 1:1,2 с выполнением фотoluminesцентной системы на данной лестнице.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Доработаны текстовая и графическая части раздела.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

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

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям

к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела и СТУ.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Гостиничный комплекс» по адресу: город Москва, Центральный административный округ, район Замоскворечье, Космодамианская набережная, владение 4/22, строение 8, 9, соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и

требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

<p>Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-17-2-8508 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2027</p>	<p>Смирнова Лидия Валерьевна</p>
<p>Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-23-2-8688 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022.</p>	<p>Артемов Сергей Леонидович</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-22-2-7436 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Выдан 27.09.2016, действителен до 27.09.2023.</p>	<p>Башкиров Сергей Васильевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2027.</p>	<p>Буханова Лариса Алексеевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022</p>	<p>Яценко Светлана Олеговна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022,</p>	<p>Болдырев Станислав Александрович</p>

<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9177 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022.</p>	<p>Колубков Александр Николаевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-31-13-12379 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Выдан 27.08.2019, действителен до 27.08.2024</p>	<p>Попова Ольга Борисовна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9297 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022</p>	<p>Семенов Александр Викторович</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-24-2-8740 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации. Выдан 23.05.2017, действителен до 23.05.2022</p>	<p>Сарбуков Артур Евгеньевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-1-35-14049 12. Организация строительства. Выдан 19.02.2021, действителен до 19.02.2026</p>	<p>Мышинский Виктор Евгеньевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9291 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Кухаренко Наталья Юрьевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-54-2-9709 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 15.09.2017, действителен до 15.09.2027.</p>	<p>Гаврикова Елена Александровна</p>

<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-18-2-8533 2.5. Пожарная безопасность. Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2027.</p>	<p>Лямин Александр Иванович</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9279 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022.</p>	<p>Банникова Ольга Николаевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-25-2-11051 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания. Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023.</p>	<p>Тихонкина Марина Владимировна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-1-9285 1.4. Инженерно-экологические изыскания Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2027</p>	<p>Данилейко Яна Владимировна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-25-1-11047 1. Инженерно-геодезические изыскания Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023</p>	<p>Старовойтов Сергей Леонидович</p>

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.