



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.610903; № RA.RU.611626

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	0	0	9	6	1	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ) 15.01.2021

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



Сергей
Леонидович
Артемов

«14» января 2021 года.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными
помещениями

Строительный адрес: город Москва, улица Ботаническая, вл. 29
(Северо-Восточный административный округ).

Дело № 2617-МЭ/20

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: Акционерное общество «Группа компаний «ОСНОВА» (АО «ГК «ОСНОВА»)

ИНН 9715264590

КПП 500301001

ОГРН 1167746614530

Адрес: 142718, Московская область, Ленинский район, рабочий поселок Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, дом 18, корпус 1, помещение 59.

Адрес электронной почты: office@gk-osnova.ru

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы АО «ГК «ОСНОВА» от 12 августа 2020 года № ГКО -163/20.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и АО» ГК «ОСНОВА» от 12 августа 2020 года № ГКО-420/20 (2617-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: Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями.

Строительный адрес: город Москва, улица Ботаническая, вл. 29 (Северо-Восточный административный округ).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта: многоквартирный жилой дом, гостиница, офисы, торговые помещения, дошкольная образовательная организация, физкультурно-оздоровительный комплекс, автостоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Общая площадь участка по ГПЗУ, кв.м	28946
Площадь 1-го участка по ГПЗУ, кв.м	28091
Площадь 2-го участка по ГПЗУ, кв.м	855
Площадь застройки этапа 1, кв.м	2954,49
Строительный объем этапа 1, куб.м	275141,45
Строительный объем надземной части этапа 1, куб.м	207908,45
Строительный объем подземной части этапа 1, куб.м	67233
Общая площадь этапа 1, кв.м	72802,94
Общая площадь надземной части этапа 1, кв.м	58982,44
Общая площадь подземной части этапа,1 кв.м	13820
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений этапа 1, кв.м	1399,86
Общая площадь квартир этапа 1 (по В2.2, СП 54.13330.2011), кв.м	42050,65
Площадь квартир этапа 1 (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	42014,51

Количество машиномест в подземной автостоянке этапа 1, шт.	331
Количество квартир этапа 1, шт.	721
Количество надземных этажей этапа 1, шт.	31
Количество подземных этажей этапа 1, шт.	1
Количество кладовых этапа 1, шт.	42
Общая площадь кладовых этапа 1, кв.м	221,21
Максимальная высотная отметка этапа 1, м	+99,6
Площадь застройки этапа 2, кв.м	781,66
Площадь застройки этапа 3, кв.м	2972,15
Строительный объем этапа 3, куб.м	257876,76
Строительный объем надземной части этапа 3, куб.м	203436,76
Строительный объем подземной части этапа 3 куб.м	54440
Общая площадь этапа 3, кв.м	71020,11
Общая площадь надземной части этапа 3, кв.м	58542,27
Общая площадь подземной части этапа 3, кв.м	12477,54
Площадь встроенно-пристроенного ДОО этапа 3, кв.м	1455,61
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений этапа 3, кв.м	571,78
Общая площадь квартир этапа 3 (по В2.2, СП 54.13330.2011), кв.м	42589,03
Площадь квартир этапа 3 (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	42551,23
Количество машиномест в подземной автостоянке этапа 3, шт.	300
Количество квартир этапа 3, шт.	735
Количество надземных этажей этапа 3, шт.	31
Количество подземных этажей этапа 3, шт.	1
Количество кладовых этапа 3, шт.	228
Общая площадь кладовых этапа 3, кв.м	1173,4
Максимальная высотная отметка этапа 3, м	+99,55

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

1 очередь строительства Этап 1:

Корпус 1

Площадь застройки, кв.м	990,0
Количество этажей, шт.	31
Строительный объем надземной части, куб.м	99910,16
Площадь надземной части здания, кв.м	28937,53
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений, кв.м	847,63
Общая площадь квартир (по В2.2, СП 54.13330.2011), кв.м	20833,92

Площадь квартир (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	20816,98
Количество квартир, шт.	360

Корпус 2

Площадь застройки, кв.м	1005,84
Количество этажей, шт.	31
Строительный объем надземной части, куб.м	98459,70
Площадь надземной части здания, кв.м	28634,29
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений, кв.м	552,23
Общая площадь квартир (по В2.2, СП 54.13330.2011), кв.м	21216,73
Площадь квартир (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	21197,53
Количество квартир, шт.	361

Корпус 3 (ФОК)

Площадь застройки, кв.м	958,65
Количество этажей, шт.	2
Строительный объем надземной части, куб.м	9 538,59
Площадь надземной части здания, кв.м	1410,62

*2 очередь строительства Этап 2:**Корпус 6*

Площадь застройки, кв.м	781,66
Количество надземных этажей, шт.	5
Количество подземных этажей, шт.	1
Строительный объем, куб.м	19478,08
Строительный объем надземной части, куб.м	14174,08
Строительный объем подземной части, куб.м	5 304
Общая площадь, кв.м	4096,41
Общая площадь надземной части, кв.м	3296,32
Общая площадь подземной части, кв.м	800,09
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений, кв.м	424,95
Общая площадь апартаментов (по В2.2 СП 54.13330.2011), кв.м	1779,21
Площадь апартаментов (по В2.1 СП 54.13330.2011), кв.м	1753,37
Количество апартаментов, шт.	49
Количество кладовых, шт.	60
Общая площадь кладовых, кв.м	351,60
Максимальная высотная отметка, м	+19,95

*3 очередь строительства Этап 3:**Корпус 4*

Площадь застройки, кв.м	1006,01
Количество этажей, шт.	31
Строительный объем надземной части, куб.м	99885,34
Площадь надземной части здания, кв.м	28681,30
Общая площадь квартир (по В2.2, СП 54.13330.2011), кв.м	21146,68
Площадь квартир (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	21128,09
Площадь встроенно-пристроенных общественных помещений, кв.м	571,78
Количество квартир, шт.	361

Корпус 5

Площадь застройки, кв.м	1966,14
Количество этажей, шт.	31
Строительный объем надземной части, куб.м	103551,42
Площадь надземной части здания, кв.м	29861,27
Общая площадь квартир (по В2.2, СП 54.13330.2011) кв.м	21442,35
Площадь квартир (по В2.1, СП 54.13330.2011), кв.м	21423,14
Площадь встроенно-пристроенного ДОО, кв.м	1455,61
Количество квартир, шт.	374

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

Собственные средства юридических лиц, не относящихся к указанным в перечне лиц согласно части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

2.4. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство (реконструкцию, капитальный ремонт)

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

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

Общество с ограниченной ответственностью ООО «Проектное бюро АПЕКС» (ООО «Проектное бюро АПЕКС»).

ИНН 7725825428
КПП 772501001
ОГРН 1147746393453

Адрес: 115114, город Москва, Дербеневская набережная, дом 7, строение 9, подъезд 1, этаж 3.

Адрес электронной почты: info@ape-project.ru

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Профессиональное сообщество проектировщиков» от 16 декабря 2020 года № 1216-2-02, рег. номер члена в реестре СРО - 54.

Главный архитектор проекта: Разиньков А.

Главный инженер проекта: Павлов П.

Общество с ограниченной ответственностью «Ф-Метрикс» (ООО «Ф-Метрикс»).

ИНН 7734402034
КПП 771401001
ОГРН 1177746337460

Адрес: 125167, город Москва, улица 8 марта 4-я, дом 6А, помещение Х, комната 5.

Адрес электронной почты: semenchukov@f-metrics.ru

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «Эксперт Проект»» от 22 декабря 2020 года № 3898.

Общество с ограниченной ответственностью «Ландшафт-Стройпроект» (ООО «Ландшафт-Стройпроект»).

ИНН 7724713030
КПП 772401001
ОГРН 1097746425325

Адрес: 117105, город Москва, Варшавское шоссе, 35

Адрес электронной почты: fedin80@mail.ru

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «ГрадСтройПроект» от 28 декабря 2020 года № 260/04 ИП.

Генеральный директор: Федин К. В.

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

ИНН 7714972558
КПП 771401001
ОГРН 1157746858686

Адрес: 115230, город Москва, Варшавское шоссе, дом 42, комната 7107

Адрес электронной почты: sidilbniks@mail.ru

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 28 декабря 2020 года № П-2.255/20-15.

Генеральный директор: Сидельников А. А.

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

Нет данных.

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

Задание на разработку АГР, Проектной и Тендерной документации по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», расположенному по адресу: город Москва, СВАО, улица Ботаническая, владение 29, утвержденное заказчиком АО «ГК «Основа» 09 января 2020 года.

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-77-4-53-3-56-2020-0991 (кадастровый номер 77:02:0017003:22), подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 30 июня 2020 года.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 (кадастровый номер 77:02:0017003:24), подготовленный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 30 июня 2020 года.

Проект планировки территории. Утвержден постановлением Правительства Москвы № 187-ПП от 05 апреля 2005 года «О проекте планировки микрорайонов 48-48а района Марфино города Москвы».

Проект межевания территории. Утвержден распоряжением Департамента городского имущества города Москвы № 9285 от 30 июня 201 года «Об утверждении проекта межевания территории квартала».

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

Технические условия ПАО «Россети Московский регион» от 15 декабря 2020 года № И-20-00-178540/102 на технологическое присоединение к электрическим сетям;

Условия подключения (технологического присоединения) АО «Мосводоканал» (Приложение № 1 к Договору о подключении (технологиче-

ском присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения от 13 ноября 2020 года № 10908 ДП-В);

Условия подключения (технологического присоединения) АО «Мосводоканал» (Приложение № 1 к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 13 ноября 2020 года № 10909 ДП-К);

Технические условия подключения (технологического присоединения) ГУП «Мосводосток» к централизованной системе водоотведения от 14 декабря 2020 года № ТП-0908-20;

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-201016/8 (Приложение № 1 к Договору о подключении к системе теплоснабжения объектов комплексной застройки от 18 ноября 2020 года № 10-11/20-851);

Технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на сопряжение объектовой системы оповещения от 21 августа 2020 года № 14512;

Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи сигналов от объектовой системы пожарной сигнализации на программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» (ПАК «Стрелец-Мониторинг») Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы от 16 июля 2020 года № 27-34-60/20;

Технические условия на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» для предоставления услуг Интернет, IP TV, телефонизации, проводного вещания и оповещения от 20 октября 2020 года № 03/05/812-МС/42866/46483;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам объекта застройки (жилых домов) от 03 июля 2020 года № 3872;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на организацию системы охранного телевидения образовательных учреждений (СОТ ОУ) от 03 июля 2020 года № 3872-1;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на подключение к объединенной диспетчерской системе (ОДС) от 03 июля 2020 года № 3872-1-Д;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на организацию системы видеонаблюдения объектов застройки (ФОК) от 03 июля 2020 года № 3872-2;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на подключение к объединенной диспетчерской системе (ФОК) от 03 июля 2020 года № 3872-2-Д;

Технические условия ГКУ «Центр координации ГУ ИС» на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объ-

ектов к общегородским системам объекта застройки (апартаменты) от 03 июля 2020 года № 3872-3.

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

77:02:0017003:22

77:02:0017003:24

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Останкино» (ООО «Специализированный застройщик «Останкино»).

ИНН 9715337922

КПП 771501001

ОГРН 1197746097262

Адрес: 127106, город Москва, Нововладыкинский проезд, дом 8, строение 4, этаж 5, офис 508.

Адрес электронной почты: info@ostankino.ru

Технический заказчик: Акционерное общество «Группа Компаний «ОСНОВА» (АО «ГК «ОСНОВА»).

ИНН 9715264590

КПП 500301001

ОГРН 1167746614530

Адрес: 142718, Московская область, Ленинский район, рабочий поселок Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, дом 18, корпус 1, помещение 59.

Адрес электронной почты: office@gk-osnova.ru

Представлен Договор на выполнение функций технического заказчика между ООО «Специализированный застройщик «Останкино» и АО «ГК «ОСНОВА» № ОСК-14/19 (ГКО-612/19) от 13 февраля 2019 года.

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

Представлены:

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», расположенного по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 07 декабря 2020 года № МКЭ-30-2235/20-1).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями» по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве (письмо от 18 ноября 2020 года № ИВ-108-2013).

Заключение Центрального МТУ Росавиации от 30 сентября 2020 года № Исх/РС-6.7238/УМТУ о согласовании строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», расположенного по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29.

Письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 20 июля 2018 года № ДКН-16-09-2102/8 по Визуально-ландшафтному анализу застройки.

Письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 23 октября 2020 года № 01-04732-06 - с информацией, что проектируемый объект находится за пределами зоны ограничения застройки в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Размещение жилого комплекса не противоречит требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

Свидетельство об утверждении Архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями» по адресу: город Москва, Ботаническая улица, вл. 29 (СВАО, Марфино) на участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22, 77:02:0017003:24, регистрационный номер 899-2-20/С от 19 ноября 2020 года.

Письмо ООО «СЗ «Останкино» от 09 декабря 2020 года № ОСК-17/20 с информацией, что схема планировочной организации земельного участка, совмещенная со схемой транспортного обслуживания территории, рассмотрена и согласована Москомархитектурой в составе АГР, свидетельство номер 899-2-20/С от 19 ноября 2020 года; чертеж-схема приложены к письму.

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 2019 и 2020 годах.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2019 году.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены в 2018 году.

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

Инженерно-геологические изыскания.

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

ИНН 7713742449

КПП 773601001

ОГРН 1127746078460

Адрес: 119261, РФ, город Москва, Ленинский проспект, дом 83, квартира 98.

Адрес электронной почты: geo56@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-032-22122011) от 11 января 2021 года № 3, дата регистрации в реестре членов: 02 марта 2012 года.

Общество с ограниченной ответственностью «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» (ООО «ЭПИР»).

ИНН 7721763139

КПП 772101001

ОГРН 1127746545486

Адрес: 109428, РФ, город Москва, Рязанский проспект, дом 24, корпус 2, этаж 3, помещение XXVI, комната 14.

Адрес электронной почты: epir@epirproject.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-И-033-16032012) от 13 января 2021 года № 5, дата регистрации в реестре членов: 30 августа 2012 года.

Представлено:

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории АО «МОСТДОР-ГЕОТРЕСТ» № РОСС RU.0001.21АГ09, выданный 13 июля 2015 года Федеральной службой по аккредитации.

Свидетельство об аттестации испытательного подразделения (грунтовой лаборатории) ООО «Инжгеоком» № 460/19, сроком действия с 02 июля 2019 года по 01 июля 2022 года, выданное Автономной некоммерческой организацией «Центр независимых испытаний и экспертизы в строительстве».

Инженерно-экологические изыскания

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

ИНН 7713742449
КПП 773601001
ОГРН 1127746078460

Место нахождения: 119261, город Москва, Ленинский проспект, дом 83, квартира 98.

Адрес электронной почты: geo56@mail.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации АС «Инженерная подготовка в нефтегазовом комплексе» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций № СРО-И-032-22122011) от 11 января 2021 года № 3, дата регистрации в реестре членов: 02 марта 2012 года.

Представлено:

Аттестат аккредитации № РОСС. RU. 0001.21ЭА06 ИЛ ООО «Проектно-изыскательская компания «ЭкоПоле» по адресу: 142791, город Москва, НАО, поселение Сосенское, деревня Сосенки, дом 150, выдан 15 октября 2017 года.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21НН96 Испытательного лабораторного центра Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в ЗАО города Москвы по адресу: 121309, город Москва, улица Большая Филевская, дом 33.

Инженерно-геодезические изыскания

Государственное бюджетное учреждение «МОСГОРГЕОТРЕСТ» (ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ»).

ИНН 7714972558
КПП 771401001
ОГРН 1177746118230

Адрес: 125040, город Москва, Ленинградский проспект, 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 30 декабря 2020 года № 4651, дата регистрации в реестре членов: 16 июня 2009 года.

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

Земельный участок по адресу: город Москва, СВАО, внутригородское муниципальное образование Марфино.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Останкино» (ООО «Специализированный застройщик «Останкино»).

ИНН 9715337922
 КПП 771501001
 ОГРН 1197746097262

Адрес: 127106, город Москва, Нововладыкинский проезд, дом 8, строение 4, этаж 5, офис 508.

Адрес электронной почты: info@ostankino.ru

Технический заказчик: Акционерное общество «Группа Компаний «ОСНОВА» (АО «ГК «ОСНОВА»).

ИНН 9715264590
 КПП 500301001
 ОГРН 1167746614530

Адрес: 142718, Московская область, Ленинский район, рабочий поселок Бутово, территория жилой комплекс Бутово-Парк, дом 18, корпус 1, помещение 59.

Адрес электронной почты: office@gk-osnova.ru

Представлен Договор на выполнение функций технического заказчика между ООО «Специализированный застройщик «Останкино» и АО «ГК «ОСНОВА» № ОСК-14/19 (ГКО-612/19) от 13 февраля 2019 года.

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

Задание, выданное и утвержденное заказчиком АО «Группа компаний «ОСНОВА», на производство инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: «Многофункциональный жилой комплекс, предполагаемый к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24 по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29» (приложение № 2 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03 июня 2019 года № ГЕО-258 (ГКО-230/19), заключенному между ООО «ИНЖГЕОКОМ» и АО «Группа компаний «ОСНОВА»).

Задание, выданное и утвержденное заказчиком АО «Группа компаний «Основа», на инженерно-экологические изыскания. Объект и адрес: «Многофункциональный жилой комплекс, предполагаемый к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24 по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29» (приложение № 3 к договору от 3 июня 2019 года № ГЕО -258 (ГКО-130/19), заключенному между ООО «Инжгеоком» и АО «ГК «Основа»)

Задание, на инженерно-геодезические изыскания по договору № 3/5687-18, выданное и утвержденное заказчиком АО «ГК «ОСНОВА». Объект и адрес: «Многофункциональный жилой комплекс, город Москва, ул. Ботаническая, вл. 29» (приложение Ж к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17 сентября 2018 года № 3/5687-18-ИГДИ, заключенному между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и АО «ГК «ОСНОВА»).

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «ИНЖГЕОКОМ» в 2019 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 03 июня 2019 года № ГЕО-258 (ГКО-230/19), заключенному между ООО «ИНЖГЕОКОМ» и АО «Группа компаний «ОСНОВА»).

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2019 году ООО «Инжгеоком» (приложение к договору от 3 июня 2019 года № ГЕО -258 (ГКО-130/19), заключенному между ООО «Инжгеоком», ООО «Инжгеопроект» и АО «ГК «Основа»).

Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий разработана ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» в 2018 году (приложение к договору на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 17 сентября 2018 года № 3/5687-18-ИГДИ, заключенному между ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ» и АО «ГК «ОСНОВА»).

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	Примечание
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на стадии проектная документация. Многофункциональный жилой комплекс, предполагаемый к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24 по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29 (в 2-х томах). ООО «ИНЖГЕОКОМ», 2019 год.	

	Технический отчёт. Оценка геологических рисков (экономического и социального) на площадке проектируемого строительства, с учетом имеющейся опасности подтопления и карстово-суффозионной опасности. «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», предполагаемый к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24 по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29». ООО «ЭПИР», 2020 год.	
	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий на объекте: «Многофункциональный жилой комплекс, предполагаемый к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24» по адресу: город Москва, ул. Ботаническая, вл. 29». ООО «Инжгеоком», 2019 год.	
	Технический отчет «По инженерно-геодезическим изысканиям с созданием инженерно-топографического плана М 1:500». Многофункциональный жилой комплекс. Адрес: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29. ГБУ «МОСГОРГЕОТРЕСТ», 2018 год.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Изыскания выполнялись в июне-августе 2019 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено 2 скважины глубиной 15,0 м каждая, 25 скважин глубиной 25,0 м каждая, 19 скважин глубиной 40,0 м каждая, 1 скважина глубиной 42,0 м, 2 скважины глубиной 50,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 1557 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 20 точках на глубину до 24,8 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 6 опытов;
- произведены геофизические исследования: сейсморазведочные исследования по методике МОВ-ОГТ на поперечных волнах; симметричное электропрофилирование; измерение постоянных блуждающих токов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 53 монолита, 86 образцов нарушенной структуры; 8 проб для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к стали, бетону и железобетонным конструкциям; 6 проб воды на химический анализ;
- для скальных грунтов отобрано: 8 проб для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в сухом и водонасыщенном состоянии;

- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 17 опытов; испытания методом трехосного сжатия – 42 опыта; испытания методом компрессионного сжатия – 25 опытов;

- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Отдельно выполнена: оценка геологических рисков (экономического и социального) с учетом имеющейся опасности подтопления и карстово-суффозионной опасности.

Инженерно-экологические изыскания.

Целью 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 и донных отложений;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- определение степени загрязненности атмосферного воздуха;
- измерение вредных физических воздействий;
- санитарно-химические исследования грунтов и донных отложений;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;
- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в июле 2019 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 61 контрольной точке по сети 20x20 м; отбор 7 проб с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 49 проб грунта из скважин, в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0; 6,0-7,0 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 60 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума в дневное и ночное время в 2 контрольных точках в дневное и ночное время; измерение уровней ЭМИ.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха получена и проанализирована справка Росгидромета (сведения о степени загрязнения атмосферного воздуха и климатическая справка), а также отобраны натурные пробы атмосферного воздуха с последующими лабораторно-инструментальными исследованиями. Всего была отобрана 1 проба возду-

ха на определение диоксида серы, диоксид азота, оксида углерода, оксида азота и взвешенных веществ.

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 7 проб грунта с поверхности и 49 проб грунта из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0; 6,0-7,0 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 7 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,2 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Инженерно-геодезические изыскания

Дата начала работ: 24 сентября 2018 года. Дата окончания работ: 15 октября 2018 года.

В ходе проведения изысканий были выполнены следующие виды работ:

- создание планово-высотного обоснования;
- топографическая съемка участка М 1:500 – общей площадью 5,07 га;
- съемка подземных инженерных сетей;
- нанесение линий градостроительного регулирования;
- составление технического отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий.

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 расположена в пределах пологоволнистого рельефа основной морены, сформированного московским ледником. Поверхность ровная, спланированная. Абсолютные отметки рельефа по скважинам составляют 162,15-164,66 м.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: средняя годовая температура воздуха +5,7°С; абсолютный минимум -43,0°С; абсолютный максимум +38,2°С; продолжительность неблагоприятного периода – с 20 октября по 5 мая (6,5 месяцев).

Климатический район – II, климатический подрайон – IIВ.

Сейсмичность района работ – 5 и менее баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 50,0 м принимают участие (сверху вниз): почвенно-растительный слой (pQ_{IV}), асфальт, плитка, насыпной грунт (tQ_{IV}), среднечетвертичные ледни-

ковые отложения московского горизонта (gQ_{II}^{ms}), нижне-среднечетвертичный нерасчленённый комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений донского-московского горизонтов ($f,lgQ_I^{dns-II}^{ms}$), верхнеюрские отложения мневниковского горизонта (J_3mnv), среднеюрские отложения ермолинского горизонта (J_2er), верхнекаменноугольные отложения дорогомилловского горизонта (C_3dr).

Почвенно-растительный слой (pQ_{IV}) супесчано-суглинистый с корнями растений вскрыт тринадцатью скважинами, мощностью 0,20 м. Асфальт (tQ_{IV}) вскрыт с поверхности почти всеми скважинами, мощностью 0,10-0,20 м. Плитка (tQ_{IV}) вскрыта с поверхности десятью скважинами, мощностью 0,10 м. Насыпной грунт (tQ_{IV}) вскрыт всеми скважинами и представлен песком средней крупности, суглинком, с включениями до 20% мусора строительного, слежавшимся, мощностью 0,40-3,70 м. Среднечетвертичные ледниковые отложения московского горизонта (gQ_{II}^{ms}) вскрыты всеми скважинами и представлены суглинком красновато-коричневым, полутвердым, с прослоями суглинка твердого, тугопластичного, с линзами песка разнозернистого, с включениями до 5% дресвы, гравия, щебня, мощностью 5,70-11,20 м. Нижне-среднечетвертичный нерасчленённый комплекс водно-ледниковых, аллювиальных и озерных отложений донского-московского горизонтов ($f,lgQ_I^{dns-II}^{ms}$) вскрыт почти всеми скважинами и представлен: песком средней крупности, красновато-коричневым, средней плотности, водонасыщенным, с прослоями суглинка, супеси, с включениями до 5% гравия, дресвы, щебня, глинистым, мощностью 0,30-2,50 м; песком средней крупности, красновато-коричневым, плотным, водонасыщенным, с прослоями суглинка, супеси, с включениями до 5% гравия, дресвы, щебня, глинистым, мощностью 0,40-1,00 м; песком средней крупности, желтовато-коричневым, коричневым, серовато-коричневым, желтовато-серым, средней плотности, водонасыщенным, местами с прослоями суглинка, мощностью 0,70-10,30 м; песком средней крупности желтовато-коричневым, коричневым, серовато-коричневым, желтовато-серым, плотным, водонасыщенным, местами с прослоями суглинка, мощностью 0,40-7,20 м; песком мелким, желтовато-коричневым, серым, желтовато-серым, средней плотности, водонасыщенным, мощностью 1,40-10,70 м; песком мелким, желтовато-коричневым, серым, желтовато-серым, плотным, водонасыщенным, мощностью 2,20-7,00 м; песком пылеватым, желтовато-серым, желтовато-коричневым, серым, плотным, водонасыщенным, с редкими прослоями супеси пластичной, мощностью 1,40-13,30 м. Верхнеюрские отложения мневниковского горизонта (J_3mnv) вскрыт почти всеми скважинами и представлен песком средней крупности, темно-серым до черного, плотным, водонасыщенным, с прослоями глины, местами с включениями фосфоритов, мощностью 0,30-4,70 м. Среднеюрские отложения ермолинского горизонта (J_2er) вскрыты почти всеми скважинами и представлены глиной черной, твердой, с прослоями глины полутвердой, мощностью 4,20-10,70 м. Верхнекаменноугольные отложения дорогомилловского горизонта (C_3dr) вскрыты почти всеми скважинами и представлены: до-

ломитом желтовато-серым, серым, средней прочности, местами кавернозным, прослоями окремненным, с прослоями доломита прочного, глины твердой, суглинка твердого, известняка, мергеля, щебня, обводненным, мощностью 1,80-8,00 м; глиной красной, твердой, с прослоями доломита, доломитизированного известняка, мергеля, глины полутвердой, мощностью 0,50-7,40 м.

Гидрогеологические условия изучаемой территории (на глубину до 50,0 м) характеризуются наличием двух водоносных горизонтов: московско-донской аллювиально-флювиогляциальный и озерно-ледниковый водоносный горизонт, а также касимовский водоносный горизонт.

Московско-донской аллювиально-флювиогляциальный и озерно-ледниковый водоносный горизонт вскрыт всеми скважинами на глубине 8,30-12,00 м (абсолютные отметки 156,10-150,50 м). Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 8,30-10,80 м (абсолютные отметки 156,10-152,72 м). Воды обладают местным напором, величина напора 0,90-3,00 м. Водовмещающими грунтами служат пески. Верхний водоупор – ледниковые суглинки, нижний водоупор – среднеюрские глины. Питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и из-за границ участка, разгрузка – в долины рек и оврагов. В период гидрогеологических максимумов возможно повышение уровня на 0,35-1,15 м. В периоды снеготаяния, продолжительных дождей, в результате утечек из водонесущих коммуникаций возможно образование временно существующего горизонта подземных вод – «верховодки».

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

Касимовский водоносный горизонт вскрыт почти всеми скважинами на глубине 29,20-38,20 м (абсолютные отметки 135,00-124,85 м). Установившейся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 24,30-25,60 м (абсолютные отметки 139,00-138,12 м). Воды напорные, величина напора 3,70-13,70 м. Водовмещающими грунтами служат доломиты. Верхний водоупор – среднеюрские глины, нижний водоупор - не вскрыт. Питание горизонта осуществляется за счет притока из-за границ участка.

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

Исследуемая территория отнесена к потенциально подтопляемой.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 13 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQ_{IV});

- ИГЭ-2 Суглинок полутвердый ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-3 Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-3б Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-4 Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-4б Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-5 Песок мелкий, средней плотности, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-5б Песок мелкий, плотный, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-6б Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный ($f,lgQ_I^{dns-П^{ms}}$);
- ИГЭ-7б Песок средней крупности, плотный, водонасыщенный (J_3mnv);
- ИГЭ-8 Глина твердая (J_2er);
- ИГЭ-9 Доломит средней прочности, неразмягчаемый (C_3dr);
- ИГЭ-10 Глина твердая (C_3dr).

На момент изысканий блуждающих токов не зарегистрировано во всех точках наблюдений.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля – средняя, к алюминиевой оболочке кабеля, а также к углеродистой и низколегированной стали – высокая; по отношению к бетону и железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,36 м; суглинков (ИГЭ-2) – 1,04 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как среднепучинистые; суглинки (ИГЭ-2) – практически непучинистые.

Территория отнесена к потенциально опасной в отношении проявления карстово-суффозионных процессов: принадлежит к V категории устойчивости по интенсивности провалообразования с прогнозной интенсивностью провалообразования А до 0,01 случаев/год*км² в год; диаметр карстового провала, определенный расчетом, составляет 5,14 м и отвечает категории В по средним диаметрам провалов.

Геофизические изыскания показали, что каких-либо существенных нарушений сплошности прослеженного горизонта известняка, которые могли бы быть связаны с аномальными зонами типа провалов и карстовых воронок, не выявлено.

Оценка геологических рисков (экономического и социального) с учетом имеющейся опасности подтопления и карстово-суффозионной опасности показала, что:

- ожидаемый экономический ущерб от единичного провала в основа-

нии оцениваемых зданий даже при наиболее неблагоприятном варианте крайне мал: за 50 лет эксплуатации он составит 0,02% от первоначальной стоимости комплекса зданий;

- индивидуальный риск гибели населения в оцениваемых зданиях в результате карстово-суффозионных процессов составляет по наихудшему варианту $6,3 \cdot 10^{-8}$ чел./чел.*год: эта величина риска значительно меньше величины фонового индивидуального риска гибели населения на территории России от опасных природных и техногенных процессов, составляющей $1,8 \cdot 10^{-6}$ чел./чел.*год (порядка 2-х человек из 1 миллиона жителей города в течение года);

- основной экономический ущерб для проектируемого комплекса обусловлен опасностью подтопления, осуществление защитных мероприятий от подтопления подземными водами снизит экономический ущерб на 10,5-17,5% от общей стоимости строительства.

Специфические грунты представлены насыпными отложениями (ИГЭ-1), а также асфальтом (ИГЭ-1а) и плиткой (ИГЭ-1б).

По инженерно-геологическим условиям территория относится ко II (средней) категории сложности.

Инженерно-экологические изыскания.

Участок работ расположен на территории 48-ого микрорайона Марфино Северо-Восточного административного округа города Москвы.

Исследуемая территория представляет собой земельный участок, на котором расположены существующие корпуса гостиницы Останкино.

Участок работ граничит: в северном и восточном направлении – с улицей Ботанической; в южном направлении – с Малой Ботанической улицей; в западном направлении – с Большой Марфинской улицей.

В геоморфологическом отношении исследуемая территория приурочена к пологоволнистому рельефу основной морены, сформированному Клинско-Дмитровской грядой.

Естественный рельеф площадки подвергся техногенной переработке (устройство насыпей и планировка рельефа).

Ближайший водный объект – река Каменка, протекающая в юго-восточном на удалении около 541 метров. Участок не попадает в водоохранную зону реки Каменка.

Климат района расположения объекта умеренно-континентальный. Среднегодовая температура составляет $+5,4 \text{ C}^0$. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября – начале декабря. Мощность снежного покрова 40-50 см. среднегодовое количество осадков – 690 мм. Преобладающее направление ветра: западное.

Земельный участок расположен в границах зоны ограничений передающего радиотехнического объекта "Останкинская телебашня", расположенного по адресу: город Москва, улица Академика Королева, дом 15, корпус 1.

Согласно информационному письму Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 18 сентября 2019 года № ДПиООС 05-19-21694/19, участок проектируемого строительства не входит в границы существующих особо охраняемых природных территорий. Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира на территории не зафиксировано.

Наличие несанкционированных свалок, объектов размещения отходов производства и иных мест захоронения опасных отходов не выявлено.

Согласно информационному письму, предоставленному Департаментом культурного наследия города Москвы от 19 сентября 2019 года № ДКН-16-13-3162/9, на территории проектируемого строительства отсутствуют объекты культурного наследия (памятники истории культуры) народов РФ, объекты, обладающие признаками культурного наследия, охранные зоны объектов культурного наследия, объекты археологического наследия. На территории объекта имеется утвержденная зона охраны объекта культурного наследия, установленных защитных зон объектов культурного наследия – зона регулирования застройки № 26А (постановление Правительства Москвы от 6 сентября 2005 года № 678-ПП).

Данными о наличии или отсутствии объектов, обладающих признаками объекта, археологического наследия, Мосгорнаследие не обладает. Заказчик обязан действовать в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

Согласно информации, предоставленной Комитетом по ветеринарии города Москвы, на территории проектируемого строительства и в радиусе 1000 м отсутствуют скотомогильники, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных (письмо Комитета ветеринарии города Москвы от 15 августа 2019 года № ЕА/2-23/5857/19).

На территории проектируемого строительства подземные водные источники (скважины), стоящие на балансе АО «Мосводоканал», а также поверхностные источники питьевого водоснабжения и соответствующие им зоны санитарной охраны, отсутствуют (информационное письмо АО «Мосводоканал» от 4 сентября 2019 года № (01)02.09и-20610/19).

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 участка от 1 июля 2020 года № 084/2, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

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 26 июня 2019 года № 105/3, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) с учетом погрешности измерений в 60 контрольных точках варьирует от 20 до 63 мБк/(м²/с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²/с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол измерения плотности потока радона от 28 июня 2020 года № 031/1, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений превышают допустимые значения СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» в точке Т1 и не превышают в точке Т2 (протокол измерения уровня шума от 1 июля 2019 года № 057/4, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

Уровни напряженности электрического поля и напряженности магнитного поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей промышленной частоты 50 Гц от 1 июля 2019 года № 050/7, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

Измеренные концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений», с изменениями) (протокол от 1 июля 2019 года № 042/8, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических исследований, санитарно-эпидемиологических исследований и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлено следующее:

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком (суммарный показатель загрязнения Zс) исследованные пробы грунта превышают установленные нормативы в пробах грунта №№ 1, 9, 17, 25, 33, 41, 49. Почвы и грунты в слое 0,0-0,2 м отнесены к «опасной» категории загрязнения. Прочие грунты в слое 0,2 - 7,0 м отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол КХА от 28 июня 2019 года № 132/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах грунта №№ 1, 9, 17, 25, 33, 41, 49. Грунты в слое 0,0-0,2 м с участка изысканий отнесены к «опасной» категории загрязнения; прочие грунты к «допустимой» категории загрязнения ((протокол КХА от 28 июня 2019 года № 132/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»);

- 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 КХА от 28 июня 2019 года № 132/12, выдан ИЛ ООО «ЭкоПоле»).

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 лабораторных испытаний от 24 июня 2019 года № ПЧ -05344, выдан ИЛЦ ФМБА ФГБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии»).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, установлена категория загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты, в слое 0,0 – 0,2 м могут быть ограниченно использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м;

- прочие грунты в слое 0,2-7,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

На этапе благоустройства, по окончании строительных работ, необходимо обеспечить качество почвы, соответствующее категории загрязнения «Допустимая».

Инженерно-геодезические изыскания

Участок работ расположен по адресу: город Москва, СВАО, улица Ботаническая, владение 29.

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

Рельеф: преимущественно спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием, углы наклона не превышают 2°.

Элемент гидрографии – нет.

Наличие опасных природных и техно-природных процессов визуально не обнаружено.

Территория: застроенная.

Наличие растительности: деревья, расположенные внутри кварталов и дворов.

Работы выполнялись в Московской системе координат и высот.

Съемочное обоснование создавалось в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС Москвы.

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.

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

Инженерно-геологические изыскания.

Представлена актуальная выписка из реестра членов саморегулируемой организации;

уточнено задание на производство инженерно-геологических изысканий;

добавлена информация о климатическом районе и подрайоне;

откорректирована глава 1. «Состав, объём и методика выполненных работ»;

указано значение, принятое в качестве величины диаметра возможного карстового провала;

предоставлены сведения о нормативной глубине сезонного промерзания и степени морозной пучинистости насыпных грунтов (ИГЭ-1);

исправлена опечатка в главе 5. «Инженерно-геологические условия изучаемого земельного участка»;

осуществлена оценка геологических рисков (экономического и социального) с учетом имеющейся опасности подтопления и карстово-суффозионной опасности.

Инженерно-экологические изыскания.

На основании результатов инженерно-геологических изысканий обосновано отсутствие газогеохимических исследований, в соответствии с требованиями п. 4.61-4.65 СП 11-102-97 «Свод правил. Инженерно-экологические изыскания для строительства».

Представлены официальные сведения уполномоченного органа власти в области охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления о наличии (отсутствии) на территории проектируемого строительства объектов культурного наследия, объектов, обладающих, признаками культурного наследия, зонах охраны объектов культурного наследия.

Отчет дополнен разделом, содержащим сведения о зонах с особым режимом природопользования (экологических ограничений), в соответствии с требованиями п. 8.1.11 СП 47.13330.2016 «Свод Правил. Инже-

нерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СП-11-02-96».

Внесена корректировка в графическую часть.

В технический отчет внесена информация об ограничениях, связанных с Останкинской телебашней.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечания
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	1092-ПЗ.1	Пояснительная записка	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
1.2	1092-ПЗ.2	Состав проекта	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2.1	1092-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	1092-АР1.ПЗ	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Наземная и подземная часть. Пояснительная записка	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
3.2	1092-АР1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Наземная и подземная часть.	
3.3	1092-АР2.ПЗ	2 очередь. Здание гостиницы. Наземная и подземная часть. Пояснительная записка	
3.4	1092-АР2	2 очередь. Здание гостиницы. Наземная и подземная часть	
3.5	1092-АР3.ПЗ	3 очередь. Корпуса 4, 5. Наземная и подземная часть. Пояснительная записка	
3.6	1092-АР.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Наземная и подземная часть.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	1092-КР1	Текстовая часть	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2	1092-КР2	1 очередь. Конструктивные решения корпуса 1	
4.3	1092-КР3	1 очередь. Конструктивные решения корпуса 2	
4.4	1092-КР4	1 очередь. Конструктивные решения здания ФОК	
4.5	1092-КР5	2 очередь. Конструктивные решения здания гостиницы	
4.6	1092-КР6	3 очередь. Конструктивные решения корпуса 4	
4.7	1092-КР7	3 очередь. Конструктивные решения корпуса 5	
4.8	1092-КР8	1, 3 очереди. Конструктивные решения стилобата. Котлован	
4.9	1092-КР9	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Наземная и подземная часть. Объемно-планировочные решения.	
4.10	1092-КР10	2 очередь. Здание гостиницы. Наземная и подземная часть. Объемно-планировочные решения.	
4.11	1092-КР11	3 очередь. Корпуса 4, 5. Наземная и подземная	

		часть. Объемно-планировочные решения.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1.1	1092-ИОС1.1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Система внутреннего электроснабжения.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.1.2	1092-ИОС1.2	2 очередь. Здание гостиницы. Система внутреннего электроснабжения.	
5.1.3	1092-ИОС1.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Система внутреннего электроснабжения.	
5.1.4	1092-ИОС1.4	Наружное электроосвещение.	
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	1092-ИОС2.1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.2.2	1092-ИОС2.2	2 очередь. Здание гостиницы. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения.	
5.2.3	1092-ИОС2.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения.	
5.2.4	1092-ИОС2.4	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Автоматические установки водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	
5.2.5	1092-ИОС2.5	2 очередь. Здание гостиницы. Автоматические установки водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	
5.2.6	1092-ИОС2.6	3 очередь. Корпуса 4, 5. Автоматические установки водяного пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	
Подраздел 3. Системы водоотведения.			
5.3.1	1092-ИОС3.1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Система внутреннего водоотведения.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.3.2	1092-ИОС3.2	2 очередь. Здание гостиницы. Система внутреннего водоотведения.	
5.3.3	1092-ИОС3.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Система внутреннего водоотведения.	
5.3.4	1092-ИОС3.4	Системы водоотведения. Наружные сети.	ООО «РусЛидерПроект»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция, тепловые сети.			
5.4.1	1092-ИОС4.1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.4.2	1092-ИОС4.2.	2 очередь. Здание гостиницы. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита.	
5.4.3	1092-ИОС4.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная защита.	
5.4.4	1092-ИОС4.4	Тепломеханические решения тепловых пунктов. Тепловые сети.	

Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.4	1092-ИОС5.4	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Системы безопасности.	
5.5.5	1092-ИОС5.5	2 очередь. Здание гостиницы. Системы безопасности.	
5.5.6	1092-ИОС5.6	3 очередь. Корпуса 4, 5. Системы безопасности.	
5.5.7	1092-ИОС5.7	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования и систем.	
5.5.8	1092-ИОС5.8	2 очередь. Здание гостиницы. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования и систем.	
5.5.9	1092-ИОС5.9	3 очередь. Корпуса 4, 5. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования и систем.	
5.5.10	1092-ИОС5.10	Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов	
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	1092-ИОС7.1	Технологические решения вертикального транспорта.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.7.2	1092-ИОС7.2	Технологические решения подземной автостоянки 1-ой, 2-ой, 3-ей очередей строительства	
5.7.3	1092-ИОС7.3	Технологические решения коммерческих помещений 1-ых нежилых этажей	
5.7.4	1092-ИОС7.4	Технологические решения ДОО.	
5.7.5	1092-ИОС7.5	Технологические решения ФОК.	
5.7.6	1092-ИОС7.6	Технологические решения гостиницы.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	1092-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7.1	1092-ПОРСД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	1092-ООС1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
8.2	1092-ООС2	Естественное освещение и инсоляция.	
8.3	1092-ООС3	Мероприятия по сохранению растительного мира.	ООО «Ландшафт-Стройпроект»»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	1092-ППМ.ПБ1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	Группа компаний «Ф-Метрикс»
9.2	1092-ППМ.ПБ2	Книга 2. Расчет по определению величины пожарного риска	
9.3.1	1092-ПБ3.1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Автоматическая	

		система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
9.3.2	1092–ПБ3.2	2 очередь. Здание гостиницы. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	
9.3.3	1092–ПБ3.3	3 очередь. Корпуса 4, 5. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	
9.4	1092–ПБ4	Автоматическая установка газового пожаротушения	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10.1	1092-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 10.1. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10.1.1	1092-ОБЭ	Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.1	1092-ЭЭ1	1 очередь. Корпуса 1, 2, ФОК. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
11.1.2	1092-ЭЭ2	2 очередь. Здание гостиницы. 3 очередь. Корпуса 4, 5. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2.1	1092-СПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»

Дополнительно представлены:

Технический отчет ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» Оценка влияния строительства объекта на здания окружающей застройки и инженерные сети, попадающие зону влияния, шифр ГКО-500/20-ОВС.

Технический отчет ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» Оценка геологических рисков (экономического

и социального) на площадке проектируемого строительства, с учетом имеющейся карстово-суффозионной опасности, шифр ГКО-500/20-ОГР.

Технический отчет ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» по теме: Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: город Москва, ул. Ботаническая, д. 27

Техническое заключение ООО «РУСЛИДЕРПРОЕКТ» Обследование строительных конструкций сохраняемой части здания, расположенного по адресу: город Москва, ул. Ботаническая, д. 29, корпус 2, шифр 15/2-19-ОСК.3. 2019 год.

Техническое заключение ООО «РУСЛИДЕРПРОЕКТ» Обследование строительных конструкций сохраняемой части здания, расположенного по адресу: город Москва, ул. Ботаническая, д. 29, шифр 15/2-19-ОСК.5. 2019 год.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», расположенного по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями» по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая, вл. 29.

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

4.2.2.1. Пояснительная записка

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, газе, 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 схеме планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

- проекта планировки территории, утвержденного Постановлением Правительства Москвы № 187-ПП от 05 апреля 2005 года «О проекте планировки микрорайонов 48-48а района Марфино города Москвы»;

- проекта межевания территории, утвержденного распоряжением Департамента городского имущества города Москвы № 9285 от 30 июня 2015 года «Об утверждении проекта межевания территории квартала»;

- градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 (кадастровый номер 77:02:0017003:22), подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 30 июня 2020 года (площадь участка 28091 кв. м);

- градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 (кадастровый номер 77:02:0017003:24), подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 30 июня 2020 года. (площадь участка 855 кв. м), размещение здания гостиницы;

- задания на разработку проектной документации по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», предполагаемому к размещению на земельных участках с кадастровыми номерами 77:02:0017003:22 и 77:02:0017003:24 по адресу: город Москва, СВАО, ул. Ботаническая вл. 29, утвержденного Заказчиком 9 января 2019 года и согласованное Департаментом социальной защиты;

- Технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения.

Функциональное назначение объектов строительства соответствует основным видам разрешенного использования, указанных в п. 2.2 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991.

Функциональное назначение объектов строительства соответствует основным видам разрешенного использования, указанных в п. 2.2 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991:

Предельная высота (м) - по данным визуально-ландшафтного анализа;

Проектная высота – 99,6 метров;

Максимальный процент застройки (%) - не установлен;

Максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 41,33.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025:

Предельная высота (м) – 25;

Максимальный процент застройки (%) – без ограничений;

Максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 45,614.

В соответствии с п. 2.4 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 часть земельного участка площадью 12 кв.м расположена в красных линиях улично-дорожной сети и не может быть использована для расположения объектов строительства (реконструкции).

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 на участке расположены объекты капитального строительства:

- нежилое одноэтажное здание по адресу: улица Ботаническая, дом 29 (№ 1 на чертеже ГПЗУ); сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое 5-этажное здание (часть здания) с подземным этажом по адресу: улица Ботаническая, дом 29, корпус 1 (№ 2 на чертеже ГПЗУ); сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое 5-этажное здание с подземным этажом по адресу: улица Ботаническая, дом 29, корпус 2 (№ 3 на чертеже ГПЗУ); сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое 5-этажное здание по адресу: улица Ботаническая, дом 29, корпус 3 (№ 4 на чертеже ГПЗУ); сносится в соответствии с проектными решениями.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025: на участке расположен объект капитального строительства:

- нежилое 5 - этажное с подземным этажом здание по адресу: улица Ботаническая, дом 29, корпус 1 (№ 1 на чертеже ГПЗУ). Реконструируется в соответствии с проектными решениями.

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 и № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 на участках отсутствуют объекты, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 часть земельного участка площадью 28079 кв.м расположена в границах зоны регулирования застройки с режимом регулирования градостроительной деятельности № 27 в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 06 сентября 2005 года № 678-ПП «Об утверждении границ зон охраны объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) «Усадьба Останкино» и особых режимов регулирования градостроительной деятельности на территориях зон охраны объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) «Усадьба Останкино».

В соответствии с п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 земельный участок полностью расположен в границах зоны регулирования застройки с режимом регулирования градостроительной деятельности № 27, в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 06 сентября 2005 года № 678-ПП «Об утверждении границ зон охраны объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) «Усадьба Останкино» и особых режимов регулирования градостроительной деятельности на территориях зон охраны объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) «Усадьба Останкино» (предоставлено письмо Департамента культурного наследия города Москвы (МОСГОРНАСЛЕДИЕ) от 20 июля 2018 года № ДКН-16-09-2102/8 с информацией о принятии к сведению предоставленный визуально-ландшафтный анализ по адресу: Ботаническая улица, вл. 29 с новыми высотными параметрами до 100 метров от уровня земли и готовностью рассмотреть архитектурно-градостроительное решение проектируемого жилого комплекса с соответствующим заключением Москомархи-

тектуры, содержащим однозначные выводы о возможности размещения данного объекта с заявленными высотными параметрами).

В соответствии с п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 часть земельного участка площадью 28079 кв.м расположена в границах зоны регулирования застройки № 026А, в соответствии с кадастровой выпиской о земельном участке от 19 июня 2020 года № 77/ИСХ/20-1094549.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 и п. 5 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 земельные участки полностью расположены в границах зоны ограничений передающего радиотехнического объекта «Останкинская телебашня», расположенного по адресу: город Москва, улица Академика Королева, дом 15, корпус 1, в соответствии с кадастровой выпиской о земельном участке от 19 июня 2020 года № 77/ИСХ/20-1094549 (предоставлено письмо Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 23 октября 2020 года № 01-04732-06-с информацией, что проектируемый объект находится за пределами зоны ограничения застройки в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Размещение жилого комплекса не противоречит требованиям санитарно-эпидемиологических правил и нормативов).

Участок строительства ограничен: с юга – улицей Малая Ботаническая и далее – существующей жилой застройкой; с запада – улицей Большая Марфинская и далее – существующей жилой застройкой (жилые и административные здания) и территорией Малого ботанического сада; с востока – улицей Ботаническая и далее – территорией Главного ботанического сада РАН; с севера – существующим местным проездом и далее – существующей открытой автостоянкой и территорией Главного ботанического сада РАН.

В соответствии с заданием на проектирование строительство объектов на отведенной территории осуществляется в три этапа.

1 этап строительства

- 31-этажное жилое здание (Корпус 1) со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями;
- 31-этажное жилое здание (Корпус 2) со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями;
- 2-этажное здание физкультурно-оздоровительного комплекса (Корпус 3);
- контрольно-пропускной пункт;
- часть подземной автостоянки емкостью 331 машино-место.

2 этап строительства.

- реконструкция здания гостиницы на 49 номеров.

3 этап строительства.

- 31-этажное жилое здание (Корпус 4) со встроенными на 1 этаже нежилыми помещениями;
- 31-этажное жилое здание (Корпус 5) со встроенно-пристроенной дошкольной образовательной организацией (ДОО) на 100 мест;

- часть подземной автостоянки емкостью 300 машино-мест.

Ввод в эксплуатацию 1 и 2 этапов строительства осуществляется одновременно.

На участке проектирования имеются инженерные сети, подлежащие демонтажу и перекладке. На участке проектирования зеленые насаждения, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Планировочная организация участка разработана в М 1:500 на электронной копии инженерно-топографического плана, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» по заказу № 3/5687-18 от 17 сентября 2018 года;

Схема транспортного обслуживания жилого комплекса выполнена в соответствии с архитектурно-градостроительными решениями, утвержденными Москомархитектурой в составе АГР № 899-2-20/С от 19 ноября 2020 года (предоставлено письмо ООО «СЗ «Останкино» от 09 декабря 2020 года № ОСК-17/20 с информацией, что схема планировочной организации земельного участка, совмещенная со схемой транспортного обслуживания территории, рассмотрена и согласована Москомархитектурой в составе АГР, свидетельство номер 899-2-20/С от 19 ноября 2020 года; чертеж-схема приложены к письму).

Схема транспортного обслуживания зданий 1 и 2 этапов строительства предусматривает устройство въезда-выезда с улицы Марфинская и двух въездов-выездов, выходящих на существующий местный проезд между улицей Марфинская и улицей Ботаническая.

Схема транспортного обслуживания зданий 3 этапа строительства предусматривает устройство въезда-выезда с улицы Марфинская и двух въездов-выездов на улицу Малая Ботаническая.

Расчетное количество жителей жилого комплекса составляет 2 114 человек (в том числе для 1 этапа – 1050 человек и для 3 этапа – 1064 человек.

Количество номеров гостиницы (апартаментов), 2 этап – 49 единиц.

Расчет машино-мест выполнен в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 23 декабря 2015 года № 945-ПП (с изменениями от 24 декабря 2019 года № 1809-ПП) и специальными техническими условиями (СТУ) на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями», расположенный по адресу: город Москва, СВАО, улица Ботаническая, вл. 29», согласованными Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (МОСКОМЭКСПЕРТИЗА) от 07 декабря 2020 года № МКЭ-30-2235/20-1.

Балльная оценка уровня потребности в местах постоянного хранения автомобилей, в соответствии с проектными решениями, основанными на исходных данных, предоставленных застройщиком, составляет 65. Число мест постоянного хранения автомобилей принято 60% от расчетного значения аналогичного показателя документа, исполнение требований которого обеспечивает соблюдение технических регламентов. Следовательно, число мест постоянного хранения автомобилей в расчете на 1000 жителей, в соответствии с СТУ, составляет 210 единиц.

Расчетное количество жителей 1 и 3 этапов составляет 2114 человек.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 445 единиц (в том числе 221 единица для 1 этапа и +224 единицы для 3 этапа строительства). Проектом предусмотрено размещение расчетного количества машино-мест для постоянного хранения автомобилей жителей 1 и 3 этапов строительства в проектируемой подземной автостоянке суммарной емкостью 631 единица.

Расчетное количество гостевых парковок составляет 75 единиц. Расчетное количество машино-мест для временного хранения легковых автомобилей встроенных помещений общественного назначения для 1 и 3 этапов строительства составляет 26 машино-мест. Всего потребность во временных автостоянках составляет 101 единицу. Машино-места для временного хранения в количестве 101 единицы размещаются в проектируемой подземной автостоянке емкостью 631 машино-место (в том числе 3 машино-места для инвалидов группы М4).

Для обслуживания апартаментов (2 этап строительства) требуется 4 машино-места. Машино-места для 2 этапа строительства расположены в проектируемой подземной автостоянке емкостью 631 машино-место.

Решения по организации рельефа участка застройки выполнены методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м и решены в увязке с отметками асфальтового покрытия прилегающих проездов. Организация рельефа и картограмма земляных масс учитывают возможность поэтапной разработки и планирования грунта.

Вертикальная планировка участка жилой застройки обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод от фасадов проектируемых зданий по лоткам проектируемой проезжей части в дождеприемные решетки проектируемой сети ливневой канализации, с дальнейшим подключением к городской системе водоотведения и поверхностного стока, в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» от 01 октября 2020 года № ТП-06644-20.

Продольные и поперечные уклоны по проездам и тротуарам жилой застройки, находятся в пределах нормативных значений.

Относительная отметка 0,00 корпуса 1 соответствует абсолютной отметке на местности 164,10; корпуса 2 - 164,10; здания ФОК (корпус 3) - 164,10; здания гостиницы - 164,10; корпуса 4 - 164,10; корпуса 5 - 164,10.

Решениями по благоустройству территории жилых домов комплекса предусмотрено устройство площадок для игр детей суммарной площадью 1718 кв.м (1 160 кв.м на 1 этапе и 558 кв.м на 3 этапе), для отдыха взрослых суммарной площадью 807 кв.м (393 кв.м на 1 этапе и 413 кв.м на 3 этапе), а также для занятий спортом суммарной площадью 995 кв.м (382 кв.м на 1 этапе и 613 кв.м на 3 этапе).

В границах участков для обслуживания жилых домов проектом предусмотрено размещение хозяйственных площадок с установкой кон-

тейнеров для сбора ТБО (не менее 20 метров от стен жилых домов и не более 100 метров от входов в здания).

На территории ДОО проектными решениями предусмотрено устройство 4-х площадок для игр детей суммарной площадью 900 м² и физкультурной площадки площадью 150 м². Также на каждой площадке для игр предусмотрено устройство теневого навеса площадью 25 кв.м. Предусмотрено устройство ограждения участка ДОО высотой 2,5 метра.

Вблизи огороженной территории ДОО предусмотрена установка мусорных контейнеров. Расстояние от мусорных контейнеров до окон ДОО, жилых домов, площадок различного функционального назначения принято не менее 20 м.

Решения по устройству дорожных конструкций жилой застройки и участка ДОО выполнены на основании рекомендаций альбома ГУП «Мосинжпроект» СК 6101-2010 «Дорожные конструкции для города Москвы. Типовые конструкции». Проезды выполняются с покрытием из бетонной плитки (частично – с применением георешетки), пешеходные тротуары, тротуары с возможностью проезда и отмостки запроектированы с покрытием из бетонной тротуарной плитки. Детские площадки запроектированы со специальным резиновым покрытием. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

Решения по озеленению участка жилой застройки осуществляются высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников.

Решения по озеленению ДОО осуществляются высадкой деревьев и кустарников с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств, а также устройством газонов и цветников. При озеленении территории не проводится посадка плодоносящих деревьев и кустарников, ядовитых и колючих растений, в соответствии с требованием п. 3.1 СанПиН 2.4.1.3049-13.

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение инженерных сетей для жилой застройки 1, 2 и 3 этапов строительства.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования 1 и 2 этапов строительства (единовременный ввод в эксплуатацию)

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 и № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025	кв.м.	28 946,0 (28091+855)
Площадь участка проектирования	кв.м.	15 850,00 (14 966+855)
Площадь застройки наземной части зданий, в том числе;	кв.м.	3 736,17

- корпус 1 (1 этап строительства)		(990,00)
- корпус 2 (1 этап строительства)		(1 005,84)
- ФОК (1 этап строительства)		(958,67)
- гостиница (апартаменты) (2 этап стр.)		(781,66)
Площадь покрытий, в том числе:		7 979,00
- площадки	кв.м.	(1 935,00)
Площадь озеленения	кв.м.	4 134,83

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования 3 этапа строительства.

Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
Площадь участка в границах ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991	кв.м.	28 091,0
Площадь участка проектирования, в том числе:		13 096,00
- участок ДОО	кв.м.	(2029,0)
Площадь застройки наземной части зданий, в том числе;		2972,15
- корпус 4	кв.м.	(1006,01)
- корпус 5 со встроенно-пристроенной ДОО		(1966,14)
Площадь покрытий, в том числе:		6313,00
- площадь покрытий ДОО	кв.м.	(2029,0)
Площадь площадок, в том числе:		(2634,0)
- площадки ДОО	кв.м.	(1050,0)
Площадь озеленения, в том числе:		3810,85
- озеленение ДОО	кв.м.	(701,0)

Проектная плотность в границах ГПЗУ № № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 составляет 41,174 тыс.кв.м/га – (меньше нормируемой 41,33 тыс.кв.м/га).

Проектная плотность в границах ГПЗУ № № РФ-77-4-53-3-56-2020-1025 составляет 45,164 тыс.кв.м/га – (меньше нормируемой 45,614 тыс.кв.м/га).

4.2.2.3. Архитектурные решения

Предусмотрено строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из четырех 31-этажных жилых корпусов (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 4, Корпус 5), встроенно-пристроенного ДОО (Корпус 5), ФОКа и здания апартаментов. Комплекс имеет один общий подземный этаж.

Размещение:

- в подвале (отметка минус 6,600) – автостоянка, кладовые, веткамеры, ПУИ, ГРЩ, помещения ввода кабелей, помещение насосной и водомерного узла, РУ, трансформаторные камеры, ВРУ, ЦТП, воздухозаборные

камеры, электрощитовые, помещения СС, насосная пожаротушения, помещение водоподготовки бассейна.

1-ая очередь строительства, 1-й этап

Корпус № 1 (жилой корпус), прямоугольный в плане, 31-этажный наземный объем, с габаритами в осях 44,7x21,9 м. Высота здания 98,65 м.

Размещение:

- на 1 этаже (отметка минус 0,77) – нежилые помещения (торговые помещения), Подсобное помещение, санузлы МГН, КПП, Помещение ПУИ, помещения входной группы жилой части;

- на 2 этаже (отметка +3,30) – нежилые помещения (офисы), ПУИ, санузлы, помещения управляющей компании;

- на 3-31 этажах (отметка +6,700 - +92,380) – жилые квартиры.

Связь по этажам - лестницами и лифтами (2 грузоподъемностью 1000 кг и 2 грузоподъемностью 630 кг).

Корпус № 2 (жилой корпус) прямоугольный в плане, 31-этажный наземный объем, с габаритами в осях 44,2x21,9 м. Высота здания 98,65 м.

Размещение.

- на 1 этаже (отметка минус 0,77) – нежилые помещения (торговые помещения), подсобное помещение, санузлы МГН, КПП, помещение ПУИ, помещения входной группы жилой части;

- на 2-31 этажах (отметка +6,700 - +92,380) – жилые квартиры.

Связь по этажам лестницам и лифтами (2 грузоподъемностью 1000 кг и 2 грузоподъемностью 630 кг).

Корпус № 3 Физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК) прямоугольный в плане, двухэтажный наземный объем, с габаритами в осях 43,0x20,3 м. Высота здания 10,900 м.

- на 1 этаже (отметка +0,350) - кабинет директора, кабинет АХЧ, гардероб персонала, спорт-бар, кухня, помещение охраны, кабинет медсестры, тренерские, инвентарные, хамам, кабинеты тренеров, зал бассейна, раздевальные, душевые, санузлы, в т.ч. для МГН, ПУИ;

- на 2 этаже (отметка +4,850) - зал групповых занятий, тренажерный зал - силовая зона, тренажерный зал – кардио-зона, спорт-бар, сервировочная бара, массажный кабинет, раздевальные, душевые, санузлы, в т.ч. для МГН.

Связь по этажам лестницами и лифтами: 1 грузоподъемностью 1000 кг и 1 грузоподъемностью 100 кг.

3-я очередь строительства, 3-й этап

Корпус № 4 (жилой корпус) прямоугольный в плане, 31-этажный наземный объем, с габаритами в осях 44,2x21,9 м. Высота здания 98,150 м.

Размещение:

- на 1 этаже (отметка минус 0,050) – без конкретной технологии (БКТ) (торговое помещение), подсобное помещение, санузлы МГН, КПП, помещение ПУИ, помещения входной группы жилой части;

- на 2-31 этажах (отметка +4,54 - +91,880) - жилые квартиры.

Связь по этажам лестницам и лифтами (2 грузоподъёмностью 1000 кг и 2 грузоподъёмностью 630 кг).

Корпус № 5 (жилой корпус со встроенно-пристроенной ДОО), прямоугольный в плане, 31-этажный наземный объем, с габаритами в осях 75,6х38,6 м. Высота здания 98,150 м.

Размещение:

- на 1 этаже (отметка минус 1,010) – помещение ДОО: помещение охраны, кабинет психолога, логопеда, кабинет администрации, групповые, раздевальные, буфетная, спальня, санузлы, зал для физкультурных и музыкальных занятий, медицинский кабинет, процедурный кабинет, кладовая инвентаря, ПУИ, кладовые, комната персонала, душевая, санузлы, в т.ч. для МГН, кухня с подсобными помещениями, загрузочная, раздаточная;

- на 2 – 31 этажах (отметка +3,140 – +91,880) – жилых квартир.

Связь по этажам лестницам и лифтами (2 грузоподъёмностью 1000 кг и 2 грузоподъёмностью 630 кг).

2-я очередь строительства, 2-й этап

Корпус № 6 (здание гостиницы) прямоугольный в плане, 5-этажный наземный объем, с габаритами в осях 14,49х50,95 м. Высота здания 19,950 м.

- на 1 этаже (отметка +0,450) - помещение охраны, помещения почты, помещение уборочного инвентаря, помещения банкоматов, помещения хранения велосипедов и колясок, санузлы, в т.ч. для МГН;

- на 2-5 этажах (отметка +5,550 – +15,150) – гостиничные номера (апартаменты), помещения поэтажного обслуживания, ПУИ, санузлы.

Связь по этажам лестницам и лифтами (1 грузоподъёмностью 1000 кг и 1 грузоподъёмностью 630 кг).

Контрольно-пропускной пункт (КПП).

Прямоугольное в плане, одноэтажное здание, с габаритами в осях 2,3х3,15 м, модульной конструкции, монтируемой на месте.

Наружная отделка зданий:

- наружные стены - сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе Альтернатива (или аналог);

- отделка цоколя – сертифицированная навесная фасадная система с воздушным зазором, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе Альтернатива (или аналог);

- витражи (с 1-31 этаж) – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов Alutech (или аналог) с двухкамерным стеклом. Оконные блоки оборудуются клапаном с режимом проветривания;

- вентрешётки воздухозаборных шахт на 1-м этаже в составе витража – алюминиевые;

- наружные дверные блоки - в составе витражных конструкций.

Козырек над въездом в рампу - из железобетона, подшивка выполнена из композитных металлических панелей на системе Альтернатива (или аналог).

Наружные блоки кондиционеров спрятаны за фасадными композитными металлическими перфорированными панелями.

Террасы на верхних этажах жилых корпусов № № 1, 2 имеют металлическое ограждение с заполнением из безопасного стекла (триплекс), с креплением к металлическим стойкам и строительным конструкциям.

Для сдачи комплекса в эксплуатацию предусматривается отделка следующих помещений (по отдельному дизайн-проекту):

- места общего пользования (МОПы) (вестибюль, лифтовые холлы, межквартирные коридоры с 2 по 31 этаж); технические помещения; автостоянка.

После ввода объекта в эксплуатацию, собственниками в квартирах и арендаторами в общественных помещениях первого и второго этажей (в Корпусе 1) выполняется чистовая отделка.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности проектируемого комплекса – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица).

Комплекс разделен на 7 конструктивных (деформационных) блоков:

Корпуса 1, 2, 4, 5 – 31-этажные жилые здания;

здание Гостиницы – 5-этажное здание (корпус 6);

здание ФОК – 2-этажное здание (корпус 3);

стилобатная часть с конструкциями пристроенной к Корпусу 5 части ДОО.

Строительство комплекса предусмотрено в 3 очереди.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя), геотехническая категория объекта – 2.

Классы (В) и марки (W, F) бетона несущих конструкций

Корпуса 1, 2, 4, 5:

Фундаменты, Наружные стены минус первого этажа – В40, W8, F200;

Внутренние стены, пилоны и колонны подземного этажа – В40;

Перекрытия над подземным этажом – В40;

Плита и балки рампы – В30;

Стены, пилоны и колонны 1-14 этажей – В40;

Стены, пилоны и колонны 15-31 этажей – В30;

Перекрытия междуэтажные 1-30 этажей – В30;

Плита покрытия – В30;

Лестничные марши и площадки – В30.

Стилобатная часть

Фундаменты, наружные стены – В30, W8, F200;

Внутренние стены, пилоны и колонны – В40;

Плита покрытия подземного этажа – В30;
 Плита рампы – В30;
 Стены, пилоны и колонны 1 этажа (конструкции пристроенной части ДОО) – В30;
 Плита покрытия пристроенной части ДОО – В30.
ФОК, Гостиница
 Фундаменты, наружные стены – В30, W8, F200;
 Внутренние стены, пилоны и колонны – В30;
 Плиты перекрытий и покрытия – В30;
 Стены, пилоны и колонны 1-2 этажей – В30;
 Лестничные площадки и марши – В30.

Грунты основания фундаментов зданий комплекса:
 суглинок полутвёрдый (ИГЭ-2 по результатам инженерно-геологических изысканий),
 песок средней крупности средней плотности (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий),
 песок средней крупности плотный (ИГЭ-3б по результатам инженерно-геологических изысканий),
 песок средней крупности средней плотности (ИГЭ-4 по результатам инженерно-геологических изысканий),
 песок мелкий средней плотности (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий),
 песок мелкий плотный (ИГЭ-5б по результатам инженерно-геологических изысканий).

Подземная часть стилобата

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 350 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания и увеличение толщины фундамента до 700 мм. В местах примыкания к фундаментам большей толщины предусмотрено увеличение толщины фундаментов до толщины смежного фундамента. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм (в том числе короткие стены длиной 1500 мм), 300 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300x700, 400x700, 400x1100, 500x500, 500x700, 700x700 мм, с нерегулярным шагом от 4,9 до 9,1 м. Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x1000 мм.

Плита перекрытия на участке ДОО – монолитная железобетонная толщиной 200 мм в местах изменения высотных отметок предусмотрены балки сечением 400x1450(h) мм. По оси Б.5 балки сечением 300x700(h) мм.

Покрытие стилобата – монолитная железобетонная плита толщиной 400 мм, в местах опирания на колонны и пилоны предусмотрено устройство капителей толщиной 800 мм, в местах изменения высотных отметок предусмотрены балки сечением сечением 1200x1200(h) мм, участок плиты покрытия в осях 9.П-10.П и Т.П-Ф.П толщиной 600 мм. Плита покрытия в зоне рампы с уклоном и толщиной 400 мм.

Рампа – монолитная железобетонная плита с уклоном. Часть рампы, расположенная в стилобате, толщиной 200 мм выполняется по уплотненной песчаной засыпке и с опиранием на стены. Часть рампы, расположенная в Корпусе 1, толщиной 250 мм с балками сечением 400x800(h) мм, шагом от 3,7 до 5,2 м. В рампе предусмотрен деформационный шов вдоль оси Л.1.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Корпус 1

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены прямки с толщиной плиты 800 мм в днище прямка. В

местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400, 600 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 400, 600 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 700х700, 700х900 мм. Пилоны – монолитные железобетонные сечением 600х1500, 600х2500 мм.

Перекрытие подземной части корпуса – монолитное железобетонное толщиной 250 мм по балкам сечением 200х680(h), 250х680(h), 250х700(h), 250х1000(h) и 300х700(h) мм и контурными балками сечением 600х2130(h), 700х2130(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток, лифтовых шахт толщиной:

на 1-6 этажах: 200 мм, 250 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм, 600 мм;

на 7-13 этажах: 200 мм, 250 мм, 300 мм;

на 14-31 этажах: 200 мм, 250 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250х1000, 250х1500, 250х2000, 250х2500, 300х2000, 300х2500 мм.

Колонны 1 и 2 этажей – монолитные железобетонные сечением 700х700 мм. Сечения колонн по периметру перекрытий:

на 1-2 этажах – 500х800, 600х600, 600х800, 600х1000 мм;

на 3-12 этажах – 400х600, 400х800, 500х600, 500х800, 500х1000 мм;

на 13-18 этажах – 400х600, 400х800 мм;

на 19-24 этажах – 300х500, 300х600, 300х800 мм;

на 25-31 этажах – 250х500, 300х500, 300х600, 300х800 мм.

Плиты перекрытия над 1-30 этажами – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты покрытий над 31 этажами толщиной 220 мм. По наружному контуру плит перекрытий и покрытий предусмотрены балки высотой сечения 500 мм (включая толщину плиты), шириной сечения 200, 250, 300, 400, 500, 600 мм. В центральных частях перекрытий балки сечением:

над 7-30 этажами – 250х860(h) мм;

над 31 этажом – 250х1200(h) мм.

В уровне перекрытия 1 этажа в осях 2.1-3.1 над рампой плита перекрытия толщиной 1000 мм и балки сечением 1500х1500(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Ненесущие наружные стены из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG», толщина ненесущих стен соответствует толщине несущих монолитных железобетонных конструкций по контуру здания. Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи (с 1 по 31 этаж) – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

Корпус 2

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов A500C, A240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм по бетонной подготовке (бетон класса B10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты 800 мм в днище приямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм (в том числе короткие стены длиной 1500 мм), 300, 400 мм (в том числе короткие стены длиной 2000 мм), 600 (в том числе короткие стены длиной 3000 мм), 1000 мм.

Наружная стена – монолитная железобетонная толщиной 400 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600x1000, 700x700, 700x900 мм. Пилоны – монолитные железобетонные сечением 600x1500, 700x1400 мм.

Перекрытие подземной части корпуса – монолитное железобетонное толщиной 250 мм по балкам сечением 200x680(h), 250x680(h), 250x700(h),

250x1000(h) и 300x700(h) мм и контурными балками сечением 700x2100(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток, лифтовых шахт толщиной:

на 1-4 этажах: 200, 250, 300, 400, 600 мм;

на 5-6 этажах: 200, 250, 300, 400 мм;

на 7-9 этажах: 200, 250, 300 мм;

на 10-18 этажах: 200, 250 мм;

на 19-31 этажах: 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x700, 250x950, 250x1000, 250x1500, 250x2000, 250x2500, 300x2000, 300x2500, 600x1960 мм.

Колонны 1 и 2 этажей – монолитные железобетонные сечением 700x700 мм. Сечения колонн по периметру перекрытий:

на 1-2 этажах – 400x800, 600x600, 600x800 мм;

на 3-12 этажах – 400x600, 400x800, 500x600, 500x800 мм;

на 13-20 этажах – 400x600, 400x800 мм;

на 21-28 этажах – 300x500, 300x550, 300x600, 300x800 мм;

на 29-31 этажах – 300x400, 300x500, 300x600, 300x800 мм.

Плиты перекрытия над 1-30 этажами – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты покрытий над 31 этажами толщиной 220 мм. По наружному контуру плит перекрытий и покрытий предусмотрены балки высотой сечения 500 мм (включая толщину плиты), шириной сечения 200, 250, 300, 400, 500, 600 мм. В центральных частях перекрытий балки сечением:

над 7-30 этажами – 250x860(h) мм;

над 31 этажом – 250x1200(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Ненесущие наружные стены из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG», толщина ненесущих стен соответствует толщине несущих монолитных железобетонных конструкций по контуру здания. Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи (с 1 по 31 этаж) – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей,

архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

ФОК

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты 400 мм в днище приямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Наружная стена – монолитная железобетонная толщиной 400 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500х500 мм, шагом 3,5, 4,4, 5,3 и 5,64 м, шаг колонн чаши бассейна 3,5, 4,55 и 5,0 м.

Плита перекрытия над подземным этажом – монолитная железобетонная толщиной 200 мм, в местах опирания на колонны и пилоны предусмотрены капители толщиной 400 мм (включая толщину плиты перекрытия). Плита днища чаши бассейна – монолитная железобетонная толщиной 300 мм, стенки чаши бассейна – толщиной 250 мм. Вдоль осей 1.3, А.3, 11.3 предусмотрены балки сечением 250х2450(h) мм, вдоль оси Д.3 балка сечением 500х2450(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидропонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x400, 500x500 мм, шагом 3,5, 4,4, 5,3, 5,64 м. В лестничных клетках колонны сечением 250x500, 250x600 мм, пилон сечением 250x1600 мм.

Перекрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм, в местах опирания на колонны предусмотрено устройство капителей толщиной 400 мм. По контуру плиты перекрытия и по наружным колоннам зала бассейна предусмотрены балки сечением 250x700(h) мм.

Покрытие – монолитное железобетонное толщиной 200 мм, в местах опирания на колонны предусмотрено устройство капителей толщиной 400 мм, с контурными балками сечением 250x700(h) мм. Покрытие над помещением бассейна балочное – главные балки сечением 500x1200(h) мм, пролетом 4,4 м, второстепенные балки сечением 400x1100(h) мм шагом 2,2 м.

Ненесущие наружные стены толщиной 250 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG». Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Для опирания междуэтажной площадки в осях 1.3-2.3 и Д.3 предусмотрена балка сечением 250x500(h) мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм высотой 1050 мм, по периметру плиты покрытия с термовкладышами из негорючего материала.

Гостиница

Конструктивная схема (система) – каркасно-стеновая, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естествен-

ном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены прямки с толщиной плиты 500 мм в днище прямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Наружная стена – монолитная железобетонная толщиной 400 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x750, 500x500 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 300x1200 мм.

Плита перекрытия над подземным этажом – монолитная железобетонная толщиной 200 мм, вдоль осей 1.6, А.6, 16.6 предусмотрены балки сечением 500x1500(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 300x750 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x1200 мм.

Ненесущие наружные стены толщиной 250 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG». Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

Перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. В плите перекрытия над 4 этажом предусмотрено утолщение до 450 мм, ширина участка плиты 550, 1700, 1790 мм. По контуру плит перекрытий предусмотрены балки сечением 250x350(h) мм. По колоннам вдоль оси Г.6 в перекрытиях над 1-4 этажами предусмотрены балки сече-

нием 250x1000(h) мм. В перекрытиях над 2-4 этажами вдоль оси 11.6 балки сечением 250x500(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные. Для опирания междуэтажных площадок и формирования оконных перемычек предусмотрены балки сечением 250x400(h), 250x650(h) мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм высотой 1050 мм, по периметру плиты покрытия с термовкладышами из негорючего материала.

Корпус 4

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты 800 мм в днище приямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм (в том числе короткие стены длиной 1500 мм), 400, 600 мм (в том числе короткие стены длиной 3000 мм).

Наружная стена – монолитная железобетонная толщиной 400 мм, с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Колонны сечением – монолитные железобетонные 600x900, 700x700, 700x900 мм.

Пилоны сечением – монолитные железобетонные 400x1260, 600x1240, 600x1500, 600x2000, 700x1400 мм.

Перекрытие подземной части корпуса – монолитное железобетонное толщиной 250 мм по балкам сечением 200x680(h), 250x680(h), 250x700(h), 250x1000(h) и 300x700(h) мм и контурными балками сечением 700x2040(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток, лифтовых шахт толщиной:

на 1-4 этажах: 200, 250, 300, 400, 600 мм;

на 5-6 этажах: 250, 300, 400 мм;

на 7-9 этажах: 200, 250, 300 мм;

на 10-18 этажах: 200, 250 мм;

на 19-31 этажах: 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 200x600, 250x600, 250x850, 250x1000, 250x1500, 250x2000, 250x2500, 300x1500, 300x2000, 300x2500, 600x1800 мм.

Колонны 1 и 2 этажей – монолитные железобетонные сечением 700x700 мм. Сечения колонн по периметру перекрытий:

на 1-2 этажах – 400x800, 600x600, 600x800 мм;

на 3-12 этажах – 400x600, 400x800, 500x600, 500x800 мм;

на 13-20 этажах – 400x600, 400x800 мм;

на 21-28 этажах – 300x500, 300x550, 300x600, 300x800 мм;

на 29-31 этажах – 300x400, 300x500, 300x600, 300x800 мм.

Плиты перекрытия над 1-30 этажами – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты покрытий над 31 этажами толщиной 220 мм. По наружному контуру плит перекрытий и покрытий предусмотрены балки высотой сечения 500 мм (включая толщину плиты), шириной сечения 200, 250, 300, 400, 500, 600 мм. В центральных частях перекрытий балки сечением:

над 7-30 этажами – 250x860(h) мм;

над 31 этажом – 250x1200(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Ненесущие наружные стены из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG», толщина ненесущих стен соответствует толщине несущих монолитных железобетонных конструкций по контуру здания. Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи (с 1 по 31 этаж) – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

Корпус 5

Конструктивная схема (система) – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона и арматуры классов А500С, А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость конструкций (в подземной и надземной частях) обеспечиваются совместной работой наружных и внутренних несущих стен, колонн, фундаментов, плит перекрытия и покрытия. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Подземная часть

Фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 1500 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм на естественном основании. В местах опирания колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены приямки с толщиной плиты 800 мм в днище приямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройство нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400 мм (в том числе короткие стены длиной 2000 мм), 600 мм (в том числе короткие стены длиной 3000 мм).

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600x1000, 700x700, 700x1000 мм. Пилоны – монолитные железобетонные сечением 300x1000, 300x1200, 600x2000 мм.

Перекрытие подземной части корпуса – монолитное железобетонное толщиной 250 мм по балкам сечением 200x680(h), 250x680(h), 250x700(h), 250x1000(h) и 300x700(h) мм и контурными балками сечением 600x1450(h), 700x1450(h), 700x1890(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная, с защитными и подстилающими слоями. Под фундаментами гидроизоляция защищается стяжкой из цементно-песчаного раствора. В деформационных швах и швах бетонирования предусмотрен монтаж гидрошпонок и устройство компенсационной петли из гидроизоляционной мембраны.

Надземная часть

Внутренние стены, стены лестничных клеток, лифтовых шахт толщиной:

- на 1-4 этажах: 200, 250, 300, 400, 600 мм;
- на 5-6 этажах: 200, 250, 300, 400, 500 мм;
- на 7-9 этажах: 200, 250, 300 мм;
- на 10-18 этажах: 200, 250 мм;
- на 19-31 этажах: 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x900, 250x1000, 250x1500, 250x2000, 250x2600, 300x2000, 300x2600, 600x1800 мм.

Колонны 1 и 2 этажей – монолитные железобетонные сечением 700x700 мм. Сечения колонн по периметру перекрытий:

- на 1 этаже – 500x800, 600x600, 600x800, 700x700, 700x1000 мм;
- на 2 этаже – 500x800, 600x600, 600x800 мм;
- на 3-6 этажах – 500x600, 500x800 мм;
- на 7-12 этажах – 400x600, 400x800, 500x600, 500x800 мм;
- на 13-18 этажах – 400x600, 400x800 мм;
- на 19-20 этажах – 300x550, 300x600, 300x800 мм;
- на 20-24 этажах – 300x500, 300x600, 300x800 мм;
- на 24-28 этажах – 250x500, 300x500, 300x600, 300x800 мм;

на 29-31 этажах – 300x500, 300x600, 300x800 мм.

Плиты перекрытия над 1-30 этажами – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, плиты покрытий над 31 этажами толщиной 220 мм. По наружному контуру плит перекрытий и покрытий предусмотрены балки высотой сечения 500 мм (включая толщину плиты), шириной сечения 200, 250, 300, 400, 500, 600 мм. В центральных частях перекрытий балки сечением:

над 7-30 этажами – 250x860(h) мм;

над 31 этажом – 250x1200(h) мм.

На участке контура перекрытия над 1 этажом предусмотрены балки сечением 700x1400(h) мм.

Лестничные площадки – монолитные железобетонные.

Ненесущие наружные стены из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса B5 (ГОСТ 31360) типа «YTONG», толщина ненесущих стен соответствует толщине несущих монолитных железобетонных конструкций по контуру здания. Кладка изделий (блоков), на клею. Витражи (с 1 по 31 этаж) – светопрозрачная ограждающая конструкция из профилей алюминиевых сплавов с двухкамерным стеклопакетом. Наружная отделка фасадов – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с негорючей ветрозащитной мембраной, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Отделка цоколя – навесная фасадная система с воздушным зазором, с утеплением, с отделкой из композитных металлических панелей, архбетона, широкоформатного керамогранита на системе «Альтернатива». Крепление фасадных и витражных систем предусматривается к плитам перекрытия.

Пристроенное ДОО к корпусу 5

Стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 250x600 мм, шагом от 2,7 до 5,2 м.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 250x1000, 250x2100 мм.

Плита покрытия – монолитная железобетонная толщиной 200 мм с контурными балками сечением 250x840(h) мм. Вдоль оси Б.5 запроектированы балки сечением 300x700(h) мм. По наружному контуру плиты покрытия предусмотрены обвязочные балки сечением 250x840(h) мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм высотой 1050 мм, по периметру плиты покрытия с термовкладышами из негорючего материала.

Пешеходный мост

Конструктивная схема рамная. Жёсткость, геометрическая неизменяемость и устойчивость каркаса моста в продольном и поперечном направ-

лении обеспечивается жёсткостью многопролетных рам, образованных жестким сопряжением вертикальных конструкций с плитой покрытия подземного этажа и балками перекрытий и покрытия. Мост разделен на три температурных отсека длиной до 46 м.

Стойки из стальных (сталь С245) прокатных двутавров № 40К2 и № 60Ш4 (СТО АСЧМ 20-93). Стойки устанавливаются на монолитные железобетонные подколонники сечением 600х600, 600х1250 мм опираемые на плиту покрытия стилобата.

Плита настила моста – монолитная железобетонная толщиной 155 мм по несъемной опалубке из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами типа Н75 (ГОСТ 24045) по балочной клетке – ригели рам (главные балки) сечением из стальных (сталь С245) спаренных двутавров № 40Ш1 (СТО АСЧМ 20-93), балки настила из стальных (сталь С245) двутавров № 40Б1 (СТО АСЧМ 20-93).

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 представлены результаты расчетов зданий комплекса, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций здания, в том числе с учетом потенциальной опасности участка строительства в карстово-суффозионном отношении. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, функциональным назначением помещений, весом оборудования, также учтены сейсмические, снеговые и ветровые нагрузки, соответствующие району расположения участка строительства, собственный вес несущих конструкций и вес ненесущих конструкций (конструкции полов, перегородок и ненесущих стен, подвесных потолков). Результаты расчетов удовлетворяют требованиям СП 22.13330 и СП 20.13330.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,00 = 164,10;

верха фундаментов минус 6,75 = 157,35.

Котлован комплекса

Котлован глубиной от 5,4 до 10,2 м. Ограждение котлована из стальных (сталь ВСт3) труб диаметром 273х7, 377х7 мм (ГОСТ 10704), длиной от 9,0 до 15,0 м, шагом от 1,0 до 1,6 м, с деревянной забиркой и распределительными поясами. Устойчивость ограждения обеспечивается подкосной системой из стальных (сталь ВСт3) труб диаметром 377х7 мм (ГОСТ 10704), шагом от 5,0 до 6,0 м, с упором в распределительные пояса и «пионерные» участки фундаментов в центральной части котлована. Распределительные пояса из сдвоенных стальных (сталь С245) двутавров № 40Б1 (СТО АСЧМ 20-93) из стали С245.

В расчетах ограждения учтена нагрузка по бровке котлована не более 1 т/м².

Здания и сооружения окружающей застройки, инженерные коммуникации

ООО «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» выполнено математическое моделирование влияния (геотехнический прогноз) строительства на окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации. В марте 2019 года (здания по адресам ул. *Ботаническая*, д. 29, *корп. 1* и ул. *Ботаническая*, д. 29, *корп. 2*) и в ноябре 2020 года (здание по адресу ул. *Ботаническая*, д. 27) проведено обследование зданий, расположенных в зоне влияния. Согласно представленным результатам геотехнического прогноза расчетная зона влияния от 16,0 до 32,4 метра.

Здания и сооружения окружающей застройки

Здание по адресу ул. *Ботаническая*, д. 27 (расположено на расстоянии до ограждения котлована не менее 14,0 м), жилое, 5-этажное, с подвалом под частью здания, построено в 1957 году. По результатам обследования техническое состояние здания определено как работоспособное и назначены максимальные возможные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные (на всех стадиях откопки котлована и при завершении строительства и эксплуатационных нагрузках) прогнозируемые деформации основания до 0,35 см, относительная разность осадок до 0,0002.

Здание по адресу ул. *Ботаническая*, д. 29, (расположено на расстоянии до ограждения котлована не менее 6,0 м), нежилое, одноэтажное, с подвалом, построено в 1956 году. По результатам обследования техническое состояние здания определено как ограниченно работоспособное. Согласно представленным результатам расчетов максимальные (на всех стадиях откопки котлована и при завершении строительства и эксплуатационных нагрузках) прогнозируемые деформации основания до 0,144 см, относительная разность осадок до 0,00015.

Здание по адресу ул. *Ботаническая*, д. 29, *корп. 2* (расположено на расстоянии до ограждения котлована не менее 6,2 м), нежилое, 5-этажное, с подвалом, построено в 1956 году. По результатам обследования техническое состояние здания определено как работоспособное и назначены максимальные возможные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные (на всех стадиях откопки котлована и при завершении строительства и эксплуатационных нагрузках) прогнозируемые деформации основания до 0,09 см, относительная разность осадок до 0,00007.

Инженерные коммуникации

Существующие коммуникации расположены на расстоянии от 5,7 до 24,5 м от ограждения котлована. Согласно представленным результатам расчетов суммарные (на всех стадиях откопки котлована и при заверше-

нии строительства и эксплуатационных нагрузках) дополнительные деформации (общие перемещения) основания коммуникаций до 1,0 см.

В выводах к расчетам геотехнического прогноза отмечено, что строительство проектируемого здания не окажет негативного влияния на подземные коммуникации и проведение дополнительных мероприятий по сохранности окружающей застройки не требуется. При условии соблюдения технологии производства строительных работ мероприятий по усилению коммуникаций и грунтов их основания не требуется.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение жилого комплекса - в соответствии с Техническими условиями ПАО «Россети Московский регион» от 15.декабря 2020 года №И-20-00-178540/102 (ТУ) на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» энергопринимающих устройств, выполняется от двух проектируемых встроенных трансформаторных подстанций ТП-20/0,4 кВ - 2х2000 кВА и ТП-20/0,4 кВ - 2х1600 кВА. Подстанции располагаются на минус 1 уровне комплекса. Проектирование и строительство кабельных линий 20 кВ, ТП, в соответствии с п. 10 ТУ, осуществляется сетевой организацией.

Возведение комплекса разделено на 3 очереди строительства:

- 1-я очередь строительства - часть подземной автостоянки; корпус № 1 (жилой корпус); корпус № 2 (жилой корпус); корпус 3 – ФОК;
- 2-я очередь строительства - часть подземной автостоянки; гостиница;
- 3-я очередь строительства - часть подземной автостоянки; корпус № 4 (жилой корпус); корпус № 5 (жилой корпус со встроенно-пристроенным ДОО).

Внутреннее электроснабжение. Для приема, распределения и учета электроэнергии по комплексу предусматриваются два главных распределительных устройства 0,4 кВ – ГРЩ 1, ГРЩ 2.

Суммарная нагрузка по комплексу составляет $P_p = 3212,7$ кВт; $S_p = 3346,5$ кВА.

ГРЩ 1 - $P_p = 1899,8$ кВт; $S_p = 1978,9$ кВА.

ГРЩ 2 - $P_p = 312,9$ кВт; $S_p = 1367,6$ кВА.

Для распределения электроэнергии по корпусам предусматриваются вводно-распределительные устройства ВРУ. Подключение ВРУ выполнено по двухлучевой схеме от двух секций ГРЩ ТП. На вводах ВРУ предусматривается установка перекидных рубильников. ВРУ-ЦТП предусматривается с автоматическим вводом резерва на вводах. Сборные шины ВРУ секционированы и независимы друг от друга.

Проектом предусматриваются отдельные вводно-распределительные устройства для различных потребителей:

1 очередь

1ВРУ1 – вводно-распределительное устройство для квартир и ОДН (корпус 1); 1ВРУ2 – вводно-распределительное устройство для квартир (корпус 1); 1ВРУ3 – вводно-распределительное устройство для нежилых помещений (корпус 1);

2ВРУ1 – вводно-распределительное устройство для квартир и ОДН (корпус 2); 2ВРУ2 – вводно-распределительное устройство для квартир (корпус 2); 2ВРУ3 – вводно-распределительное устройство супермаркета (корпус 2);

3ВРУ1 – вводно-распределительное устройство ФОКа (корпус 3); 7ВРУ1 – вводно-распределительное устройство автостоянки (I очередь строительства); ВРУ-Н – вводно-распределительное устройство насосной; ВРУ-ЦТП – вводно-распределительное устройство насосной.

2 очередь

6ВРУ1 - вводно-распределительное устройство для апартаментов.

3 очередь

4ВРУ1 – вводно-распределительное устройство для квартир и ОДН (корпус 4); 4ВРУ2 – вводно-распределительное устройство для квартир (корпус 4); 4ВРУ3 – вводно-распределительное устройство для нежилых помещений (корпус 4);

5ВРУ1 – вводно-распределительное устройство для квартир и ОДН (корпус 5); 5ВРУ2 – вводно-распределительное устройство для квартир (корпус 5); 5ВРУ3 – вводно-распределительное устройство ДОО (корпус 5);

7ВРУ2 – вводно-распределительное устройство автостоянки (III очередь строительства);

Установка ВРУ предусмотрена в помещениях электрощитовых на минус 1-ом этаже здания.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся системы дымоудаления и подпора воздуха, лифты для перевозки пожарных подразделений, аварийное и эвакуационное освещение, световые указатели направления движения, розетки для подключения пожарной техники, охранно-пожарная сигнализация, СОУЭ, насосы пожаротушения, системы СС, лифтовое оборудование. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

ВРУ оборудованы двумя вводными панелями, распределительными панелями с автоматическими выключателями, устройством АВР для обеспечения непрерывной работы потребителей I-й категории. Для потребителей систем противопожарной защиты проектом предусматривается установка отдельных панелей противопожарных устройств (ППУ) в каждом ВРУ, которые получают питание от вводных панелей ВРУ, с устройством АВР.

Автоматизированный учёт электроэнергии производится электронными счётчиками активной энергии, установленными на передних панелях в секторах учёта на вводных панелях ВРУ.

Расчетная мощность на квартиру (апартаменты) принята 10,0 кВт. Ввод в квартиры (апартаменты) – однофазный.

Электроснабжение квартир жилого дома и апартаментов осуществляется от этажных распределительных устройств УЭРВ, которые устанавливаются в межквартирных коридорах. В прихожих квартир устанавливаются временные щитки механизации на период ремонтных работ. Разводка до конечных электропотребителей квартир (апартаментов) не предусматривается (выполняется арендаторами).

Распределительные, групповые и осветительные сети выполняются медным кабелем с негорючей изоляцией марки ППГнг(А)-HF и ППГнг(А)-FRHF, для противопожарных систем. Для помещений ДОО применены кабели ВВГнг(А)-LSLTx и ВВГнг(А)-FRLSLTx, для противопожарных систем. Транзитные участки, прокладываемые через пожароопасные помещения автостоянки, выполняются в огнезащитном коробе с пределом огнестойкости EI150.

Электроосвещение – светодиодные светильники. Для помещений ДОО предусмотрены светильники с люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается: рабочим освещением в зонах с естественным светом дистанционно из диспетчерского пункта (освещение вестибюля 1-го этажа, фасадное и наружное освещение, указатель номера дома, освещение над входом в здание и т.д.); рабочим освещением автостоянки дистанционно из диспетчерского пункта и от датчиков движения; по месту выключателями (технические помещения, коридоры технических помещений и т.д.).

Для повышения уровня электробезопасности используются УЗО, разделительные трансформаторы 220/36 В, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), молниезащита - по III уровню защиты, а также зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок.

Наружное освещение. Для электроснабжения и управления наружным электроосвещением жилого комплекса предусматривается щит наружного освещения ЩНО-ЖД. Электроснабжение щита наружного освещения ЩНО-ЖД осуществляется от ГРЩ 1. Для электроснабжения и управления наружным электроосвещением ДОО предусматривается щит наружного освещения ЩНО-ДОО.

Электроснабжение щита наружного освещения ЩНО-ДОО осуществляется от ВРУ ДОО.

Расчетная мощность ЩНО-ЖД - 4,04 кВт. Расчетная мощность ЩНО-ДОО – 0,4 кВт.

Наружное освещение выполняется консольными светодиодными светильниками типа Альфа LED-42-ШО и Омега LED-40-ШО/У50, торшерными светодиодными светильниками Шар LED-40-СПШ/Т60, светодиодными прожекторами типа Вега LED-Ellipse, светодиодными прожекторами

типа FREGAT FLOOD LED, опоры предусмотрены прямостоечного типа. Сети электроосвещения выполнены кабелем ВБШв-1 кВ, проложенным в ПНД-трубе, в траншее.

Система водоснабжения

Водоснабжение - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 13 ноября 2020 года № 10908 ДП-В, гарантированный напор 20 м в.ст.

Наружные сети. Точка подключения к централизованным сетям холодного водоснабжения – переключаемый водопровод диаметром 300 мм.

В рамках договора технологического присоединения от 13 ноября 2020 года №10908 ДП-В, силами АО «Мосводоканал» предусмотрено: перекладка водопровода диаметром 200-250 мм в интервале между колодцами №№ 19860-19863-19865-28225 с увеличением диаметром до 300 мм и устройством связей с водопроводной магистралью диаметром 700 мм близ колодцев № 19865 и № 28225, а также устройством связи с водопроводом диаметром 400 мм по улице Малая Ботаническая в колодце № 39097 с его реконструкцией, прокладка водопроводного ввода в объект проектирования в две трубы диаметром 225х20,5 мм ГОСТ 18599-2001, перекладка и ликвидация существующих сетей водоснабжения на участке строительства.

Проектом предусмотрено устройство водомерного узла на вводе, со счетчиком диаметром 80 мм с импульсным выходом, и двумя обводными линиями с электрозадвижками.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов на городских кольцевых водопроводных сетях.

Внутренние сети

Водоснабжение предусмотрено вводом в две трубы диаметром 200 мм, с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 80 мм с возможностью дистанционного снятия показаний, и двумя обводными линиями с электрозадвижками.

На вводах в каждую квартиру жилого здания и на ответвлениях трубопроводов в помещения БКФН, а также на подводках к отдельным санитарно-техническим приборам и к технологическому оборудованию устанавливаются счетчики воды, с возможностью дистанционной передачи показаний.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 555,36 куб.м/сут, 49,41 куб.м/ч, 16,61 л/с;
- расход горячей воды – 25,73 куб.м/ч, 8,92 л/с;
- расход тепла на горячее водоснабжение (ГВС) 1 зона – 0,956 Гкал/час;
- расход тепла на ГВС 2 зона – 0,915 Гкал/час;
- 1-я зона для всего комплекса в целом:

- общий расход воды -331,72 куб.м/сут, 28,98 куб.м/ч, 10,34 л/с;
- расход горячей воды – 14,49 куб.м/сут, 5,4 л/с

2-я зона для всего комплекса в целом:

- общий расход воды -282,75 куб.м/сут, 24,61 куб.м/ч, 8,87 л/с;
- расход горячей воды – 13,87 куб.м/сут, 5,09 л/с

1 очередь, корпус 1, корпус 2, корпус 3 (ФОК), часть подземной автостоянки

1 зона

- общий расход воды –162,66 куб.м/сут, 15,73 куб.м/ч, 5,99 л/с;
- расход горячей воды – 7,66 куб.м/ч, 3,42 л/с;

2 зона

- общий расход воды –119,07 куб.м/сут, 13,99 куб.м/ч, 5,37 л/с;
- расход горячей воды – 7,96 куб.м/ч, 3,11 л/с;

2 очередь, корпус 6 (Гостиница и Почта России), часть подземной автостоянки

- общий расход воды – 16,38 куб.м/сут, 3,91 куб.м/ч, 1,82 л/с;
- расход горячей воды – 2,02 куб.м/ч, 0,98 л/с;

Гостиница

- общий расход воды – 16,30 куб.м/сут, 3,89 куб.м/ч, 1,76 л/с;
- расход горячей воды – 2,015 куб.м/ч, 0,95 л/с;

Почта России

- общий расход воды – 1,08 куб.м/сут, 0,83 куб.м/ч, 0,51 л/с;
- расход горячей воды – 0,44 куб.м/ч, 0,28 л/с;

3 очередь, корпус 4, корпус 5 со встроенно-пристроенным ДОО

1 зона

- общий расход воды – 133,28 куб.м/сут, 14,10 куб.м/ч, 5,434 л/с;
- расход горячей воды – 7,66 куб.м/ч, 3,042 л/с;

2 зона

- общий расход воды –118,44 куб.м/сут, 13,93 куб.м/ч, 5,28 л/с;
- расход горячей воды – 7,93 куб.м/ч, 3,062 л/с;

ДОО

- общий расход воды – 8,0 куб.м/сут, 3,18 куб.м/ч, 1,64 л/с;
- расход горячей воды – 1,35 куб.м/ч, 0,80 л/с;
- расход тепла на ГВС – 0,089 Гкал/час;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

В корпусах жилого комплекса предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода, для первой и второй зоны предусмотрены кольцевые магистрали от насосной станции, в корпусах предусмотрены двухзонные системы, с нижней тупиковой разводкой стояков, 1 зона с 1 по 15 этаж, 2 зона с 16 по 31 этаж, подключение помещений без конкретного функционального назначения (БКФН), физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК), помещений отделения связи,

предусмотрено отдельной разводящей веткой с подключением к системе хозяйственно-питьевого водопровода 1 зоны с установкой узла учета;

- система хозяйственно-питьевого водопровода ДОО, по тупиковой схеме, с подключением после насосов 1 зоны, установкой узла учета;

- система горячего водопровода от ЦТП, для первой и второй зоны предусмотрены системы ГВС с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам, 1 зона с 1 по 15 этаж, 2 зона с 16 по 31 этаж, подключение помещений БКФН, ФОК, помещений отделения связи, предусмотрено отдельной циркуляционной веткой с подключением к системе горячего водопровода 1 зоны с установкой узла учета;

- система горячего водопровода ДОО, от ЦТП, с нижней разводкой и циркуляцией, установкой узла учета;

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения многофункционального комплекса, 1 зона – 99,11 м в.ст., 2 зона – 153,19 м в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями, предусмотренными в 1 очереди:

1 зона, хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, $Q = 10,34$ л/с, $H = 79,11$ м в.ст.;

2 зона, хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, $Q = 8,87$ л/с, $H = 133,19$ м в.ст.;

Для жилых корпусов проектом предусмотрена коллекторная разводка систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода по квартирам, от поэтажных шкафов в межквартирном коридоре, ввод в квартиры предусмотрен под потолком.

Для гостиницы предусмотрена стояковая разводка систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода.

В квартирах предусмотрена установка бытовых пожарных кранов. В квартирах предусмотрены электрические полотенцесушители.

Для каждого потребителя предусмотрена установка регуляторов давления хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения.

По периметру здания предусмотрена установка поливочных кранов.

В санузлах при групповых в ДОО перед водоразборной арматурой предусмотрены термосмесители, гарантирующие заданную температуру не более 37°C . На время профилактических летних работ для обеспечения ДОО горячей водой в ЦТП предусмотрено резервирование горячей воды.

Для системы горячего водоснабжения предусмотрена установка балансирующих клапанов, сильфонных компенсаторов.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали, стояки - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75* в теплоизоляции, вводы в квартиры под потолком, подводки к приборам и вводы в номера гостиницы – трубы из сшитого полиэтилена. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрены системы противопожарной защиты, запроектированные в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ:

Подземная автостоянка

- система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 120 м^2 и общим расходом воды не менее $35,0 \text{ л/с}$.

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 65 мм с расходом 2 струи по $5,2 \text{ л/с}$, пожарные краны присоединены к магистральным трубопроводам автоматической установки пожаротушения паркинга с насосной установкой и находятся под давлением, поддерживаемым городским водопроводом. Количество пожарных кранов в секции не превышает 12 штук.

Расчетные параметры системы: расход = $60,20 \text{ л/с}$, напор = $0,57 \text{ МПа}$, обеспечиваются насосной установкой: расход на тушение $Q=216,72 \text{ куб.м/ч}$, напор при тушении $H 38,0 \text{ м в.ст.}$, жockey насос $Q = 5,0 \text{ куб.м/ч}$, $H = 42,72 \text{ м.в.ст.}$

Надземная часть

Торговые залы и помещения торговли корпуса 2

- система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,08 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 60 м^2 и общим расходом воды не менее $10,0 \text{ л/с}$.

Жилая часть корпуса 1, корпуса 2, корпуса 4, корпуса 5 с ДОО

- двухзонный внутренний противопожарный водопровод, 1 зона с 1 по 16 этаж, 2 зона с 17 по 31 этаж, с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 4 струи по $2,5 \text{ л/с}$. Над каждой дверью выхода из квартир (не далее $0,5 \text{ м}$ от дверного проёма) в поэтажный коридор устанавливается спринклерный ороситель, подключенный через сигнализатор потока жидкости к сети внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивающий интенсивность орошения $0,08 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$. Для внутреннего противопожарного водопровода предусмотрена единая насосная группа с системой автоматического пожаротушения в надземной части комплекса, трубопроводы закольцованы по магистралям и стоякам, деление на зоны предусмотрено установкой регуляторов давления для первой зоны.

Корпус 3 (ФОК)

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 1 струя $2,6 \text{ л/с}$, подключенный к внутреннему противопожарному водопроводу 1 зоны комплекса.

Корпус 6 (Гостиница)

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 1 струя $2,6 \text{ л/с}$, подключенный к внутреннему противопожарному водопроводу 1 зоны комплекса.

Расчетные параметры системы: 1 зона, расход = 23,80 л/с, напор = 0,81 МПа, 2 зона, расход = 23,40 л/с, напор = 1,26 МПа. обеспечиваются насосной установкой: расход на тушение $Q = 85,80$ куб.м/ч, напор при тушении $H = 113,90$ м в.ст., жокей насос $Q = 5,0$ куб.м/ч, $H = 126,30$ м в.ст.

Проектом предусмотрено применение запорной арматуры с контролем положения, сигнализаторов потока жидкости. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , К-фактор 80. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных труб по ГОСТ 3262-75*, ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения

Канализация - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 13 ноября 2020 года № 10909 ДП-К.

Наружные сети. Точка подключения к централизованной системе водоотведения – существующая камера (К26012430) канализационного трубопровода диаметром 500-600 мм по улице Академика Комарова, с использованием канализационного трубопровода диаметром 225 мм от колодца (К10017515) до камеры (К26012430).

В рамках договора технологического присоединения от 13 ноября 2020 года № 10909 ДП-К, силами АО «Мосводоканал» предусмотрены: прокладка внутриплощадочных и внеплощадочных сетей хозяйственно-бытовой канализации, подключение согласно ТУ, перекладка с увеличением диаметра до 300 мм канализационной сети диаметром 200 – 225 мм от колодца К10017513 до К26012430, перекладка и ликвидация существующих сетей канализации на участке строительства.

Внутренние сети. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков:

Весь комплекс – 512,21 куб.м/сут, 49,41 куб.м/ч, 16,61 л/с;

1 очередь, корпуса 1, 2 (жилые), корпус 3 (ФОК),

жилые помещения – 263,0 куб.м/сут, 23,26 куб.м/ч, 10,0 л/с, нежилые помещения – 50,31 куб.м/сут, 5,20 куб.м/ч, 4,28 л/с;

2 очередь, Гостиница – 16,46 куб.м/сут, 3,802 куб.м/ч, 1,78 л/с, Почта России – 1,08 куб.м/сут, 0,83 куб.м/ч, 2,11 л/с;

3 очередь, жилые корпуса 4 и 5; жилой корпус 4 – 110,67 куб.м/сут, 13,21 куб.м/ч, 6,71 л/с, нежилые помещения в корпусе 4 – 0,28 куб.м/сут, 0,32 куб.м/ч, 1,85 л/с, жилой корпус 5 – 112,77 куб.м/сут, 13,40 куб.м/ч, 6,77 л/с, ДОО – 8,0 куб.м/сут, 3,18 куб.м/ч, 3,24 л/с.

В корпусах жилого комплекса 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 нежилых помещений;

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов ДОО;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования предприятий общепита.

Отведение стоков от приборов в объеме минус 1 этажа предусмотрено модульными установками перекачки, с подключением через петлю гашения напора в магистральную сеть канализации надземных этажей.

Установка и подключение санитарно-технических приборов в квартирах, помещениях уборочного инвентаря, нежилых помещениях предусмотрено силами владельцев, арендаторов. Проектом предусмотрено устройство стояков с установкой тройника с заглушкой.

Материал труб для внутренних систем канализации в пределах подземной части и 1-го этажа (в случае перекидок) - стояки, магистрали, перекидки в пределах 1 этажа – чугунные безраструбные канализационные трубы по ГОСТ 6942-98. Стояки жилой части предусматриваются из полимерных труб, напорные участки – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Водосток - в соответствии с договором ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 14 декабря 2020 года № ТП-0908-20.

Наружные сети. Точки подключения к централизованной системе водоотведения – колодцы К1, К2 на городской дождевой канализации диаметром 600 мм вдоль улицы Большая Марфинская.

Проектом предусмотрено устройство выпусков водостока, системы условно-чистых стоков из полипропиленовых труб с двухслойной профилированной стенкой КОРСИС ПРО SN16 по ТУ 22.21.21-001-73011750-2018 диаметрами 110, 160, 200, 250 мм, прокладка внутриплощадочной сети водостока диаметром 400 мм из железобетонных труб ГОСТ 6482-2011. Поверхностные и талые стоки по рельефу отводятся в существующие решётки по улицам Ботаническая, Малая Ботаническая и Большая Марфинская.

Укладка труб предусмотрена открытым способом, на бетонное основание по альбому АТР 002-2016 для полипропиленовых труб, на естественное основание по альбому СК 2102-89 для железобетонных труб.

На сети предусмотрено строительство смотровых колодцев ВГ-12 по типовым чертежам СК 2201-88 «Мосинжпроект» из железобетонных элементов.

Внутренние сети. В корпусах жилого комплекса предусмотрены следующие сети водостока:

- система отведения дождевых и талых стоков с кровли корпусов, ФОК, ДОО, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водосто-

ка. Система внутреннего водостока предусмотрена с дублирующим стояком;

- система отведения дождевых и талых стоков с террас жилых корпусов, сбор трапами с электрообогревом и далее самостоятельной системой выпуском в наружную сеть;

- система отведения стоков с кровли стилобата, сбор стоков водосточными решетками на кровле стилобата в самотечную магистраль диаметром 250 мм под потолком автостоянки, и далее самостоятельным выпуском в наружную сеть водостока. Расчетный расход стока с кровли стилобата – 217,58 л/с.

Расчетный расход стоков с кровли: Весь комплекс – 196,24 л/с, 1 очередь – 62,49 л/с; 2 очередь – 18,19 л/с; 3 очередь, корпус 4 – 21,61 л/с, корпус 5 - 21,19 л/с, ДОО – 72,76 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: чугунные безраструбные канализационные трубы ГОСТ 6942-98 с соединением усиленными хомутами. Для трубопроводов системы внутреннего водостока предусмотрена теплоизоляция.

В корпусах жилого комплекса предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после пожаротушения в подземной автостоянке, сбор стоков лотками в прямки с погружными насосами;

- сеть удаления стоков после пожаротушения надземных этажей, сбор трапами в дренажный стояк;

- сеть удаления конденсата от кондиционеров в надземной части здания, сбор с разрывом струи через воронки с сухим гидрозатвором в дренажный стояк;

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ЦТП, насосной, венткамерах, сбор в прямки с погружными насосами;

Напорные трубопроводы от насосов подключаются в самотечные дренажные сети, с дальнейшим отводом в наружную сеть дождевой канализации.

Стоки от бассейна отводятся с разрывом струи отдельным выпуском в наружную сеть водостока.

Материал труб для системы дренажной канализации: надземные этажи – канализационные полипропиленовые трубы, в пределах подземного этажа – чугунные безраструбные канализационные трубы, напорные участки – стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*.

Монтаж внутренних систем водостока, дренажной канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.

Теплоснабжение проектируемого МФК предусматривается, в соответствии с Условиями подключения № Т-УП1-201016/8, выданными ПАО «МОЭК», присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 3 ПАО

«МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-21 ПАО «Мосэнерго») через проектируемый встроенный центральный тепловой пункт (ЦТП).

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-43°C; давление – 93-85 м в.ст. (под.) / 25-35 м в.ст. (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка на здание, в соответствии с условиями подключения, составляет 11,1044 Гкал/час.

Центральный тепловой пункт (ЦТП). Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/час: отопление – 6,7101, в том числе 1 зона – 3,5685, 2 зона – 3,0599, ДОО – 0,0817; вентиляция – 2,2671, в том числе 1 зона – 2,1296, ДОО – 0,1375; система технологии бассейна – 0,1892; горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 1,938, в том числе 1-ая зона – 0,956, 2-ая зона – 0,915, ДОО – 0,089. Общая расчетная тепловая нагрузка составляет 11,1044 Гкал/час.

ЦТП располагается в отдельном помещении (минус 1-ого) подземного этажа в корпусе 1, на отметке минус 6,600, в координационных осях Г.П–Е.П /10.П–13.П. Из помещения ЦТП предусмотрен выход наружу через лестничную клетку и выход в соседнее помещение, автостоянку. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов соответствуют категории «Д». Для помещения ЦТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещения ЦТП в систему водостока предусматривается водосборный приемник с двумя дренажными насосами, один из которых – резервный. 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 установки поддержания давления для систем отопления 1-ой и 2-ой зоны и расширительные мембранные баки для системы отопления ДОО и систем вентиляции. Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в ЦТП и на отдельные потребители (отопление, вентиляция, ГВС жилой, нежилой части, ДОО, автостоянки) 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 – системы отопления; 95-70°C – система вентиляции и ВТЗ; 65-

40°C – система технологии бассейна. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

Система отопления (двухзонная), система отопления ДОО, система вентиляции, система вентиляции ДОО, система технологии бассейна присоединяются к тепловой сети по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников, отдельных на каждую систему. Циркуляция воды в системах осуществляется циркуляционными насосами с частотным регулированием электродвигателей. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята двухзонной, с присоединением каждой зоны по смешанной двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотным регулированием электродвигателей. Для автоматического поддержания температуры воды в системах ГВС предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом. Система горячего водоснабжения ДОО присоединяется через отдельный теплообменник по одноступенчатой схеме. Для резервирования ГВС ДОО проектом предусматривается установка емкостного электрического водонагревателя, объемом 2000 л, мощностью 15 кВт.

В соответствии с требованиями СТУ предусматриваются: холодный резерв (на складе) резервных теплообменников (в случае выхода их из строя эксплуатирующая организация производит замену в срок не более 54 часов); обеспечение требований ГОСТ 30494-2011, СанПиН 2.1.2.2645-10; мониторинг оборудования и параметров теплоносителей.

Параметры теплоносителя во внутренних системах:

- отопления жилых помещений, арендаторов, ФОК – 80-60°C;
- теплоснабжения калориферов приточных установок и ВТЗ – 95-70°C.

Для теплоснабжения приточных установок, обслуживающих автостоянку, технические помещения на минус 1 этаже и ВТЗ въездных ворот предусматриваются отдельные ветки систем теплоснабжения от ЦТП.

Для теплоснабжения приточных установок арендаторов на 1, 2 этажах, ДОО также предусмотрены отдельные ветки систем теплоснабжения.

Магистральные трубопроводы отопления и теплоснабжения приточных установок прокладываются под потолком подземного этажа.

Для учета тепловой энергии на вводе теплоносителя в здание предусмотрен узел технического учёта тепловой энергии на нужды зданий. Кроме того, предусмотрен индивидуальный учет тепловой энергии для каждой категории помещений (в ЦТП):

- для отопления жилых квартир;
- для отопления помещений ФОКа;

- для теплоснабжения приточных установок, обслуживающих автостоянку, технические помещения и ВТЗ на минус 1 этаже;
- для теплоснабжения приточных установок, обслуживающих арендаторов на 1, 2 этаже, ФОК;
- для отопления подземной автостоянки;
- для отопления помещений арендаторов на 1, 2 этажах.

Отопление. В помещениях зданий корпусов 1, 2, ФОК предусматриваются самостоятельные системы водяного отопления для каждой из следующих групп помещений:

- жилой части корпуса 1 (2-х зонное отопление);
- жилой части корпуса 2 (2-х зонное отопление);
- помещений ФОКа;
- нежилых административно-общественных помещений на 1, 2 этажах корпуса 1;
- нежилых административно-общественных помещений на 1 этаже корпуса 2;
- закрытой автостоянки на минус 1 этаже.

В помещениях здания апартаментов (корпус 6) предусматриваются самостоятельные системы водяного отопления для каждой из следующих групп помещений:

- жилой части корпуса;
- нежилых административно-общественных помещений на 1 этаже.

В помещениях зданий корпусов 4, 5 предусматриваются самостоятельные системы водяного отопления для каждой из следующих групп помещений:

- для отопления жилых квартир (2-х зонная система отопления);
- для отопления помещений ДОО;
- для теплоснабжения приточных установок, обслуживающих автостоянку, технические помещения на минус 1 этаже;
- для теплоснабжения приточных установок, обслуживающих арендаторов на 1 этаже, ДОО;
- для отопления подземной автостоянки;
- для отопления помещений арендаторов на 1 этаже корпуса 4.

Системы отопления в зданиях приняты двухтрубные с нижней подачей и поэтажной разводкой от коллекторного шкафа в стяжке пола.

Т.к. здания корпусов 1, 2, 4, 5 имеют высоту более 75 м, принята 2-х зонная система отопления, 1-я зона обслуживает жилые помещения с 2-15 этажи, 2-я зона обслуживает жилые помещения с 16-31 этажи.

Система отопления корпуса 6 - однозонная.

Прокладка стояков отопления жилой части и установка счетчиков учета тепловой энергии предусматривается в шахтах межквартирных холлов.

На поэтажных коллекторах предусматривается установка автоматических балансировочных пар для поддержания перепада давления на системе отопления этажа и фильтров перед данной арматурой. На поэтажных кол-

лекторах (на обратных трубопроводах отопления квартир) предусмотрена установка ручных балансировочных клапанов для ограничения максимального расхода теплоносителя.

Система отопления помещений арендаторов коллекторная с прокладкой труб из сшитого полиэтилена в полу. Приборы учёта тепла предусматриваются в распределительном шкафу каждого арендуемого помещения.

Система отопления помещений ДОО коллекторная с прокладкой труб из сшитого полиэтилена в полу. Прибор учёта тепла предусматривается в ЦТП.

Система отопления помещений ФОКа - коллекторная с прокладкой труб из сшитого полиэтилена в полу. Прибор учёта тепла предусматривается в ЦТП.

Распределительные шкафы отопления находятся непосредственно в помещениях или коридорах.

В отдельно стоящем здании КПП предусмотрено отопление электрическим конвектором.

Поэтажная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена с антидиффузионным слоем фирмы «Uropog» или аналогов. Прокладку труб от общего коллектора до квартир выполнить в теплоизоляции с защитным покрытием фирмы «Энергофлекс» толщиной 13 мм, или аналоги. Разводку труб в полу выполнить в защитном гофрированном кожухе.

Системы отопления оборудованы запорной, спускной и регулирующей арматурой, воздухоотводчиками и необходимыми контрольно-измерительными приборами.

В качестве запорной арматуры предусмотрены краны шаровые.

Для компенсации температурных удлинений магистральных трубопроводов используются П-образные компенсаторы, на вертикальных стояках – осевые сильфонные компенсаторы.

В качестве нагревательных приборов в жилой части и на 1, 2 этаже в арендуемых помещениях, помещениях ФОКа, помещениях ДОО приняты напольные конвекторы с нижним подключением. В качестве настенных приборов отопления, в общественных зонах и входных группах – радиаторы и конвекторы «Сантехпром» или аналоги.

В помещении бассейна предусматриваются напольные конвекторы с нижним подключением. Дорожки вокруг бассейна оборудуются системой водяного теплого пола.

В помещениях игровых, спальнях, раздевальнях ДОО предусматривается тёплый пол.

Радиаторы и конвекторы подключаются с использованием запорно-присоединительной арматуры. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов центральное – по температурному графику и местное – с помощью термостатических вентилях, установленных у каждого нагревательного прибора. На стояках и ветках устанавливаются автоматические балансировочные клапаны.

Максимальное давление отопительных приборов 10 Бар, запорно-регулирующей арматуры 16 Бар.

Магистралы и стояки систем радиаторного отопления запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты трубопроводов от коррозии предусматривается антикоррозионное покрытие.

Теплоизоляция с защитным покрытием для трубопроводов системы теплоснабжения и транзитных трубопроводов системы отопления предусматривается фирмы Тизол, Энергофлекс или аналоги. Толщина теплоизоляции для транзитных трубопроводов системы отопления составляет минимум 13 мм, для трубопроводов теплоснабжения минимум 19 мм.

На трубопроводах системы отопления в местах пересечения перекрытий, стен и перегородок предусматриваются гильзы. Кольцевые зазоры между гильзой и трубопроводом закладываются негорючим материалом для обеспечения требуемого предела огнестойкости конструкций.

Над входными дверями входных групп жилой части, и помещений арендаторов, ФОК устанавливаются электрические воздушно-тепловые завесы марки «Тепломаш» или аналоги, предотвращающие врывание холодного воздуха.

Проектом предусматриваются следующие системы отопления и теплоснабжения минус 1 этажа:

- отопления автостоянки тепловентиляторами;
- теплоснабжения приточных установок, обслуживающих автостоянку и технические помещения;
- теплоснабжения приточных установок арендаторов;
- теплоснабжения приточных установок ДОО;
- теплоснабжения приточных установок ФОК.

В качестве отопительных приборов в автостоянке используются водяные тепловентиляторы фирмы «Zilon» или аналоги. Для технических помещений используются регистры из гладких труб.

Для предотвращения врывания холодного воздуха и поддержания положительной температуры в рампе предусматриваются водяные воздушно-тепловые завесы.

Для корпуса 6 проектом предусматриваются следующие системы отопления и теплоснабжения минус 1 этажа:

- отопление кладовых и технических помещений;
- теплоснабжение приточных установок, обслуживающих минус 1, 1 этажи;

для технических помещений и кладовых используются регистры из гладких труб.

В помещениях с особыми требованиями по ПУЭ (электрощитовые, кроссовые и т.д.) используются электрические конвекторы.

Трубопроводы для отопления и теплоснабжения приточных установок запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и

стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубопроводы систем теплоснабжения на минус 1 этаже покрываются негорючей тепловой изоляцией фирмы Тизол, или аналоги.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются автоматические воздухоотводчики, в нижних – сливные вентили.

Вентиляция. Для осуществления воздухообмена зданий настоящим проектом предусматривается создание систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Проектом принимается вентиляционное оборудование фирмы «NED» или других фирм с аналогичными характеристиками.

В зданиях предусматриваются следующие системы вентиляции:

- механическая общеобменная вентиляция технических помещений на минус 1 этаже (автостоянка, ТП, ЦТП, насосная, ЭОМ, СС и т.д.);

- механическая общеобменная вентиляция нежилых помещений, расположенных на 1 и 2 этажах корпуса 1, 1 этаже корпуса 2 и ФОК, на 1 этаже корпуса 6;

- смешанная система вентиляции помещений жилой части.

Решения по вентиляции жилой части и подземного этажа приняты с учетом требований СТУ в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Низ воздухозаборных решеток расположен на высоте не менее 2-х м от уровня земли.

Воздуховоды от наружной решетки до приточной установки покрыты теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий (в том числе в кожухах и шахтах) уплотнены негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, за исключением мест прохода воздуховодов через перекрытия (в пределах обслуживаемого отсека) в шахтах с транзитными воздуховодами.

Огнезащита воздуховодов принимается фирмы «ROCKWOOL» или аналогов.

Жилая часть. В жилой части проектом предусматривается система механической вытяжной вентиляции в сочетании с естественной приточной вентиляцией. Приток осуществляется через клапаны в оконных рамах жилых апартаментов. Вытяжка осуществляется системами с механическим побуждением через санузлы, ванные комнаты и кухни и поделены на два вертикальных участка.

Вытяжные системы – вертикальные коллекторные с воздушными затворами–спутниками (длиной не менее 2 м), подключаемыми к сборному коллектору под потолком вышележащего этажа с установкой регулирующих клапанов.

Воздухообмен принят из расчёта:

- 60 м³/час – для кухонь;

- 25 м³/час – для санузлов;

- 50 м³/час – для совмещенных санузлов.

Вытяжные установки установлены на кровле. Вытяжные системы от кухонь и санузлов жилой части предусматриваются с горячим резервированием вентилятора. В качестве вытяжных установок используются крышные вентиляторы фирмы «NED» или аналоги, с установкой шумоглушителей на горизонтальных участках воздуховодов. На кровле при ответвлениях от сборного магистрального воздуховода предусматривается установка противопожарных клапанов.

Вытяжные системы вентиляции от кухонь и санузлов последних этажей предусматриваются отдельными осевыми бытовыми вентиляторами с выбросом воздуха выше уровня кровли.

Нежилые помещения. Для каждой отдельной группы нежилых помещений на 1-м и 2-м этажах корпуса 1 и 1-м этаже корпуса 2 предусматриваются самостоятельные системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением.

Подогрев приточного воздуха осуществляется в водяных теплообменниках.

В нежилых помещениях предусматриваются следующие системы вентиляции:

- приточная механическая система нежилых помещений;
- вытяжная механическая система нежилых помещений;
- вытяжная механическая система санузлов нежилых помещений.

В качестве приточной и вытяжных установок используется канальное, крышное вентиляционное оборудование. Вытяжные установки находятся на кровле здания.

Для создания в помещениях ФОК воздушной среды, удовлетворяющей санитарно-гигиеническим нормам и технологическим требованиям, запроектированы самостоятельные для каждой отдельной группы системы механической вентиляции в следующем составе:

- приточная-вытяжная механическая система с рекуперацией и осушением воздуха для зала бассейна, рассчитанная по избытку влаги;
- приточная и вытяжная механические системы для залов занятия спортом;
- приточная и вытяжная механические системы для вспомогательных помещений;
- вытяжная механическая система санузлов и душевых ФОК.

Проектом предусматривается расположение вытяжных установок на кровле, приточных и проточно-вытяжных установок – в венткамере на минус 1 этаже. Подогрев приточного воздуха осуществляется в водяных теплообменниках.

Для осуществления воздухообмена в отдельно стоящем помещении охраны на КПП проектом предусматривается естественная приточная и вытяжная вентиляция. Для ассимиляции теплоизбытков в этом помещении предусмотрено применение сплит-системы.

Для технических помещений предусмотрены приточные, вытяжные установки с механическим побуждением.

Для помещения ЦТП предусмотрена приточно-вытяжная установка с рециркуляцией воздуха в холодный период для поддержания температуры в помещении не более 28°C.

Установки располагаются под потолком помещения ЦТП. Забор воздуха для притока осуществляется от форкамеры, из приточных венткамеры. Выброс вытяжного воздуха осуществляется выше уровня кровли здания.

Для помещений ТП и ГРЩ предусмотрены приточные и вытяжные системы вентиляции, рассчитанные на ассимиляцию теплоизбытков.

Автостоянка. Для осуществления воздухообмена в помещениях хранения автотранспорта в подземной автостоянке предусматриваются самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции.

Вытяжные системы предусматриваются с учетом 100% резервирования установки.

Расход воздуха приточно-вытяжной вентиляции определен из условий разбавления выделяемых при работе двигателей автомобилей вредностей до допустимой концентрации с учетом обеспечения отрицательного баланса 20%.

Приток воздуха осуществляется преимущественно над проездами. Вытяжка предусматривается из верхней и нижней зон в равном объеме непосредственно из мест парковки автомобилей. Вытяжные системы из автостоянки используют общие вертикальные воздуховоды в шахтах с системами дымоудаления из автостоянки. Горизонтальные воздуховоды вытяжных систем подсоединяются через противопожарные клапаны к вертикальным воздуховодам.

Все вентиляционные системы оборудованы шумоглушителями.

Воздуховоды приточного воздуха от воздухозаборной шахты до приточной установки покрываются теплоизоляционным материалом толщиной 50 мм.

Воздуховоды круглого и прямоугольного сечения изготавливаются из тонколистовой, оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 толщиной 0,5÷1 мм, в зависимости от сечения воздуховодов.

Приточные установки, обслуживающие помещения подземного этажа, располагаются в венткамерах на минус 1 этаже. Организован общий воздухозабор с установками систем приточной противодымной вентиляции с установкой перед приточными установками противопожарных клапанов необходимой огнестойкости. Воздухозабор осуществляется с фасада зданий на высоте не менее 2 м от поверхности земли. Вытяжные установки располагаются на кровле зданий.

Приточные установки, обслуживающие помещения подземного этажа корпуса 6, располагаются в венткамерах на минус 1 этаже. Организован общий воздухозабор с установками систем приточной противодымной вентиляции, с установкой перед приточными установками противопожар-

ных клапанов необходимой огнестойкости. Воздухозабор осуществляется с фасада зданий на высоте не менее 2 м от поверхности земли. Вытяжные установки располагаются на кровле зданий.

Для создания в помещениях ДОО воздушной среды, удовлетворяющей санитарно-гигиеническим нормам и технологическим требованиям, предусматриваются самостоятельные для каждой отдельной группы системы механической вентиляции:

- приточная естественная система вентиляции, осуществляемая через клапаны в оконных рамах помещений групповых, и вытяжная механическая вентиляция групповых;
- приточная и вытяжная механические системы для пищеблока;
- приточная и вытяжная механические системы для административных помещений;
- приточная и вытяжная механические системы для медицинского блока;
- вытяжная механическая система санузлов и душевых ДОО.

Поддержание влажности воздуха (40-60%) в помещениях с пребыванием детей осуществляется бытовыми увлажнителями. Воздухообмены в помещениях определены по санитарно-гигиеническим требованиям, исходя из нормируемых кратностей, либо согласно технологическим требованиям.

Принятые технические решения по раздаче и распределению приточного воздуха в обслуживаемых помещениях обеспечивают подвижность воздуха на уровне не более 0,15 м/с в холодный и переходный периоды года, и до 0,25 м/с – в тёплый период года. Принятые значения подвижности воздуха соответствуют требованиям ГОСТ 30494-2011. Проектом предусматривается расположение вытяжных установок на кровле, приточных установок – в венткамере на минус 1 этаже. Подогрев приточного воздуха осуществляется в водяных теплообменниках.

Кондиционирование. Кондиционирование жилых помещений выполняется посредством сплит- или мульти-сплит систем. Установка данных систем осуществляется собственниками квартир. Установка наружных блоков кондиционеров предусматривается на фасаде в специально предусмотренных корзинах над окном жилой комнаты.

Отвод дренажа от внутренних блоков кондиционирования предусматривается через централизованную систему канализации со стояками, расположенными в санузлах или в шахтах межквартирного коридора. Присоединение дренажа от каждой квартиры к общему стояку выполнено через капельную воронку с разрывом струи.

Кондиционирование нежилых помещений выполняется посредством сплит- или мульти-сплит систем, устанавливаемых собственником помещений своими силами.

Для ассимиляции теплоступлений серверных предусматривается круглосуточное, круглогодичное применение сплит-систем со 100% резервированием, для обеспечения бесперебойной работы.

Для административных помещений ДОО проектом предусматривается устройство системы кондиционирования с применением VRF-системы.

Для административных помещений ФОК, зала групповых занятий, тренажерных залов кардио- и силовых тренировок проектом предусматривается устройство системы кондиционирования с применением VRF-систем. Для помещения охраны проектом предусмотрена установка внутреннего блока от общей VRF системы, рассчитанной на ассимиляцию теплоизбытков.

Внешние компрессионные-конденсаторные блоки устанавливаются на кровле здания.

Отвод дренажа от внутренних блоков осуществляется через централизованную систему канализации. Присоединение дренажа к стояку канализации выполнено через капельную воронку с разрывом струи.

Трубопроводные трассы систем кондиционирования выполнены из труб медных по ГОСТ 617-20066. Для изоляции трубопроводов применяется теплоизоляция из вспененного синтетического каучука толщиной 9 мм.

Противодымная вентиляция. Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии возникновения пожара в здании запроектированы системы противодымной вентиляции.

Оборудование, применяемое в системах противодымной вентиляции (огнезащитное покрытие воздуховодов, дымовые и противопожарные клапаны, вентиляторы дымоудаления), сертифицировано согласно системе противопожарного нормирования Российской Федерации.

Системы противодымной вентиляции проектируемых жилых корпусов включают в себя:

Удаление продуктов горения системами вытяжной противодымной вентиляции:

Корпуса 1, 2, ФОК

- из помещения автостоянки;
- из поэтажных коридоров жилой части;
- из вестибюля 1-го этажа;
- из коридоров офисов на 2 этаже;
- из коридоров ФОК;

Корпус 6

- из помещений блоков кладовых;
- из складских помещений почты;
- из поэтажных коридоров жилой части;
- из вестибюля 1-го этажа.

Корпуса 4, 5 с ДОО

- из помещения автостоянки;
 - из помещений блоков кладовых;
 - из поэтажных коридоров жилой части;
 - из вестибюля 1-го этажа.
- из коридоров офисов на 1 этаже корпуса 4;

- из коридоров ДОО на 1 этаже.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции:

Корпуса 1, 2, ФОК

- в помещении автостоянки для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;

- в коридоры надземной части;
- в шахты лифтов в подземной части здания;
- в объёмы лестничных клеток типа Н2;
- в шахты лифтов;
- в пожаробезопасные зоны на открытую и закрытую дверь;
- в тамбур-шлюзы на минус 1 этаже.

Корпус 6

- в помещения блоков кладовых для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;

- в складские помещения почты для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;

- в коридоры надземной части;
- в шахты лифтов в надземной и подземной частях здания;
- в пожаробезопасные зоны на открытую и закрытую дверь;
- в тамбур-шлюз на минус 1 этаже.

Корпуса 4, 5 ДОО

- в помещение автостоянки для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;

- в помещения блоков кладовых для возмещения объёмов удаляемых продуктов горения;

- в коридоры надземной части;
- в подземной части здания;
- в объёмы лестничных клеток типа Н2;
- в шахты лифтов;
- в пожаробезопасные зоны на открытую и закрытую дверь;
- в тамбур-шлюзы на минус 1 этаже.

Системы противодымной вентиляции запроектированы автономными для каждого пожарного отсека.

Всего проектом предусмотрены 4 пожарных отсека для корпуса 1, 2, ФОК:

- 1 – подземная автостоянка;
- 3 – наземная часть Корпуса 1;
- 4 – наземная часть Корпуса 2;
- 5 – наземная часть Корпуса 3 (ФОК);

для корпуса 6 предусмотрено 2-а пожарных отсека:

- 1 – подземная часть;
- 8 – наземная часть Корпуса 6.

Удаления продуктов горения из помещения блоков кладовых корпуса 6 предусматривается из одного помещения с общим пространством.

Для корпусов 4 и 5, ДОО предусмотрены 3 пожарных отсека:

- 2 – подземная автостоянка;
- 6 – наземная часть Корпуса 4;
- 7 – наземная часть Корпуса 5.

Вентиляторы дымоудаления приняты фирмы «Веза» (или аналоги) и расположены на кровле.

Автостоянка (1-я очередь строительства) условно разделена на 4 дымовых зоны. Автостоянка (3-я очередь строительства) условно разделена на 3 дымовых зоны.

Удаление продуктов горения из помещений автостоянки предусматривается в пределах одного пожарного отсека, из одной дымовой зоны площадью не более 4000 м².

Вентиляторы систем дымоудаления расположены на кровле корпусов, вентиляторы подпора расположены в венткамерах на минус 1 этаже.

Предел огнестойкости воздуховодов систем общеобменной и противодымной вентиляции, а также противопожарных клапанов принят согласно «Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности».

Комплекс технических средств автоматизации систем противопожарной защиты здания предусматривает централизованное и автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при срабатывании пожарных извещателей и включение систем противопожарной защиты.

В случае возникновения пожароопасной ситуации проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- установка противопожарных клапанов (нормально открытых) в местах пересечения воздуховодами противопожарных преград или перекрытий и присоединения воздуховодов общеобменной вентиляции к дымоудалению;
- отключение всех систем общеобменной вентиляции надземной и подземной частей здания, а также тепловентиляторов, ВТЗ и пр.;
- закрытие нормально-открытых противопожарных клапанов на воздуховодах систем общеобменной вентиляции;
- открытие клапанов дымоудаления обслуживаемой зоны и включение необходимых вентиляторов дымоудаления;
- включение необходимых вентиляторов компенсации удаляемого системами дымоудаления воздуха;
- включение необходимых вентиляторов подпора воздуха в шахты лифтов;
- включение необходимых вентиляторов подпора воздуха в тамбуры и лестничные клетки.

Нормально-открытые противопожарные клапаны, установленные на вертикальных воздуховодах-стояках, объединяющих по вертикали жилые квартиры, в случае возникновения пожара в одной из квартир остаются открытыми. Так же остаются открытыми воздушные заслонки на вентустановках, обслуживающие данные вертикальные коллекторы. Все остальные

нормально-открытые противопожарные клапаны, установленные на вертикальных коллекторах, закрываются;

Предел огнестойкости дымовых клапанов данных систем принят не менее, чем пределы огнестойкости каналов, в которых они установлены.

Клапаны дымоудаления с автоматическим и дистанционным управлением располагаются под потолком, не ниже верхнего уровня дверных проемов.

Выброс продуктов горения располагается над покрытием здания на высоте не менее 2 метров, на расстоянии не менее 5 метров от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений предусматривается подача наружного воздуха.

В холодный период времени воздух, подаваемый в пожаробезопасные зоны, подогревается отдельной системой до 18°C.

Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции рассчитан на обеспечение избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па относительно смежных помещений (коридоров, холлов) в лестничные клетки при открытых дверях на пути эвакуации из помещений или коридоров на этаже пожара в лестничную клетку или при открытых дверях из здания наружу.

Места прохода транзитных воздуховодов через ограждающие конструкции с нормируемым пределом огнестойкости уплотняются негорючими материалами, обеспечивая предел огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемой конструкции.

Автоматизация. Проектом предусмотрены автоматизация и диспетчеризация систем отопления, вентиляции и кондиционирования, включающие в себя:

- отключение всех систем общеобменной вентиляции в случае пожара;
- местный и дистанционный контроль над основными параметрами системы, сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования;
- защита от замерзания калориферов и контроль засорения фильтров в приточных установках;
- регулирование температуры приточного воздуха;
- поддержание заданной температуры приточного воздуха;
- контроль расхода электроэнергии систем вентиляции и кондиционирования потребителями.

Приточные установки комплектуются приборами автоматики и управления, обеспечивающими работу по заданной технологии и параметрам. Управление приточными установками осуществляется от щитов автоматики и управления.

Приточные установки предусмотрены с автоматикой и узлами терморегулирования на базе комбинированных регулирующих клапанов и защитой воздухонагревателей от замораживания. Узлы терморегулирования с

автоматикой выполняют защиту воздухонагревателя от замораживания как при работающем оборудовании, так и при выключенном.

Предусматривается автоматическое включение/выключение систем вентиляции автостоянки по сигналу датчиков СО, а также в ручном режиме.

Сети связи

Наружные сети связи: внутриквартальные технологические сети - в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Москва» № № 03/05/812-МС/42866/46483 от 20 октября 2020 года на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» для предоставления услуг Интернет, IP TV, телефонизации, проводного вещания и оповещения.

Внутриквартальные технологические сети. Проектируемые системы охраны и диспетчеризации объединены в единую информационную сеть на базе технологии Ethernet с узловым районным коммутатором в шкафу СС-ОДС (помещение СС корпуса 1, минус 1-й этаж) и домовыми коммутаторами (коммутаторы СОТ, систем автоматизации - АК) в каждом из корпусов в шкафах СС в помещениях СС. Связь между шкафами СС внутри отдельно взятого корпуса осуществляется по оптоволоконной линии связи с применением кабеля ВОК емкостью 8 ОВ (FO-FD-IN/OUT-9S-8-LSZH). Связь между шкафами СС каждого из корпусов и шкафом СС-ОДС в диспетчерской осуществляется по оптоволоконной линии связи, построенной по принципу «звезда» с применением кабеля емкостью 8, 16 ОВ. Для прокладки кабелей связи между корпусами используются проложенные по минус 1-му этажу кабельные каналы в покрытии, обеспечивающем предел огнестойкости EI 45. На 2-м этаже в диспетчерской (корпус 1) организуются рабочие места службы эксплуатации. Данные рабочие места включены в общую информационную сеть комплекса через отдельный коммутатор доступа ОДС, установленный в шкафу СС в помещении СС корпуса 1. Проектирование слаботочных сетей в зоне размещения нежилых помещений общественного назначения выполняется силами собственников (арендаторов). Проектом предусматривается возможность подключения коммерческих помещений к общей сети систем безопасности при необходимости от резервов в домовых шкафах СС.

Внутренние сети связи:

Жилые корпуса 1, 2, 4, 5: охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, экстренная связь, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

ФОК (корпус 3): охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, экстренная связь, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

ДОО (пристроенное к корпусу 5): электрочасофикация, охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, экстренная связь, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

Гостиница: охрана входов, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, экстренная связь, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией -

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- ПАО «Ростелеком» макрорегиональный филиал «Москва» № № 03/05/812-МС/42866/46483 от 20 октября 2020 года на подключение к сетям ПАО «Ростелеком» для предоставления услуг Интернет, IP TV, телефонизации, проводного вещания и оповещения;

- Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы № 14512 от 21 августа 2020 года на сопряжение объектовой системы оповещения (проекты выполняются оператором связи);

- Технических требований к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи сигналов от объектовой системы пожарной сигнализации на программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» (ПАК «Стрелец-Мониторинг») Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы, ТУ № 27-34-60/20 от 16 июля 2020 года;

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872 от 03 июля 2020 года на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам объекта застройки (жилых домов);

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872-1 - на ДОО, организация видеонаблюдения для общеобразовательных учреждений;

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872-1-Д - на подключения ДОО к объединенной диспетчерской системе (ОДС);

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872-2 от 03 июля 2020 года для ФОК, на организацию охранного телевидения, организация системы видеонаблюдения;

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872-2-Д от 03 июля 2020 года, ФОК, на подключения к объединенной диспетчерской системе (ОДС);

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» № 3872-3 от 03 июля 2020 года на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам объекта застройки (апартаменты)

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства - разработчик ООО «Ф-метрикс».

Головное оборудование оператора и головное оборудование сетей связи корпусов размещается соответственно в оптических шкафах ОРШ, в телекоммуникационных и монтажных шкафах в домовых помещениях СС (помещения 1.11, 2.21, 3.3) на минус 1-х этажах корпусов 1, 2, ФОК, 4, 5.

Диспетчерская служба размещается в диспетчерской/пожарном посту/посту охраны (помещение 02.1.22) на 2-м этаже корпуса 1. Головное оборудование систем безопасности корпусов и пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией размещается в диспетчерской/пожарном посту/посту охраны комплекса в корпусе 1 и в помещениях охраны ФОК и ДОО.

Помещения СС оборудуются охранной и автоматической пожарной сигнализацией, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещением, в соответствии с разделом 6 СП 134.13330.2012.

Проектирование наружных сетей связи (вынос и присоединение), внутренней волоконно-оптической распределительной сети по технологии FTTH/PON (телефонизация и передача данных, телевидение радиодиффракция, объективное оповещение) для жилых корпусов 1, 2, 4, 5, ФОК, ДОО, гостиницы) предусмотрено силами и средствами оператора связи ПАО «Ростелеком», в соответствии с вышеуказанными техническими условиями.

Электрочасофикация ДОО. Система с установкой в помещении охраны ДОО часовой станции, предназначенной для хранения точного времени, а также управления вторичными часами, которые включаются в шлейфы управления. В качестве вторичных часов используются настенные часы. Вторичные часы устанавливаются в коридорах и помещениях охраны. Синхронизация к шкале времени государственного эталоном предусматривается от системы радиодифракции. Шлейф управления вторичными часами выполняется кабелем LSLTX x 1x2x1,5. Кабель сети электрочасофикации прокладывается: между этажами в слаботочном стояке; по коридорам в лотке, гофрированной ПВХ-трубе. Спуски к вторичным часам выполняются скрыто в ПВХ гофро-трубе. Кабельная сеть электрочасофикации является автономной и исключает влияние на другие сети и системы объекта.

Охрана входов. Система для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа с улицы в подъезды надземной жилой части здания. Система выполнена на базе оборудования "ELTIS", точками доступа СОВ оборудуются входные группы каждого корпуса. Система позволяет осуществить дуплексную аудиосвязь между посетителем комплекса, жильцом квартиры, консьержем для жилых корпусов и службой охраны (для ФОК и ДОО). Решение о допуске принимается как системой по предъявлению посетителем ключа допуска или введения цифрового кода, так и резидентом здания (жилец квартиры, консьерж, диспетчер, охрана) напрямую. Для разблокировки двери в последнем случае используются абонентские устройства (мониторы, трубки, видеотелефоны).

Охранная сигнализация. Система охранно-тревожной сигнализации (СОТС) комплекса предназначена для обнаружения фактов несанкционированного

рованного доступа в закрытые зоны. Частично функции СОТС выполняют предусмотренные в системах СКУД магнитоконтактные извещатели. СМК извещатели объединены общими шлейфами сигнализации и подключаются к контроллеру адресной линии связи прибора Рубеж-2ОП прот. R3, установленному в помещениях СС/охраны. Приборы Рубеж-2ОП прот. R3 включаются в общую шину интерфейса RS-485 системы АПС комплекса (см. АПС), тревожный сигнал в случае попытки проникновения в защищенные помещения поступает на АРМ АСУПЗ, АРМ СКУД или АРМ в помещении охраны. Шлейфы адресных линий связи выполняются кабелем 1х2х0,5 типа HF, проложенным в слаботочном стояке по металлическому вертикальному лотку (кабельрост) и в стальных трубах, по металлическому лотку на минус 1-м этаже.

Контроль и управление доступом. Система на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения доступа персонала в помещения охраны автостоянки с аварийной разблокировкой по сигналу от автоматической пожарной сигнализации. С централизованным управлением доступом в помещения и контролируемые зоны с автоматизированного рабочего места оператора (в том числе с АРМ СКУД в КПП, помещением диспетчерской, помещением охраны ФОК). Система в составе контроллеров, электромагнитных замков, шлагбаумов, извещателей магнитоконтактных, кнопок выхода. Защите средствами СКУД подлежат: точки прохода в технические и служебные помещения, эвакуационные выходы - бесконтактными считывателями карт на вход и кнопками на выход, электромагнитными замками, доводчиками; точки прохода в лифтовые холлы подземных этажей - бесконтактными считывателями карт на вход и на выход, электромагнитными замками, доводчиками. Точка проезда в автостоянку – бесконтактными считывателями карт на въезд и на выезд, шлагбаумом, датчиками присутствия автомобиля.

Охранное телевидение. Система на базе сетевого оборудования «Hikvision» и предназначена для визуального контроля и видеофиксации происходящих на территории объекта событий с возможностью как просмотра сигналов с камер в режиме on-line, так и архивации с последующим хранением на сервере. Проектируемая система обеспечивает визуальный контроль: территории комплекса и периметра каждого здания (входы парадные, запасные, эвакуационные, технических помещений); места общего пользования минус 1, 1, 2 этажей (лифтовые холлы, входные группы, общественные зоны и эвакуационные выходы каждой секции); проездов подземного паркинга. Обеспечивает хранение архива глубиной не менее 30 суток при условии непрерывной записи видеоданных от каждой камеры со скоростью 25 кадров в секунду и разрешением не менее 720 p. В шкафу СС каждого корпуса устанавливается коммутатор СОТ. В шкафу СС-ОДС устанавливаются видеорегистраторы СОТ «Hikvision». Для локального наблюдения за территорией комплекса в помещении диспетчерской, КПП, помещении охраны ФОК предполагается организация рабочих мест операторов видеонаблюдения (АРМ СОТ).

Система экстренной связи. Система обеспечивает возможность передачи сообщений о ситуациях, угрожающих здоровью, жизни и имуществу граждан, в службы охраны порядка. Помещения автостоянки, торговый зал во 2 корпусе с одновременным нахождением более 50 человек оснащены согласно требованиям СП 132.13330.2011 техническими средствами прямой аудиосвязи с постом охраны (в рамках СОУЭ 4-го типа) см. АПС), системой контроля доступа с функциями охранно-тревожной сигнализации (в рамках СКУД) и техническими средствами телевизионного наблюдения с выводом видеоинформации на рабочее место оператора в помещении поста охраны (в рамках СОТ). Помещения дежурного персонала (охрана, диспетчер) оборудованы телефонной связью с выходом в город, обеспечивающей связь с городскими специальными службами. Вызывные панели системы охраны входов позволяют организовать двухстороннюю связь с дежурным персоналом, который, в свою очередь, при необходимости обеспечит связь со службой 112.

Обеспечение доступа инвалидов. С устройством в жилых корпусах, школе и ДОО сетей:

- селекторной связи с помещениями охраны из лифтовых холлов, пожаробезопасных зон и помещений подземной автостоянки;
- вызывной сигнализацией из санузлов для МГН с выводом в помещение охраны.

В местах, где в соответствии с ТЗ, возможно пребывание людей с ограниченными возможностями, предусматривается использование световых мигающих оповещателей (строб-ламп) в рамках СОУЭ, АПС.

В соответствии с заданием проектирование слаботочных сетей, в зоне размещения помещений общественного назначения (коммерческие помещения на 1-х этажах), в том числе - переговорные устройства и тревожная сигнализация для МГН, выполняется силами собственников (арендаторов).

Домовый кабелепровод. С устройством двух подсистем (вертикальную и горизонтальную) и предназначенных для безопасной прокладки кабелей сетей связи, безопасности, автоматики и противопожарной защиты на основных трассах. Настоящим проектом предусматривается защита кабельных каналов на минус 1 этаже в местах стоянки автомобилей, по которым проходит транзитная прокладка кабелей, обеспечивающая предел огнестойкости EI 150. Горизонтальная подсистема представляет собой единую связанную лотковую трассу, проходящую по минус 1 этажу и соединяющую все помещения СС и стояки слаботочных систем. Лоток прокладывается с креплением к стене и потолку. Лотки снабжены защитными верхними крышками. На 1-м этаже предусматривается прокладка лотков от слаботочного стояка к ближайшим вводам в коммерческие помещения. Если нет возможности подвести лоток к ПОН по 1-му этажу, ввод осуществляется с нижнего этажа. Лотки для слаботочных сетей прокладываются после монтажа сетей водопровода, канализации, отопления и вентиляции. При пересечении трасс лотков с трубопроводами, воздуховодами, или строительными конструкциями расстояние между ними должно быть не менее

100 мм на просвет. В местах прохождения лотков и труб через строительные конструкции предусмотрена установка кабельных проходок из огнестойких плит DP на основе минерального волокна высокой плотности производства ДКС. Отверстия в плитах после прохода лотков или труб заделываются огнестойким герметиком марки DS. После окончания монтажа лотковой трассы предусматривается нанесение огнезащитной сетки Промизол-СТК-30 на всем протяжении. Вертикальная подсистема предназначена для беспрепятственного прохода кабелей между этажами здания и состоит из следующих компонентов: УЭРМ - устройство этажное распределительное модульного типа. Внутри УЭРМ пространство логически разделено между оборудованием систем связи, автоматики и пожарной безопасности; лестничные лотки (кабельрост) шириной 300 мм, 200 мм, установленные в шахтах слаботочного стояка, стояка систем противопожарных систем с креплением к задней стенке; гильзы в перекрытиях этажей, выполненные из стальных труб диаметром 50 мм (10 шт.).

Автоматическая пожарная сигнализация. Система пожарной сигнализации на базе адресно-аналогового оборудования для автоматического определения появления факторов пожара, выдачи сигнала тревоги и включения исполнительных устройств, с передачей сигнала «Пожар» на АРМ в помещении пожарного поста в диспетчерской комплекса, на пульт ПЦН-01 по радиоканалу, управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем, систему оповещения, пожаротушения.

Прихожие квартир оснащаются извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными адресно-аналоговыми «ИП 212-64 ПРОТ. R3». Жилые помещения квартир и кухни оснащаются извещателями пожарными дымовыми оптико-электронными автономными «ИП 212 -142». Размещение пожарных извещателей выполняется из условия контроля всей площади в защищаемых помещениях и технических характеристик применяемых пожарных извещателей. Расстановка пожарных извещателей выполняется в соответствии с СП 5.13130.2013 и СТУ. В каждом помещении (кроме квартир) устанавливается не менее 2-х пожарных извещателей, включенных по логической схеме «ИЛИ». Жилые комнаты, а также кухни квартир оборудованы автономными дымовыми пожарными извещателями (по одному в каждом жилом помещении). В холле (прихожей) квартиры устанавливается не менее 2-х дымовых пожарных извещателей (включенных по логической схеме "ИЛИ"), подключенных к адресной линии автоматической пожарной сигнализации. Адресные пожарные ручные извещатели устанавливаются: у выходов на эвакуационные лестницы, в холлах и вестибюлях на этажах, у эвакуационных выходов из здания. Формирование сигнала «Пожар» осуществляется от автоматических пожарных извещателей в одном пожарном отсеке, от одного автоматического дымового пожарного извещателя, установленных в квартире или одного ручного извещателя (СП 5.13130.2009). Система в составе: прибор контрольный «РУ-БЕЖ-20П ПРОТ. R3», модуль сопряжения, центральный прибор индикации и управления «Рубеж-АРМ», блок индикации и управления БИУ, объ-

ектовая станция РСПИ ПАК «Стрелец-мониторинг», пожарные извещатели точечные дымовые адресно-аналоговые, дымовые автономные, ручные адресные, резервированные источники электропитания, оборудование домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, не распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением. Линии интерфейса RS-485 выполняются кабелем типа FRHF 2x2x0,75. Адресные линии связи выполняются кабелями типа FRHF 1x2x0,75. Линии питания приборов АПС выполняются кабелями типа FRHF 1x2x1. Для ДОО применяются кабели типа LS-LTx.

Система оповещения и управления эвакуацией. Согласно СТУ и действующих нормативных документов, для жилого комплекса предусматривается 4-й тип оповещения, а для ДОО и технического пространства предусматривается 3-й тип. Проектом предусматривается двухсторонняя связь пожаробезопасных зон с диспетчерской для 4 типа оповещения. Шкафы 19” с оборудованием СОУЭ располагаются в помещениях «СС» на уровне подземной автостоянки. Линии трансляции выполняются огнестойкими кабелями групповой прокладки типа КПСнг(A)-FRHF 1x2x2,5 и КПСнг(A)-FRHF 1x2x0,75. Линии системы обратной связи зон оповещения выполняются огнестойкими кабелями групповой прокладки типа СПЕЦ-ЛАН UTP-5нг(D)-FRHF 4x2x0,52.

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

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается передача информации в диспетчерский пункт, расположенный на 2-м этаже корпуса 1.

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

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

Автоматизация и диспетчеризация системы противодымной защиты выполнена на средствах пожарной сигнализации.

Автоматизация систем внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения выполнена на базе специализированных средств управления и контроля.

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

На вводе каждого ЦТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний. В ЦТП предусмотрены отдельные приборы контроля и учета тепловой энергии по системам теплоснабжения для жилой и нежилой частей зданий.

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.

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов, позволяющая получать информацию о потреблении каждого из видов энергоресурсов с общедомовых приборов учета.

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()-HF).

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).

Для прокладки кабельных линий системы автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования в помещениях встроенно-пристроенного ДОО применяются кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения (исполнение - нг()-LSLTx).

Для прокладки кабельных линий системы автоматизации и диспетчеризации противопожарных систем в помещениях встроенно-пристроенного ДОО применяются кабельные изделия огнестойкие, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения (исполнение - нг()-FRLSLTx).

Технологические решения

Объемно-планировочные решения общественных объектов, размещаемых в составе многофункционального жилого комплекса выполнены в соответствии с заданием на проектирование, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения, СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», СанПиН 2.1.2.1188-03 "Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества", СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций, МосСанПиН 2.1.2.2.043-98 «Гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию гостиниц Москвы».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений размещаемых объектов комплекса соответствуют числу 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.

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

Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением, размещение постоянных рабочих мест с учетом СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

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 персонала и посетителей размещаемых объектов:

- служба эксплуатации комплекса - 28 человек/в максимальную смену – 10 человек, работа по графику;
- офисные помещения - 44 человека, 9.00 - 18.00, 8 часов в день, 5 дней в неделю;
- ДОО: 7.00 - 19.00, 12 часов в день, 5 дней в неделю, в 1 смену, количество мест - 100 человек, 4 группы, наполняемостью - 25 детей; Сотрудники ДОО - 28 человек/ в максимальную смену - 21 человек;

- супермаркет: режим работы 9.00 - 21.00, 12 часов в смену, пропускная способность - 136 посетителей, персонал - 10 человек в смену, по графику;
- персонал непродовольственных магазинов - 36 человек в смену;
- ФОК: режим - 10.00 - 22.00, пропускная способность - 62 посетителя в сутки, персонал - 23 человека / в максимальную смену – 13 человек, смена - 12 часов, по графику;
- предприятие общественного питания ФОКа на 19 посадочных мест;
- спорт-бар на 17 посадочных мест с буфетом на 2 посадочных места: на полуфабрикатах высокой степени готовности и одноразовой посуде, персонал - 2 человека, по графику; производительность - 451 блюдо в сутки; режим работы персонала - 12 часов в смену;
- гостиница: количество апартаментов - 49, персонал - 8 человек/ в максимальную смену 2 человека, смена - 12 часов, работа по графику; режим - круглосуточно, 365 дней в году.

Технологические решения подземной автостоянки

Автостоянка - одноуровневая, подземная, встроено-пристроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для постоянного (565 машиномест – м/м) и временного (66 м/м на основании СТУ) хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей на минус 1 этаж автостоянки осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с плавными сопряжениями уклонами 10% и 13%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,6 м.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны около въезда на рампу. В соответствии с СТУ проектом предусмотрена организация круглосуточной парковочной службы для парковки личного автотранспорта инвалидов.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели: Вместимость - 631 машино-место, в том числе 4 машино-места для автомобилей большого (габариты до 5160x1995x2100 мм) класса, 605 машино-мест для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 22 машино-места для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм) класса.

Из общего количества машиномест, размещаемых в стоянке, 43 машино-места имеет зависимое хранение, 12 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения.

Распределение машино-мест по очередям строительства следующее:

1 очередь. Вместимость - 331 машино-место, в том числе 319 машино-мест для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 12 машино-мест для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм) класса.

Из общего количества машиномест размещаемых в стоянке 39 машино-мест имеет зависимое хранение, 12 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения.

3 очередь. Вместимость - 300 машино-мест, в том числе 4 машино-мест для автомобилей большого (габариты до 5160x1995x2100 мм) класса, 286 машино-мест для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса, 10 машино-мест для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1700 мм) класса.

Из общего количества машиномест размещаемых в стоянке 4 машино-места имеет зависимое хранение.

Минимальные габариты машиномест 5,3x2,5 м.

Режим работы: стоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю.

Штатная численность работающих - 16 человек, в том числе в наибольшую смену – 5 человек.

Технологические решения вертикального транспорта

В корпусах № 1, № 2, № 4, № 5 предусмотрено по 2 группы из 2 лифтов в каждом корпусе:

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 2,0 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x2100x2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, номинальной скоростью 2,0 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x1400x2200 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах.

Также, в корпусе № 1 предусмотрен 1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x2100x2200 мм. Лифт имеет остановки на 1 и 2 этаже.

В корпусе № 3 (ФОК) предусмотрено 2 лифта:

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,0 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x2100x2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений. Лифт имеет остановки на минус 1, 1, 2 этаже.

1 малый грузовой лифт, грузоподъемностью 100 кг, номинальной скоростью 0,45 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1000x1000x1200 мм. Лифт имеет остановки на 1 и 2 этаже.

В корпусе № 6 (гостиница) предусмотрена группа из 2 лифтов:

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x2100x2200 мм, предназначенный, в том числе, для перевозки МГН и транспортирования пожарных подразделений.

1 пассажирский лифт, грузоподъемностью 630 кг, номинальной скоростью 1,6 м/с, размером кабины (ШxГxВ) 1100x1400x2200 мм.

Лифты имеют остановки на всех этажах.

Все лифты запроектированы без машинного помещения.

Описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

Для нежилых помещений жилого комплекса предусмотрены следующие системы защиты: система охранного телевидения, система контроля и управления доступом, система экстренной связи, система радиофикации, система домофонной связи. Контролируемый доступ в здание осуществляется сотрудниками охранного предприятия.

В качестве исходных данных, для разработки раздела использованы: смежные разделы проектной документации; материалы и исходные данные, полученные от заказчика; требования к мероприятиям по противодействию терроризму, установленные законодательством Российской Федерации.

Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности в учебном центре и группе кратковременного пребывания на постах охраны установлены системы видеонаблюдения, пожарной и охранной сигнализации и канала передачи тревожных сообщений. На постах предусмотрена радиотрансляционная абонентская точка ГОиЧС.

С учетом нахождения в составе ДОО помещений, которые предполагают одновременное нахождение более 50 и присвоения объекту третьего класса значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту в случае реализации террористических угроз, предусмотрено оснащение помещений и входа следующими системами антитеррористической защиты: СОТ, СОТС, СЭС, СОО. Передача информации о работе систем предусмотрена на АРМ, размещенное в комнате охраны.

Раздел разработан в соответствии с СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования» и содержит краткое описание характеристик объекта строительства, сведения об опасных веществах, имеющихся на объекте.

Разработаны мероприятия по предупреждению террористических актов, выполнено обоснование классификации объекта по значимости (3 класс значимости объекта), в зависимости от вида и размера ущерба, который может быть нанесен объекту в случае реализации террористических угроз.

Разработаны: памятка по действиям граждан при возникновении угрозы совершения или при совершении террористического акта. Регламент действий охраны разрабатывается при заключении договора с охранной службой.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Проектом предусматривается поэтапное строительство многофункционального комплекса со встроенно-пристроенными помещениями.

Перед началом каждого этапа строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает устройство ограждения строительной площадки, срезку и планировку грунта,

установку информационного щита, устройство временных дорог, установку временных зданий и сооружений, прокладку временных инженерных сетей для обеспечения строительства электроэнергией и водой, организацию освещения строительной площадки, установку пункта мойки колёс, организацию поверхностного стока вод, выполнение противопожарных мероприятий и оснащение строительной площадки противопожарным инвентарём, геодезические работы, организацию охраны строительной площадки.

Перед началом этапа строительства проектом предусматривается снос и демонтаж надземных частей существующих зданий, в соответствии с проектными решениями, представленными в разделе «Проект организации работ по сносу или демонтажу объекта капитального строительства».

Проектом предусмотрено разделение строительства многофункционального комплекса на три этапа.

В составе первого этапа строительства предусматривается возведение части одноэтажной подземной автостоянки с техническими помещениями и кладовыми для жильцов, строительство корпуса № 1 (жилой корпус), строительство корпуса № 2 (жилой корпус) и строительство физкультурно-оздоровительного комплекса (ФОК).

В составе второго этапа строительства предусматривается возведение части подземного этажа с техническими помещениями и строительство гостиницы.

В составе третьего этапа строительства предусматривается возведение корпуса № 4 (жилой корпус) и корпуса № 5 (жилой корпус со встроенно-пристроенным ДОО).

Первый и второй этапы строительства осуществляются параллельно.

В составе каждого из этапов строительства осуществляется устройство шпунтового ограждения котлована из стальных труб, разработка траншеи вдоль шпунтового ограждения и монтаж обвязочного пояса, частичная откопка котлована до проектных отметок дна котлована с демонтажем и извлечением старых фундаментов и с сохранением грунтовых берм вдоль шпунтового ограждения, устройство центральной части фундаментной плиты и фундаментов под башенные краны, установку башенных кранов, монтаж распорной системы котлована, устройство фундаментной плиты по мере разработки грунтовых берм, возведение конструкций подземной части, обратная засыпка пазух котлована до отметок низа временных технологических проемов в наружных стенах подвала под распорные элементы ограждения котлована, демонтаж распорной системы шпунтового ограждения, бетонирование технологических проёмов, возведение монолитных конструкций подземной части здания, устройство временных дорог по покрытию подземной части, перенос арматурного цеха и площадок складирования, возведение монолитных конструкций надземной части зданий, демонтаж башенных кранов, монтаж внутренних инженерных систем, отделочные работы, строительство наружных инженерных сетей и благоустройство территории строительной площадки.

Основной период каждого этапа строительства начинается с устройства котлована.

В процессе устройства котлована проектом предусматривается крепление его стенок стальными трубами диаметром 273x7 мм длиной 9,0 м, 10,0 м и 11,0 м, погружаемых с шагом 1,2 м – 1,6 м; стальными трубами 377x7 мм длиной 10,0 м, 12,0 м и 13,0 м, погружаемых с шагом 1,0 м – 1,6 м.

Устройство шпунтового ограждения предусматривается с использованием буровых установок МБУ-20. Погружение стальных труб, производится при помощи вибропогружателя типа MOVAX, установленного на экскаватор Hitachi Zaxis 330. Перед погружением стальной трубы предусматривается устройство лидерной скважины меньшего диаметра. При неустойчивости стенок скважины в процессе бурения предусматривается использование глинистого раствора с последующей его откачкой и утилизацией после погружения трубы.

Для устройства шпунтового ограждения между очередями строительства предварительно устраивается траншея до отметки +160,00.

После завершения работ по погружению шпунта котлована первого и второго этапов производится откопка траншей вдоль шпунтового ограждения для монтажа распределительного пояса, производятся монтажные работы и осуществляется механизированная разработка котлована. Проектом предусматривается в процессе монтажа распределительных поясов использование двутавров 45Б1 и швеллеров 24П. Монтаж стальных конструкций выполняется автомобильным краном.

Разработка грунта осуществляется экскаваторами, оснащёнными ковшом «обратная лопата». В процессе производства земляных работ предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством приемков и откачкой воды насосами «Гном». По мере разработки грунта выполняется устройство деревянной забирки. Разработка грунта производится последовательно с устройством грунтовых берм по периметру котлована. На стесненных участках котлована и под элементами распорной системы разработка грунта производится малогабаритным экскаватором Hitachi ZX65USB-5A, оборудованным отвалом и ковшом «обратная лопата» объёмом 0,25 куб. м.

По окончании механизированной разработки грунта в центральной части котлована выполняется добор грунта вручную, производится устройство бетонной подготовки, армирование и бетонирование пионерной фундаментной плиты, осуществляется монтаж подкосов из стальных труб диаметром 377x7 мм.

После набора бетоном пионерной фундаментной плиты необходимой прочности осуществляется разработка грунтовых берм и устройство фундаментной плиты на остальных участках котлована. Разработка грунта под элементами распорной системы и на стесненных участках котлована выполняется малогабаритными экскаваторами и вручную. На отдельных участках котлована по мере разработки грунтовых берм выполняется мон-

таж второго яруса распределительных поясов с установкой распорок. Монтаж стальных конструкций осуществляется с использованием башенных кранов.

По окончании устройства фундаментной плиты на всех участках осуществляется возведение конструкций подземной части. Строительство подземной части первого и второго этапов строительства осуществляется с помощью трёх башенных кранов, установленных на усиленных участках фундаментной плиты. После возведения конструкций подземной части и набора бетоном проектной прочности выполняется обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением. Для послойного уплотнения предусматривается применение электрических трамбовок. По мере выполнения обратной засыпки производится демонтаж элементов распорной системы.

В процессе возведения многофункционального жилого комплекса на первом и втором этапах предусматривается использование трёх башенных кранов марки Potain МСТ 178 с максимальным вылетом 40,0 м и грузоподъемностью от 4,0 до 10,0 тонн. На третьем этапе предусматривается использование двух башенных кранов марки Potain МСТ 178 с максимальным вылетом 40,0 м и 45,0 м и грузоподъемностью от 3,5 до 10,0 тонн.

Проектом предусматривается применение других башенных кранов с аналогичными характеристиками.

Башенные краны устанавливаются на фундаментную плиту с локальным усилением. При бетонировании монолитных железобетонных конструкций подземной и надземной части комплекса доставка бетона на строительную площадку осуществляется в автобетоносмесителях. Бетонирование конструкций производится с помощью автобетононасосов и башенных кранов. Уплотнение бетонной смеси производится глубинными и поверхностными вибраторами.

В процессе возведения высотной части комплекса проектом предусматриваются мероприятия, исключающие распространение границ опасных зон за пределы строительной площадки, включая ограничение зоны работы башенных кранов, ограничение высоты подъема груза на разгрузочных площадках, устройство защитных экранов вдоль наружных стен здания с опережением монтажного горизонта.

После возведения монолитного железобетонного каркаса здания каждого из этапов строительства осуществляется устройство кровель, производится выполнение каменных, инженерно-технических, фасадных, внутренних и наружных отделочных работ.

Проектом предусматриваются мероприятия по геотехническому мониторингу на всех этапах строительства.

При подготовке каждого из этапов строительства к сдаче проектом предусмотрено 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 кадрах строителей.

Продолжительность первого и второго этапов строительства в проекте составляет 36,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 месяца. Продолжительность третьего этапа строительства 39,0 месяцев, в том числе подготовительный период 2,0 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, который включает устройство ограждение строительной площадки, установку временных зданий и сооружений, обеспечение строительной площадки временным электро-снабжением, водоснабжением, канализацией и связью, обеспечение территории работ противопожарным водоснабжением и противопожарным инвентарем, средствами сигнализации, организацию освещения территории, установку пункта очистки колес автотранспорта, вынос инженерных сетей.

Проектом предусматривается снос надземной части здания с частичной реконструкцией по адресу город Москва, улица Ботаническая, дом 29, корпус 1 и снос надземных частей зданий по адресу улица Ботаническая, дом 29, корпус 2 и улица Ботаническая, дом 29, корпус 3.

Снос надземных частей зданий осуществляется поэтапно. На первом этапе предусматривается снос корпуса 1 и корпуса 3. На втором этапе предусматривается снос корпуса 2.

Проектом предусматривается снос зданий механизированным способом. Перед началом сноса и демонтажа на каждом строении производится разборка и снятия кровли и её элементов, демонтаж дверных и оконных заполнений, разборка полов.

Снос надземной части зданий механизированным способом производится с помощью экскаватора Komatsu pc 300 lc-6, оборудованного гидравлическим захватом. Погрузка строительного мусора в автотранспорт осуществляется экскаватором Hitachi ZX-240. Демонтаж конструкций производится в направлении сверху вниз и во внутреннюю часть строительной площадки.

Погрузка демонтированных конструкций и мусора предусматривается экскаватором с предварительным оснащением его ковшем «обратная лопата».

Демонтаж подземных частей строений и сооружений в пределах котлована осуществляется в основной период строительства в процессе экскавации грунта котлована в соответствии с проектными решениями, представленными в разделе 6 «Проект организации строительства».

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

В процессе производства монтажных 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 строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации многофункционального жилого комплекса будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий многофункциональный комплекс.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 4-х неорганизованных площадных источников (площадка загрузки мусоровоза, погрузочно-разгрузочные площадки, внутренний проезд автотранспорта) и 7-ми точечных источников (подземная автостоянка). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 1,531 т/год, при суммарной мощности выброса 0,371 г/с. Выброс загрязняющих веществ от подземной автостоянки осуществляется на кровлю здания. 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 демонтажных и строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительнo-дорожная техника, сварочные работы, выброс пыли в атмосферу при проведении земляных работ. В атмосферный воздух будут выбрасываться двенадцать 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.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение многофункционального жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к

централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 13 ноября 2020 года № 10908 ДП-В.

Канализование многофункционального жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 13 ноября 2020 года № 10909 ДП-К.

В соответствии с договором ГУП «Мосводосток» на присоединение к городской системе водоотведения поверхностного стока от 14 декабря 2020 года № ТП-0908-20, поверхностный сток с кровли зданий 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-К», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации многофункционального жилого комплекса образуются отходы производства и потребления 15-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 1091,141 т/год, в том числе: III-го класса опасности – 0,465 т/год, IV-го класса опасности – 652,899 т/год, V-го класса опасности – 437,777 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 демонтажных и строительных работ образуются отходы производства и потребления 14-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 6930,964 тонн за весь период строительства.

Договора 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 строительстве проектируемого объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

На момент проведения дендрологического обследования в соответствии с дендрологической частью проекта, разработанной ООО «Ландшафт-Стройпроект», в зоне проведения строительных работ в границах ГПЗУ и за границами ГПЗУ, деревья и кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Проектом предусматривается формирование газона и цветников.

Мероприятия по охране почв и грунтов

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого 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 строительства. По окончании строительства территория будет благоустроена.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объемно-планировочные решения корпусов проектируемого многофункционального жилого комплекса предусматривают пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений.

Состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых помещений жилой части корпусов соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Планировка прилегающей придомовой территории и размещение проектируемых площадок ДОО соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Согласно представленному заключению Управления Роспотребнадзора по городу Москве от 23 октября 2020 года № 01-04732-06 «О границах санитарно-защитной зоны и зон ограничения от передающих радиотехнических объектов, установленных на Останкинской телебашне», размещение объектов многофункционального жилого комплекса находится за пределами зоны ограничения застройки в вертикальной и горизонтальной плоскостях и не противоречит требованиям СанПиН 2.1.8/2.2.4.2302-07 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов», СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов для населения».

Проектируемые корпуса оснащены всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

Состав и площади помещений рассматриваемых общественных объектов комплекса приняты с учетом численности посетителей и персонала.

Размещение рабочих мест с ПЭВМ в помещениях административного назначения и офисах принято в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». Для работающего персонала общественных объектов комплекса предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия, размещение постоянных рабочих мест выполнено в соответствии с СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Объемно-планировочные решения встроенно-пристроенного ДОО на 100 мест (4 группы), а также состав и площади групповых, раздевальных, туалетных, пищеблока, медицинских, административных, вспомогательных помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». Принципы изоляции групповых ячеек и поточности технологических процессов соблюдаются.

Состав, площади и планировка супермаркета торгово-продовольственного назначения, запроектированы с учетом пространственной взаимосвязи и функциональной изоляции помещений, что позволяют обеспечить соблюдение гигиенического принципа поточности и в целом соответствуют требованиям СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Планировочные решения торговых объектов непродовольственного назначения выполнены с учетом количества промышленных товаров, сотрудников и посетителей, соблюден гигиенический принцип поточности.

Состав и площади помещений гостиницы на 49 апартаментов, а также санитарно-бытовых, технических и вспомогательных помещений приняты с учетом численности проживающих и обслуживающего персонала и отвечают гигиеническим требованиям МосСанПиН 2.1.2.2.043-98 «Гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию гостиниц Москвы».

Планировочные решения, состав и площади помещений спортивно-оздоровительного комплекса с бассейном, а также технология водоподготовки бассейна приняты с учетом требований СанПиН 2.1.2.1188-03 "Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества".

Состав, площади и внутренняя планировка помещений предприятий общественного питания, размещаемых в составе спортивно-оздоровительного комплекса: спорт-бара на 17 посадочных мест с буфетом на 2 посадочных места, предусматривают последовательность технологи-

ческих процессов, исключаяющих встречные потоки полуфабрикатов высокой степени готовности и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала, и отвечают требованиям СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

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

В результате представленного исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима всех нормируемых помещений проектируемых корпусов, ДОО, а также придомовой территории и прогулочных площадок ДОО, зданий окружающей застройки и прилегающей территории, будут удовлетворять требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в нормируемых помещениях корпусов проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, уровни шума от внешних и внутренних источников 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 (рациональное архитектурно-планировочное размещение корпусов, применение ограждающих конструкций и звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию, применение в общественных помещениях здания звукопоглощающих облицовок, установка шумоглушителей на воздуховодах, виброизоляция инженерного и санитарно-технического оборудования зданий).

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

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Объект состоит из четырёх жилых корпусов (Корпус 1, Корпус 2, Корпус 4, Корпус 5), физкультурно-оздоровительного комплекса (далее –

ФОК) и корпуса гостиницы (Корпус 6), размещаемых на общей подземной автостоянке.

Корпуса 1, 2, 4, 5 – 31 этажные жилые здания высотой не более 99 м.

Корпус 3 – двухэтажное здание ФОК высотой не более 15 м (далее – ФОК).

Корпус 6 – пятиэтажное здание гостиницы высотой не более 28 м (далее – гостиница).

Для функционального сообщения корпусов Объекта (ФОК и гостиница) между собой и с прилегающей территорией предусматривается устройство пешеходного моста.

На первом и втором этажах Корпуса 1 предусматриваются встроенные помещения общественного назначения и (на первом этаже) входная группа в жилую часть. На 3 – 31 этажах размещаются квартиры.

На первом этаже Корпусов 2 и 4 предусматриваются встроенные помещения общественного назначения и входная группа в жилую часть. На 2 – 31 этажах размещаются квартиры.

На первом этаже Корпуса 5 предусматривается встроенно-пристроенный детский сад (далее – ДОО) и входная группа в жилую часть. На 2 – 31 этажах размещаются квартиры.

На первом подземном этаже размещаются помещения для хранения автомобилей, технические помещения и кладовые жильцов.

Связь по этажам - лестницами и лифтами.

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

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

подземной автостоянки (в том числе с машиноместами, не закреплёнными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (фактическая площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 20000 м²);

жилых зданий высотой более 75 м (фактическая высота не более 99 м) с числом этажей более 25, в том числе в части проектирования внутреннего противопожарного водопровода и системы оповещения и управления эвакуации при пожаре;

зданий высотой более 50 м (фактическая высота не более 99 м) без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1, междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м;

блоков кладовых в пожарном отсеке подземной автостоянки;

пешеходного моста сообщающего корпуса Объекта между собой и с прилегающей территорией;

наружного пожаротушения в зданиях с числом этажей более 25 и объёмом более 150 тыс.м³;

противопожарных расстояний от наружных стен жилых и общественных зданий до границ лесных насаждений в лесничествах (лесопарках).

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, сооружений, инженерных сетей приняты в соответствии с требованиями СП 4.13130.

Противопожарное расстояние (противопожарный разрыв) от наружных стен жилых и общественных зданий до границ лесных насаждений, в том числе в лесничествах (парках, лесопарках), предусматривается менее 50 м, но не менее 30 м, с устройством на указанном противопожарном разрыве противопожарной минерализованной полосы, шириной не менее 6 м.

Нераспространение пожара подтверждено расчётной оценкой по определению величины плотности теплового потока при пожаре (теплового воздействия) от наружных стен жилых и общественных зданий до лесных насаждений в лесничествах (лесопарках).

Размещение открытых парковок предусмотрено на расстоянии не менее 10 м от стен зданий.

Для проектируемого здания разработан Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, с отзывом ФКУ «ЦУКС» ГУ МЧС России по городу Москве, который подтверждает достаточность проектных решений в части обеспечения деятельности пожарных подразделений при:

- устройстве подъездов для пожарных автомобилей с двух продольных сторон к каждому корпусу; к встроенно-пристроенному ДОО с трех сторон;

- устройстве подъездов на расстоянии не более 16 м от края проезда до наружных стен здания, при этом минимальное расстояние не регламентируется;

- устройстве тупиковых проездов длиной не более 90 м без устройства разворотной площадки;

- устройстве выхода на кровлю из лестничной клетки непосредственно через противопожарный люк 1-го типа размером не менее 0,8x1,0 м по закреплённой стальной вертикальной стремянке или по лестничному маршу, шириной не менее 0,7 м;

- отсутствии пожарных лестниц в местах перепада высот кровель Корпуса 5 и ДОО, при этом высота от проезда для пожарной техники до ограждения кровли ДОО не превышает 9 м.

К зданию предусмотрен подъезд для пожарных автомобилей шириной не менее 6 м.

В общую ширину противопожарного проезда, совмещенного с основным подъездом к зданию, допускается включать тротуар, примыкающий к проезду.

Конструкции дорожной одежды пожарных проездов рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей.

Кровля стилобата подземной части, используемая для подъезда (проезда) пожарной техники, выполнена из конструкций, рассчитанных на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

В зоне между стенами здания и проездами для пожарной техники не предусматривается посадка деревьев, установка ограждений или устройство каких-либо сооружений, препятствующих установке специальной пожарной техники.

Пешеходный мост предусмотрен на высоте не менее 4,5 м от проезда пожарной техники. При этом указанный мост (в том числе конструкции моста) не препятствуют движению, установке пожарной техники и её работе.

Для наружного пожаротушения предусматривается расход воды не менее 110 л/с и подтверждён расчётом. Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети. Количество гидрантов принято не менее 3-х на расстоянии не более 250 метров от здания с учетом длины рукавных линий (при измерении по дорогам с твердым покрытием). На стенах здания предусмотрена установка светоуказателей пожарных гидрантов. Насосы хозяйственно-бытового водоснабжения отключаются при пожаре.

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

Конструктивные, объемно-планировочные, технологические решения.

Класс функциональной пожарной опасности помещений:

Ф 1.1 – ДОО;

Ф 1.2 – гостиница;

Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;

Ф 3.1 – предприятия торговли;

Ф 3.5 – отделение почты;

Ф 3.6 – ФОК;

Ф 4.3 – помещения административного, офисного назначения;

Ф 5.1 – технические помещения;

Ф5.2 – стоянка автомобилей, кладовые.

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

Корпуса 1, 2, 4, 5 (включая ДОО) и подземная часть предусмотрены I степени огнестойкости с повышенными пределами основных несущих конструкций до R (EI) 150.

ФОК и гостиница предусмотрены II степени огнестойкости

Класс конструктивной пожарной опасности комплекса принят С0.

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

Наружные стены с навесной фасадной системой класса пожарной опасности К0 и не распространяет горение с подтверждением соответствующими документами при сдаче объекта.

Комплекс делится на пожарные отсеки (ПО):

– ПО № 1 - ПО № 2 – подземная автостоянка (в том числе технические помещения к ней не относящиеся, кладовые жильцов) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 25000 м²;

– ПО № 3 – корпус 1 высотой не более 99 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 900 м²;

– ПО № 4 – корпус 2 высотой не более 99 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 900 м²;

– ПО № 5 – корпус 4 высотой не более 99 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 900 м²;

– ПО № 6 – корпус 5 (включая ДОО) высотой не более 99 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1900 м²;

– ПО № 7 – ФОК высотой не более 15 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 900 м²;

ПО № 8 – гостиница (включая подземную часть) высотой не более 28 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1500 м².

Пожарные отсеки выделены друг от друга противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа.

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.

Подземная автостоянка (включая технические помещения к ней не относящиеся, кладовые жильцов) разделена на два пожарных отсека с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 20000 м² каждый. Каждый пожарный отсек подземной автостоянки дополнительно разделен на части площадью не более 4000 м² каждая одним из следующих способов или их комбинацией (при использовании комбинации способов деления пожарного отсека на части допускается перегородку с пределом огнестойкости не менее EI 60 предусматривать до зоны, свободной от пожарной нагрузки):

перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов воротами (дверями, шторами) с пределом огнестойкости не менее EI 60;

разрывами (зонами) шириной не менее 8 м (обозначенных информационными табличками с надписью: «Зона свободная от пожарной нагрузки 8 м!», расположенные в указанных разрывах на расстоянии не более 20 м

друг от друга), на которых не предусмотрено размещение пожарной нагрузки.

В подземной автостоянке допускается размещать машиноместа не закреплённые за индивидуальными владельцами и для индивидуальных владельцев, при этом машиноместа должны быть оборудованы соответствующими указателями (табличками с надписью - «Гостевое машиноместо»).

Технические помещения, находящиеся на этаже автостоянки (в том числе к ней не относящиеся), отделяются от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 (венткамеры отделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150). Заполнение проёмов в указанных перегородках предусматривается противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 60 без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре и без устройства дренчерной завесы.

Помещения встроенных ТП (с сухими трансформаторами), ГРЩ, РУ, ВРУ, электрощитовых размещены на подземном этаже и на первом этаже (в том числе под корпусами). Указанные помещения выделены перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре.

При размещении в пожарном отсеке подземной автостоянки блоков кладовых жильцов площадью не более 250 м² каждый, они выделяются стенами с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа. Индивидуальные кладовые (зоны хранения) внутри блоков кладовых выделяются перегородками (ограждениями) с ненормируемым пределом огнестойкости, не достигающими до перекрытия.

Допускается размещать кладовые жильцов, (площадью не более 15 м² каждая) на подземном этаже (в объёме автостоянки вне блока кладовых и в пожарном отсеке гостиницы). При этом их следует выделять перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90. Заполнение проёмов в указанных перегородках следует предусматривать противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), пиротехнических изделий в кладовых не допускается.

Насосные станции автоматического пожаротушения, противопожарного водопровода и хозяйственно-питьевого водопровода расположены в одном помещении, при этом указанное помещение выделено перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа.

При выходах из лифтов в помещение хранения автомобилей предусматриваются тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, выделенные

противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости до EI 60 и противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60 без устройства двойного тамбур-шлюза.

Пешеходный мост сообщает корпуса Объекта (ФОК и гостиница) между собой и с прилегающей территорией (сообщение зданий через дверные проёмы с мостом не допускается). Предел огнестойкости несущих конструкций, лестничных маршей и площадок указанного моста предусматривается не менее R (EI) 15. Покрытие пешеходного моста выполнено из материалов НГ. Расстояние от пешеходного моста до корпусов Объекта не нормируется.

Под ДОО расположены помещения для хранения автомобилей (категории В2), технические помещения (категорий В2-В4 и Д) и кладовые жильцов (категорий – В2), при этом отделение ДОО от автостоянки, технических помещений, и кладовых жильцов предусматривается противопожарным перекрытием (стеной) с пределом огнестойкости не менее REI 240.

В Корпусах 1, 2, 4, 5 (за исключением ДОО) участки наружных ненесущих стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м (от верха окна нижележащего этажа до низа окна вышележащего этажа) с пределом огнестойкости не менее EI 60 (при определении высоты указанных глухих участков следует суммировать выступающие за плоскость наружной стены горизонтальные участки междуэтажных перекрытий (измерение расстояния следует осуществлять по контуру (повторяя контур))). Допускается выполнять указанные междуэтажные пояса высотой не менее 0,6 м с пределом огнестойкости не менее EI 90 в сочетании с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг (в нижней или верхней части), с заполнением стеклопакетом с закалённым стеклом толщиной не менее 6 мм с наружной стороны (глухой участок наружных стен совместно с фрамугой должен быть высотой не менее 1,2 м).

При размещении на жилых этажах (в том числе на первом этаже) кладовые жильцов (площадью не более 15 м² каждая), кладовые отделены от примыкающих коридоров и квартир перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150. Двери в указанной перегородке предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее EIS 60. В кладовых предусматривается устройство АУПТ (с параметрами по первой группе помещений согласно СП 5.13130.2009) или установку спринклерных оросителей, запитываемых от системы внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивающих интенсивность орошения по первой группе помещений согласно СП 5.13130.2009. Отделку кладовых предусматривается материалами НГ. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), пиротехнических изделий в кладовых не допускается

Помещения загрузки организаций торговли первого этажа, в которые предусмотрен въезд грузового автотранспорта, отделены от помещений и коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазопроницаемом исполнении. Указанные помещения загрузки защищаются по всей площади спринклерными оросителями, расположенными на сети внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивающими интенсивность орошения по первой группе помещений согласно СП 5.13130.2009 или автоматическим пожаротушением с характеристиками по 1 группе помещений согласно СП 5.13130.2009. Над въездом в указанные помещения предусмотрен козырёк шириною не менее 1 м из материалов группы НГ, или используется консольная часть межэтажного перекрытия с пределом огнестойкости не менее REI 150 глубиной не менее 1,5 м. Помещения загрузки, в которые предусмотрен въезд автотранспорта, следует относить к категории В1. Въезд автомобилей, работающих на сжатом или сжиженном газе в помещения загрузки не допускается.

При устройстве террас для квартир площадью не более 50 м² каждая, террасы отделяются от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее REI 60 (не участвующим в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре). Покрытие полов террас предусматриваются из материалов класса пожарной опасности КМ0. На указанных террасах не допускается использование открытого огня, приготовление пищи, хранение ЛВЖ, ГЖ и горючих веществ и материалов

При размещении противопожарных перегородок в местах примыкания одной части здания к другой с образованием внутреннего угла менее 135°, одна из наружных стен, примыкающая к противопожарной перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрена с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной перегородки. Заполнение проёмов в указанной наружной стене предусмотрено не менее EI(E) 60. Проёмы другой из примыкающих наружных стен предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости

При расстоянии по горизонтали между проёмами в наружных стенах лестничных клеток и проёмами в наружных стенах зданий менее 1,2 м предусмотрено заполнение проёмов в наружных стенах лестничных клеток противопожарными окнами (дверями) 2-го типа. Расстояние между проёмами в наружной стене лестничной клетки и проёмами в наружной стене пожаробезопасной зоны, а также расстояния между проёмами в наружных стенах разных незадымляемых лестничных клеток не нормируется.

При размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135° и расстоянии между проёмами в наружных стенах лестничных клеток и проёмами в наружных стенах зданий менее 4 м предусмотрено заполнение проёмов в наружных стенах лестничных клеток с пределом огнестойкости не менее EI (E) 60. Наружные стены указанных лестничных клеток предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 90. Заполнение проёмов в примыкающих к лестнич-

ной клетке наружных стенах предусмотрено с ненормируемым пределом огнестойкости

При размещении (без сообщения друг с другом) лестничных клеток подземной и надземной частей здания (относящиеся к разным пожарным отсекам) друг над другом (в одних осях). В качестве противопожарных перекрытий с пределом огнестойкости не менее REI 150 предназначенных для разделения на пожарные отсеки указанных лестничных клеток, предусмотрены марши и площадки лестничной клетки подземной части, являющихся покрытием указанной лестничной клетки (без разделения наружных стен указанными маршами и площадками).

Допускается устройство общих тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре для лестничных клеток и лифтов. При этом параметры системы противодымной вентиляции должны быть подтверждены расчётом.

Тамбур-шлюзы выделены противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости до EI 60 и противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости EI 60, при этом допускается не защищать дренчерными завесами тамбур-шлюзы в противопожарных преградах.

В ФОК и гостинице участки наружных несущих стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м (от верха окна нижележащего этажа до низа окна вышележащего этажа) с пределом огнестойкости не менее EI 45. При устройстве участков наружных несущих стен (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м со стороны помещений (коридоров) предусматривается установка спринклерных оросителей с интенсивностью $0,08 \text{ л/с} \times \text{м}^2$ на расстоянии не более 0,5 м по горизонтали от плоскости остекления и с шагом не более 2 м.

В надземной части гостиницы предусматривается устройство технической ниши для размещения наружных блоков кондиционеров. При этом ниша выделяется стенами с пределом огнестойкости не менее REI 150 (за исключением наружной стены) с заполнением проёмов, ведущих в поэтажные коридоры, противопожарными дверями (люками) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Ниша отгораживается от улицы строительными конструкциями или металлическим решётчатым ограждением. Прокладка фреоновых и электропроводки из указанной ниши в номера предусматривается в коробах с пределом огнестойкости не менее EI 30 (при использовании негорючего хладагента и кабелей (проводов) типа НГ устройство указанных коробов допускается не предусматривать). Внутри ниши допускается предусматривать устройство металлических мостков на каждом этаже для монтажа и обслуживания наружных блоков кондиционеров.

Транзитные кабельные линии систем противопожарной защиты, проходящие через пожароопасные помещения (за пределами пожарного отсека) предусматриваются в каналах (лотках, коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 150. Транзитные кабельные линии, не относящиеся к си-

стемам противопожарной защиты, проходящие через пожароопасные помещения (за пределами пожарного отсека) предусматриваются в каналах (лотках, коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 45

Транзитная прокладка (в пределах одного пожарного отсека) коммуникаций (электропроводка и воздуховоды) через лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны, тамбур-шлюзы) предусматривается в глухих коробах (шахтах) с пределом огнестойкости пересекаемой конструкции. Водонаполненные стояки систем водоснабжения и водяного пожаротушения, выполненные из материалов НГ прокладываются без устройства указанных коробов (шахт).

На покрытии Корпусов 1, 2, 4, 5 допускается не предусматривать площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолёта, при этом в указанных корпусах предусматривается по два лифта для транспортирования пожарных подразделений с параметрами согласно ГОСТ Р 53296-2009.

Пожаробезопасные зоны для МГН предусмотрены в лифтовом холле лифтов для перевозки пожарных подразделений или в помещении на расстоянии не далее 15 м от лифта для перевозки пожарных подразделений. Указанное помещение выделено стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении

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.

При определении параметров путей эвакуации 2 и 3 этапов строительства в подземной автостоянке допускается учитывать эвакуационные пути и выходы 1 и 2 этапов строительства соответственно.

Из помещения для хранения автомобилей (ПО № 1, № 2) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов, ведущих на лестничные клетки, в пожаробезопасную зону (для МГН) или в соседнее помещение для хранения автомобилей, расположенное в смежной части пожарного отсека или в смежном пожарном отсеке и обеспеченное выходами на лестничные клетки или пожаробезопасную зону (для МГН).

Расстояние в подземной автостоянке, в том числе из тупиковой части, от наиболее удалённого места хранения автомобилей (технического и подсобного помещения, кладовой жильцов, блока кладовых), до ближайшего эвакуационного выхода (лестничной клетки, пожаробезопасной зоны (только для МГН) или выхода в смежный пожарный отсек подземной автостоянки) допускается предусматривать не более 95 м.

Ширина эвакуационных выходов из подземной автостоянки и блоков кладовых в смежную часть пожарного отсека, в смежный пожарный отсек, в лестничные клетки, и ширина лестничного марша предусматривается не менее 1 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной стоянке из подсобных и технических помещений, кладовых при расположении их в группе более пяти предусматривается не менее 0,9 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной стоянке из подсобных и технических помещений, кладовых (при расположении их в группе не более пяти) - не менее 0,7 м.

Ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной стоянке, ведущих к лестничным клеткам, в смежную часть пожарного отсека, в смежный пожарный отсек, предусматривается не менее 1 м.

Эвакуацию из подсобных, кладовых и технических помещений, блоков кладовых, находящихся в пожарном отсеке автостоянки, допускается предусматривать в лестничные клетки через помещение для хранения автомобилей.

Из блоков кладовых с количеством зон хранения не более 15 предусматривается устройство одного эвакуационного выхода (без устройства аварийного выхода) шириной не менее 1 м. Из блоков кладовых с количеством зон хранения 15 и более предусматривается устройство не менее двух эвакуационных выходов, шириной не менее 1 м каждый.

Расстояние от наиболее удалённой индивидуальной кладовой (зоны хранения) до эвакуационного выхода из блока кладовых не превышает 30 м. Между кладовыми (местами для хранения) в блоках кладовых предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м.

В Корпусах 1, 2, 4, 5 (за исключением ДОО) для эвакуации с жилых этажей взамен лестничных клеток типа Н1 предусматриваются две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (в том числе размещаемые в перекрёстной лестничной клетке), с шириной лестничного марша не менее 1,05 м, с входом в неё через лифтовой холл, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбур-шлюзам 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или через пожаробезопасную зону. Выход из одной из указанных лестничных клеток в вестибюль первого этажа предусматривается через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, выход из второй из указанных лестничных клеток предусмотрен непосредственно наружу.

Число подъёмов в одном марше между площадками в лестничной клетке, размещаемой в перекрёстной лестничной клетке, следует предусматривать не более 24, при этом в указанных лестничных клетках следует предусматривать устройство фотолюминисцентной эвакуационной системы.

Выход из встроенных помещений общественного назначения предусматривается непосредственно наружу.

Ширина эвакуационных выходов из коридоров, встроенных на втором этаже Корпуса 1 общественных помещений, в лестничные клетки, и

ширину лестничного марша допускается предусматривать не менее 1 м.

С террас квартир (площадью не более 50 м² каждая) предусматривается эвакуационный выход через квартиры, которым они принадлежат. Ширина указанного выхода составляет не менее 0,8 м.

Из технических помещений (электрощитовая, помещения слаботочных систем), размещаемых на кровле корпусов, эвакуационный выход предусмотрен в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 жилой части через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Для эвакуации из ФОК, гостиницы и со второго этажа Корпуса 1 (с размещением встроенных общественных помещений) предусматриваются лестничные клетки типа Л1 или незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с входом из общего коридора через противопожарную дверь 1-го типа.

Ширина маршей лестничных клеток ФОК, гостиницы, в свету предусмотрена не менее 1,2 м. Ширина эвакуационных выходов из коридоров гостиницы в лестничные клетки предусмотрена не менее 1 м.

В ДОО (встроенно-пристроенный детский сад на первом этаже Корпуса 5) предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов шириной эвакуационных выходов не менее 1,35 м. Из помещений, предназначенных для одновременного пребывания более 10 человек, предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов. Эвакуационные выходы предусмотрены рассредоточенными. Наибольшее расстояние из зальных помещений ДОО до ближайшего эвакуационного выхода предусмотрено не более 30 м. Расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений (кроме санузлов), расположенных между наружными выходами, предусмотрено не более 20 метров.

Все незадымляемые лестничные клетки выполнены без естественного освещения, при этом в указанных лестничных клетках предусмотрено аварийное эвакуационное освещение.

Для эвакуации с пешеходного моста следует предусмотрено не менее двух наружных лестниц с уклоном не более 1:2 и шириной не менее 1,35 м. По периметру моста (за исключением выходов на лестницы) допускается предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 м.

Допускается предусматривать на путях эвакуации (в помещениях и коридорах) перепады высот менее 45 см. При этом в местах указанных перепадов следует предусматривать пандусы с уклоном не более 1:6 и не более 1:12 при эвакуации по данным участкам МГН.

Эвакуация МГН с 1-го этажей предусмотрена непосредственно наружу. Эвакуация МГН из помещений автостоянки и жилых этажей - в зоны безопасности, размещаемые в общих лифтовых холлах перед лифтами для пожарных.

На жилых этажах предусматривается 2 пожаробезопасных зоны, каждая из которых рассчитана на размещение одного гражданина категории мобильности М4 (инвалиды-колясочники) с сопровождающим.

Выход на кровлю жилых секций комплекса предусматривается из объема двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 метра.

Условия безопасной эвакуации людей (в том числе МГН) подтверждены расчетом пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной приказом МЧС РФ от 30 июня 2009 года № 382.

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.

Решения по системам противопожарной защиты

Системы противопожарной защиты, запроектированы в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 5.13130, СП 7.13130, СП 10.13130, СТУ.

В здании предусматриваются системы противопожарной защиты, включающие в себя:

- автоматическую пожарную сигнализацию – защита помещений с выводом сигнала на пульт ГУ МЧС России по городу Москве, выполненную в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ;

- спринклерные установки водяного пожаротушения – защита помещений, выполненные в соответствии с требованиями СП 5.13130 и СТУ;

- внутренний противопожарный водопровод – в пожарных отсеках подземной автостоянки не менее 2 струй с расходом не менее 5 л/с каждая, в Корпусах 1, 2, 4, 5 (включая ДОО) предусмотрен внутренний противопожарный водопровод с расчётным расходом воды 4 струи по 2,5 л/с каждая. Допускается в надземной части применение в пожарных кранах пожарных рукавов длиной 30 м. При этом свободное давление у пожарных кранов должно обеспечивать получение компактной части струи высотой не менее 10 м и расход пожарного ствола согласно табл. 3 СП 10.13130 в зависимости от диаметра spryska наконечника пожарного ствола. При использовании рукавов длиной 20 м высоту компактной части струи следует предусматривать согласно СП 10.13130, защита пожарных отсеков №№ 7,8 предусматривается не менее 1 струей с расходом по 2,5 л/с каждая, выполненный в соответствии с требованиями СТУ и СП 10.13130;

- системы вытяжной противодымной вентиляции: из помещения хранения автомобилей, из помещения индивидуальных кладовых, размещаемых в подземной части комплекса, из вестибюлей первого этажа жилой части, из поэтажных коридоров жилой части, из коридоров и вестибюлей общественной части (гостиница, ДОО, ФОК), из помещений, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;

– системы приточной противодымной вентиляции: в шахты пассажирских лифтов, в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы, в помещения пожаробезопасных зон с подогревом, для возмещения удаляемых продуктов горения системами дымоудаления, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13130;

– системы оповещения людей при пожаре – защита помещений отсека автостоянки - 4-го типа, в Корпусах 1, 2, 4, 5 - 4-го типа, в ДОО – 3-го типа, во встроенных помещениях общественного назначения – 1-го типа, в здании ФОК – 2-го типа, в гостинице – 3-го типа, выполненные в соответствии с требованиями СТУ и СП 3.13130;

– аварийное и эвакуационное освещение;

– электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по первой категории надёжности.

Здание оборудуется системой молниезащиты.

Предусматривается автоматизация систем противопожарной защиты и систем инженерного оборудования зданий.

Необходимость установки автоматических пожарных извещателей в пространстве за подвесными потолками определяется исходя из объема горючей массы материалов инженерных сетей, в соответствии с требованиями СП 5.13130.

В пожарном отсеке подземной автостоянки предусмотрена система автоматического водяного пожаротушения с интенсивностью подачи воды $0,16 \text{ л/с} \times \text{м}^2$ и минимальной расчётной площадью тушения 120 м^2 . Расход воды составляет не менее 35 л/с. Продолжительность работы установки предусмотрена не менее 60 минут

В блоках кладовых предусматривается система автоматического пожаротушения с характеристиками как для пожарного отсека автостоянки. Хранение взрывоопасных веществ и материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, автомобильных (мотоциклетных) шин (покрышек), пиротехнических изделий в кладовых (зонах хранения) не допускается.

При оборудовании подземного этажа (под жилыми корпусами) автоматической установкой пожаротушения и системой вытяжной противодымной вентиляции окна с приточками для указанного этажа не предусматриваются.

В общих коридорах Корпусов 1, 2, 4, 5 (за исключением ДОО) предусматривается устройство АУПТ (с параметрами по первой группе помещений) или установку над каждой дверью выхода (не далее 0,5 м от проекции дверного проёма на плоскость размещения оросителей) из квартир в поэтажный коридор спринклера, запитываемого от системы внутреннего противопожарного водопровода, обеспечивающего интенсивность орошения по первой группе помещений согласно СП 5.13130.

Допускается увеличение расстояния от центра термочувствительного элемента теплового замка спринклерного оросителя до плоскости пере-

крытия (покрытия) до 1,3 м включительно. При этом, при увеличении указанного расстояния до 1 м следует предусматривать устройство тепловых экранов диаметром или со 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.

При отсутствии зазора между маршами в лестничных клетках (в том числе размещаемых в перекрёстной лестничной клетке) следует предусмотреть устройство сухотрубов номинальным диаметром 65 мм, оборудованного на каждом этаже цапковыми или муфтовыми пожарными соединительными головками (ГМ 65, ГЦ 65) и устройством вентиля или пожарной соединительной головки-заглушки (ГЗ 65). При устройстве сухотруба в горизонтальных участках и местах изменения конфигурации маршей и площадок, его следует размещать на высоте не менее 2,2 м.

Для удаления продуктов горения из помещения автостоянки предусматриваются, в пределах одного пожарного отсека (с учётом деления отсека на части), дымовые зоны площадью каждой не более 4000 м² с подтверждением расчётом параметров системы противодымной вентиляции.

Для обслуживания двух пожарных отсеков автостоянки (одного класса функциональной пожарной опасности) предусмотрено устройство общих систем (в том числе воздухопроводов, воздухозаборов, форкамер) приточно-вытяжной противодымной вентиляции и общих систем (в том числе воздухопроводов, воздухозаборов, форкамер) общеобменной вентиляции с подтверждением работоспособности систем и с обеспечением нормативных перепадов давления. Транзитные воздухопроводы (шахты) указанных систем предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 150. Предел огнестойкости противопожарных нормально закрытых клапанов предусматривается не менее EI 90.

В пределах одного пожарного отсека (в том числе для помещений автостоянки) предусмотрено устройство общих приёмных устройств наружного воздуха для систем общеобменной вентиляции и для систем приточной противодымной вентиляции с установкой противопожарных клапанов с пределом огнестойкости EI 60, перекрывающих при пожаре воздухопроводы систем общеобменной вентиляции от воздуховода системы приточной противодымной вентиляции и при пересечении воздуховода общеобменной вентиляции ограждающих конструкций венткамеры и подтверждением расчётом параметров системы противодымной вентиляции.

В пределах одного пожарного отсека для обслуживания помещений для хранения автомобилей (класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2) и блоков кладовых (класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2) предусмотрено устройство общих систем (в том числе воздухопроводов и форкамер) приточно-вытяжной противодымной вентиляции и общих систем (в том числе воздухопроводов и форкамер) общеобменной вентиляции с подтверждением работоспособности систем и с обеспечением нормативных перепадов давления. Воздуховоды (шахты) указанных систем (в пре-

делах пожарного отсека) предусматриваются с пределом огнестойкости не менее EI 120.

Из коридоров встроенных помещений первого этажа длиной не более 15 м (в том числе без естественного проветривания) не предусматривается удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции, при этом указанные коридоры не сообщаются с незадымляемыми лестничными клетками и ведут наружу непосредственно или через тепловой тамбур.

Предусмотрено устройство общей системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции для внеквартирных коридоров жилой части и вестибюлей первого этажа жилой части с подтверждением расчётом параметров системы противодымной вентиляции.

При размещении пожаробезопасных зон в незадымляемых лестничных клетках подача наружного воздуха без подогрева должна осуществляться из расчёта необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь не менее 1,5 м/с; подача наружного воздуха с подогревом должна осуществляться из расчёта утечек через закрытые двери лестничной клетки.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями с медными жилами, не распространяющими горение при групповой прокладке по категории А по ГОСТ Р МЭК 60332-3-22 с низким дымо- и газовыделением (нг-LSFR) или не содержащими галогенов (нг-HFFR).

Для рассматриваемого комплекса проектом предусмотрены и другие противопожарные мероприятия, изложенные в разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

Представлены:

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта: Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями по адресу: город Москва, СВАО, улица Ботаническая, владение 29, согласованные с УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве (письмо от 18 ноября 2020 года № ИВ-108-2013).

4.2.2.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Проектные решения по объекту обеспечивают досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания и на прилегающей территории, безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест обслуживания инвалидов, эвакуацию МГН из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью, вследствие воздействия опасных факторов пожара, своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги и т.д. Задание на проектирование согласовано отделом контроля за соблюдением

требований доступности для инвалидов объектов и услуг Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы.

По территории предусмотрено беспрепятственное движение специального и индивидуального транспорта для обслуживания инвалидов.

Предусмотрены следующие меры по обеспечению доступности:

- высота бордюров по краям пешеходных путей - 0,05 м;

- горизонтальные поверхности участка (включая площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки, и автомобильные проезды, а также границы между ними) решены максимально без уступов;

- бордюрные пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрена организация постоянно действующей круглосуточной парковочной службы для парковки личного автотранспорта инвалидов. КПП, где располагается служба парковщиков, находится рядом с въездом в подземную автостоянку, а также рядом с главными входными группами на фасаде предусмотрена кнопка вызова с двухсторонней связью с данной службой. Автомобиль ставится на парковку силами службы парковщиков в подземном этаже на отметке минус 7,300, где предусмотрены 12 машиномест для автотранспорта инвалидов.

Наружный вход без ступеней и без порогов. Перед входами в здания, доступными для инвалидов, предусмотрены входные площадки 2,2x2,2 м и навес для защиты входной площадки от осадков с водоотводом. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров - твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%. Размер тамбура 2,3x1,5 м, с покрытием пола, нескользким при намокании.

Двери внутренние (в доступных для инвалидов помещениях) шириной проема не менее 0,95 м (при прозрачных полотнах из ударопрочного материала – яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м на 1,2-1,5 м от уровня пола). Рифленая и/или контрастно окрашенная поверхность на участках пола перед дверью.

Коридоры (холлы, галереи и т.п.) шириной 1,5 м с зоной самостоятельного разворота (диаметр не менее 1,4 м) и глубиной зоны перед дверью при открывании – «от себя» - не менее 1,2 м, «на себя» - не менее 1,5 м.

Минимальная ширина лестничного марша 1,35 м. Рельефное обозначение номера этажа на поручне, уклон марша - 1/2, контрастная окраска верхней и нижней ступеней, рифленая и/или контрастно окрашенная поверхность шириной 0,6 м перед входами на лестницы. Вдоль одной стороны открытых лестниц предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 0,9 м.

МГН могут воспользоваться всеми лифтами комплекса.

В составе вестибюльных групп жилой части и в помещении ДОО предусмотрены универсальные санитарные кабины с нормируемыми габаритами. Двери открываются наружу, ширина двери в свету 0,9 м. Размещение оборудования предусматривает возможность его использования всеми категориями МГН, в т.ч. инвалидами на кресле-коляске. Санузлы обеспечиваются двусторонней связью с диспетчерской службой. На дверях предусмотрено применение символа доступности.

Санузлы оборудованы знаком доступности помещения и кабины для инвалидов; ширина дверного проема входа в санузел и в кабину (в свету) - 0,9 м; габариты кабины – 2,0х2,7 м (при минимальных размерах 1,8х1,65 м); зона для кресла-коляски рядом с унитазом – 1,25х1,25 м, оборудование - опорные поручни, крючки для костылей. Предусматривается кнопка экстренного вызова персонала в санитарно-гигиенических помещениях, приспособленных для инвалидов.

Места для инвалидов и маломобильных групп населения в помещениях и зонах обслуживания предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Все помещения, доступные для маломобильных групп имеют размеры и расстановку мебели и оборудования, позволяющие беспрепятственно передвигаться в инвалидных креслах.

В гостинице предусмотрено 3 универсальных апартамента для инвалидов. Указанные апартаменты расположены на 2-м, 3-м и 4-м этажах.

Выходы с 1-го этажа рассредоточены. При возникновении пожара инвалиды-колясочники имеют возможность эвакуироваться с первого этажа здания непосредственно наружу. В холле лифтов расположены зоны пожарной безопасности. Зоны безопасности отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами. Безопасные зоны оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным.

4.2.2.11. 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, а также к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

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

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

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;
- 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 25 апреля 2012 года № 390;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Проектом предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- наружных стен основных – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;
- наружных стен цокольной части – плитами экструдированного толщиной 150 мм;
- непрозрачных участков за витражами со стемалитом – плитами из минеральной ваты толщиной 120 мм;
- внутренних стен, граничащих с рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;
- внутренних стен и перекрытий арендуемых и жилых помещений, граничащих с неотапливаемыми тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;
- перекрытий над автостоянкой, рампой и техпомещениями - плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;
- покрытий – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;
- покрытий террас – плитами из пенополиизоцианурата общей толщиной 160 мм;
- перекрытий под нависающими частями здания - плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм.

Заполнение световых проемов:

- витражи - из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с энергосберегающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,7 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

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

- установка терморегуляторов на отопительных приборах;

- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции, водоснабжения;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения;

- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

- применение насосов с частотным регулированием;

- установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

- применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования, оснащённых датчиками движения и освещенности;

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

- учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии.

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

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

4.2.2.13. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ

Раздел содержит:

- общие указания по капитальному ремонту жилищного фонда;

- 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 многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;

- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;

- 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»:

Текстовая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями п. 13 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»:

Текстовая часть проекта дополнена информацией о соответствии требованиям п. 2.3 ГПЗУ № РФ-77-4-53-3-56-2020-0991 в части проектной высоты и проектной плотности застройки.

Графическая часть проекта дополнена сводными планами сетей инженерного обеспечения с учетом ввода в эксплуатацию. Требование п. 12о) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Текстовая часть дополнена расчетом площадок (требование п. 10 ГПЗУ, где указано Постановление Правительства Москвы № 623-ПП от 06 августа 2002 года «Об утверждении Норм и правил проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы МГСН 1.02-02»).

Проектные решения дополнены описанием и графическим отображением части по устройству дорожных конструкций.

Проект дополнен решениями по озеленению, в том числе ДОО. Требование п. 12м) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Уточнены основные технико-экономические показатели участка по этапам строительства.

Уточнен расчет потребности в машино-местах.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Представлены решения по наружному освещению; откорректированы принципиальные схемы ГРЩ и ВРУ; представлены планы с размещением электрощитовых помещений; определен способ управления освещением МОП.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

ИОС2.1, проектная документация (ПД) дополнена расчетными расходами по зонам водопотребления по всему комплексу, обоснован подбор насосных установок;

Предусмотрена установка запорной арматуры у основания и на верх-

них концах закольцованных по вертикали стояков системы ГВС;

ИОС2.1, текстовая часть (ТЧ) ПД лист 11 в перечне помещений, для которых предусмотрены отдельные ветки ХВС указан ФОК;

ИОС2.1, ТЧ ПД п. 15 лист 24, указан перечень помещений, для которых предусмотрены отдельные системы ГВС (помещения подземной автостоянки, БКФН, ФОК);

Внутренние сети водоснабжения, ТЧ ПД дополнена сведениями по возможности автономного введения очередей строительства в эксплуатацию. Указано на какой очереди предусматриваются насосные установки, ЦТП, кольцевые магистрали хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения, пожаротушения подземной автостоянки и надземной части здания;

Уточнены схемы ГВС БКФН, ФОК, отделения связи;

ИОС3.1, ТЧ ПД дополнена расчетным расходом стока с кровли 1 очереди;

ИОС3.1, ТЧ ПД дополнена решением по системе внутреннего водостока с дублирующим стояком, показан на схеме;

ИОС3.1, ТЧ ПД соединение чугунных безраструбных труб системы внутреннего водостока предусмотрено усиленными хомутами;

ИОС3.2, на схеме показана отдельная система хозяйственно-бытовой канализации от встроенного нежилого помещения Почты России, п. 8.3.12 СП 30.13330.2016 изм. 1;

ИОС3.1, при проектировании системы дренажной канализации из приемков в автостоянке учтены требования п. 6.1.4 СП 113.13330.2012. Предусмотрена самостоятельная сеть из приемков в автостоянке;

ИОС3.1, ТЧ ПД дополнена описанием установки задвижки с электроприводом на выпуске дренажной канализации;

ИОС3.1, ТЧ ПД дополнена ГОСТ, ТУ на применяемые трубы канализации, водостока;

ИОС3.1, ТЧ ПД дополнена решениями по отведению стоков от бассейна в ФОК, стоки отводятся с разрывом струи, стоки от опорожнения в сеть К2, стоки от мытья ванны в К1, СП 31-113-2004;

ИОС3.3, договор ТП-0908-20 представлен в оформленном виде;

ИОС3.3, в ТЧ ПД указан ГОСТ/ТУ на применяемые трубы водостока КОРСИС ПРО;

ИОС3.3, в ПД показаны решения по отведению поверхностного и талого стока с прилегающей территории объекта проектирования;

ИОС3.3, в ПД указано основание под железобетонные трубопроводы водостока.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

В ЦТП сокращено количество ответвлений к потребителям.

Для вентиляторов, работающих круглосуточно и круглогодично предусмотрен горячий резерв.

Представлен расчет воздухообмена ТП.

Приведено описание процессов обработки воздуха в бассейне на I-d диаграмме.

Для помещений ДОО обеспечено ограждение нагревательных приборов декоративными защитными экранами.

В подразделе «Сети связи» предоставлены и включены в состав проектной документации:

- действующая выписка из Протокола членов СРО для ООО «Проектное бюро АПЕКС» на право выполнения проектной документации в отношении объектов капитального строительства;

- согласованные с МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- действующие технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство и присоединение системы объектового оповещения к РАСЦО;

- действующие технические условия операторов связи на устройство внутренних сетей и присоединение наружных сетей (см. пункт 5 задания на проектирование), подтверждающие предлагаемые проектные решения по наружным и внутренним сетям телефонизации и передачи данных, радиофикации, видеонаблюдения, диспетчеризации - см. ст. 19 Федерального закона «О связи» 126-ФЗ, подпункты б), в), г), д), е) п. 20 и подпункт б) п. 10 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87; все ТУ;

- утверждающие и согласующие подписи должностных лиц на предоставленном задании на проектирование;

- пояснительная записка, откорректированная в части установленных границ проектирования очередей строительства;

- том 9.1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;

- план размещения оборудования 2-го этажа ФОК;

- план размещения оборудования 1-го этажа корпуса 4;

- экспликации помещений на планах размещения оборудования в томах 5.5.1, 5.5.3;

- записи в томе 5.5.1 о том, что проектные решения по устройству внутренней распределительной оптической сети по технологии FTTH/PON (телефонизация, передача данных, цифровое телевидение) разрабатывает ПАО «Ростелеком».

В разделе «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»:

Проект дополнен описанием методов производства работ.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Расчетом подтверждена достаточность водоотдачи сети наружного водоснабжения при проведении работ по внутреннему и наружному пожаротушению с учетом п. 5.12 СП 8.13130.

В местах возможного уменьшения ширины путей эвакуации в помещениях хранения автомобилей предусматривается устройство колесоотбойных устройств.

Отделение встроенных, встроенно-пристроенных общественных помещений от жилой части предусмотрено противопожарными преградами (стенами, перекрытиями) без проемов.

Исключено уменьшение требуемой ширины лестничных площадок и маршей при открывании дверей, выходящих на лестничные клетки.

В ПО № 7, 8 (гостиница и ФОК) предусмотрено устройство выхода на кровлю из лестничной клетки непосредственно через противопожарный люк 1-го типа размером не менее 0,8х1,0 м по закреплённой стальной вертикальной стремянке.

Эвакуация со 2-го этажа ФОК выполнена в соответствии с требованиями п.п. 2, 3 ч. 3 ст. 89 № 123-ФЗ.

Предусмотрены системы дымоудаления из всех помещений, примыкающих к лестничным клеткам типа Н2.

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-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 регла-

ментов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ 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, СТУ и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ 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 и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой комплекс со встроенно-пристроенными помещениями» по адресу: город Москва, улица Ботаническая, вл. 29 (Северо-Восточный административный округ), 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 24.04.2022 Рассмотрены разделы «Пояснительная записка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства»</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. Рассмотрены разделы «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»</p>	<p>Артемов Сергей Леонидович</p>

<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Схема планировочной организации земельного участка»</p>	<p>Буханова Лариса Алексеевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-23-2-8710 2.1.3. Конструктивные решения Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022 Рассмотрен раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»</p>	<p>Смолко Павел Сергеевич</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 Рассмотрен подраздел «Система электроснабжения»</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, Рассмотрены подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»</p>	<p>Болдырев Станислав Александрович</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-31-13-12379 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Выдан 27.08.2019, действителен до 27.08.2024 Рассмотрены подразделы «Системы водоснабжения» и «Система водоотведения»</p>	<p>Попова Ольга Борисовна</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. Рассмотрен подраздел: «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</p>	<p>Колубков Александр Николаевич</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 Рассмотрен подраздел «Сети связи»</p>	<p>Сарбуков Артур 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. Рассмотрен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».</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 15.09.2022. Рассмотрены подразделы: «Технологические решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».</p>	<p>Гаврикова Елена Александровна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-18-2-8533 2.5. Пожарная безопасность. Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2022. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</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. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</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. Рассмотрены «Инженерно-геологические изыскания»</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 26.07.2022 Рассмотрены «Инженерно-экологические изыскания»</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 Рассмотрены «Инженерно-геодезические изыскания»</p>	<p>Старовойтов Сергей Леонидович</p>

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.