



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Общество с ограниченной ответственностью
**«МОСКОВСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА
СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»**
(ООО «Мосэксперт»)

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

№	7	7	-	2	-	1	-	2	-	0	2	0	8	7	4	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ) 21.04.2023



«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



Екатерина
Александровна
Натарова

«21» апреля 2023 года

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:
Проектная документация

Вид работ
Строительство

Наименование объекта экспертизы:
Четвертый этап комплексной жилой застройки

Строительный адрес: город Москва, 2-ой Котляковский пер.,
земельный участок 1/1, муниципальный округ «Москворечье-Сабурово»
(Южный административный округ).

Дело № 3006-МЭ/22

2023

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ 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 2-я Брестская, дом 30, этаж 7, комната 1.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью ««СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПИОНЕР-1» (ООО «СЗ «ПИОНЕР-1»»).

ИНН 7704454300

КПП 770401001

ОГРН 1187746418530

Адрес: 119435, город Москва, улица Пироговская Малая, дом 3, этаж 3, помещение I, комната 19.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении экспертизы ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» от 16 декабря 2022 года № СЗП-ИСХ-22-3917.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» от 08 декабря 2022 года № 3006-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.

Задание на проектирование.

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 требуется.

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: Четвертый этап комплексной жилой застройки.

Строительный адрес: город Москва, 2-ой Котляковский переулок, земельный участок 1/1, муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», (Южный административный округ).

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Вид объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение объекта: дома жилые многоквартирные.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь участка по ГПЗУ, кв.м	18651±48
Плотность, тыс.кв.м/га	39,80
Количество этажей, шт.	1-9-13-25 + 1 подземный
Количество надземных этажей корпуса № 1, шт.	1-9-13-25
Количество надземных этажей корпуса № 2, шт.	9
Количество подземных этажей, шт.	1
Верхняя отметка здания (проект/абс.), м	85,150 (253,05)
Верхняя отметка корпуса № 1 (проект/абс.), м	85,150 (253,05)
Верхняя отметка корпуса № 2 (проект/абс.), м	32,780 (199,88)
Предельная высота здания, м	85,15
Предельная высота корпуса № 1, м	85,15
Предельная высота корпуса № 2, м	32,78
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, кв.м	74230,00
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен корпус № 1, кв.м	70208,71
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен корпус № 2, кв.м	4021,29
Площадь застройки, кв.м	13276,05

Площадь застройки надземной части здания, кв.м	6327,43
Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис, кв.м	6948,62
Строительный объем, куб.м	401453,94
Строительный объем надземной части корпуса № 1, куб.м	249711,99
Строительный объем надземной части корпуса № 2, куб.м	14114,66
Строительный объем подземной части, куб.м	137627,29
Общая площадь зданий, кв.м	81181,78
Наземная площадь корпуса № 1, кв.м	64486,42
Наземная площадь корпуса № 2, кв.м	3721,41
Подземная площадь, кв.м	12973,95
Площадь квартир, кв.м	47223,80
Площадь квартир корпуса № 1, кв.м	44623,38
Площадь квартир корпуса № 2, кв.м	2600,42
Общая площадь квартир (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 1), кв.м	48384,55
Общая площадь квартир корпуса № 1 (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 1), кв.м	45692,61
Общая площадь квартир корпуса № 2 (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 1), кв.м	2691,94
Общая площадь квартир (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 0,3 и 0,5), кв.м	47618,51
Общая площадь квартир корпуса № 1 (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 0,3 и 0,5), кв.м	44990,85
Общая площадь квартир корпуса № 1 (включая площадь балконов, подсчитанных с коэффициентом 0,3 и 0,5), кв.м	2627,66
Количество квартир корпуса № 1, шт.	932
Количество однокомнатных квартир корпуса № 1, шт.	140
Количество двухкомнатных квартир корпуса № 1, шт.	484
Количество трехкомнатных квартир корпуса № 1, шт.	220
Количество четырехкомнатных квартир корпуса № 1, шт.	88
Количество квартир корпуса № 2, шт.	48
Количество двухкомнатных квартир корпуса № 2, шт.	16
Количество трехкомнатных квартир корпуса № 2, шт.	32
Площадь встроенно-пристроенных коммерческих (нежилых) помещений 1 этажа, кв.м	3023,67
Площадь встроенно-пристроенных коммерческих (нежилых) помещений 1 этажа корпуса № 1, кв.м	2811,34
Площадь встроенно-пристроенных коммерческих (нежилых) помещений 1 этажа корпуса № 2, кв.м	212,33
Количество кладовых, шт.	205
Количество кладовых корпуса № 1, шт.	164
Количество кладовых корпуса № 2, шт.	41
Полезная площадь кладовых, кв.м	610,48
Полезная площадь кладовых корпуса № 1, кв.м	482,35

Полезная площадь кладовых корпуса № 2, кв.м	128,13
Количество м/мест, шт.	314
Количество м/мест в подземной автостоянке, шт.	246
Количество м/мест на открытых автостоянках, шт.	68

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

Не требуется

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

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

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

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

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

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

ИНН 7725825428

КПП 772501001

ОГРН 1147746393453

Адрес: 115114, город Москва, Дербеневская набережная, дом 7, строение 9.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «Проектное бюро «АПЕКС», являющимся членом саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики Оборонного и Энергетического Комплексов» с 19 июня 2018 года Дата формирования выписки: 29 марта 2023 года, рег. № 7725825428-20230329-1314.

Главный архитектор проекта: Сенкевич С.

Главный инженер проекта: Пермяков А.Н.

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

ИНН 7743248389

КПП 772701001

ОГРН 1027727011245

Адрес: 127006, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Тверской, Большой Путинковский переулок, дом 5.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «Базис», являющимся членом саморегулируемой организации Ассоциация - Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» с 25 июня 2018 года. Дата формирования выписки: 29 марта 2023 года, рег. № 7743248389-20230329-1345.

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

ИНН 7718610541

КПП 772101001

ОГРН 1067759045397

Адрес: 109428, город Москва, проспект Рязанский, дом 24, корпус 1, этаж/помещение 9/3.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о «ЮНИПРО», являющимся членом саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение профессиональных проектировщиков «РСП» с 21 января 2020 года. Дата формирования выписки: 13 марта 2023 года, рег. № 7718610541-20230313-1033.

Общество с ограниченной ответственностью «Соникс Групп» (ООО «Соникс Групп»).

ИНН 9723084295

КПП 772201001

ОГРН 1197746274461

Адрес: 115088, город Москва, улица 2-я Машиностроения, дом 17, строение 1, этаж/помещение 2/1, комната/офис 14/1.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «Соникс Групп», являющимся членом саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Союз проектных организаций «Проект-Эк» с 07 июня 2019 года. Дата формирования выписки: 20 марта 2023 года, рег. № 9723084295-20230320-1350.

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, строение 2, комната 5.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «Ф-метрикс», являющимся членом саморегулируемой организации Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» с 17 апреля 2017 года. Дата формирования выписки: 20 марта 2023 года, рег. № 7734402034-20230320-0852.

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

ИНН 7728755472
КПП 771401001
ОГРН 1107746945481

Адрес: 125124, город Москва, 3-я улица Ямского поля, дом 2, корпус 12, комната 51.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «ПКТИГрупп», являющимся членом саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» с 15 августа 2017 года. Дата формирования выписки: 14 марта 2023 года, рег. № 7728755472-20230314-0949.

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

ИНН 7721852011
КПП 773401001
ОГРН 5147746335260

Адрес: 123308, город Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Хорошево-Мневники, пр-кт Маршала Жукова, дом 2, помещение 23/1.

Представлена выписка НОПРИЗ из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах, о ООО «ПромСтройГрупп», являющимся членом саморегулируемой организации Союз проектных организаций «Строительный Инженерно-Логистический Альянс» с 06 августа 2020 года. Дата формирования выписки: 13 декабря 2022 года, рег. № 7721852011-20221213-1518.

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

Нет данных.

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

- Задание на разработку проектной документации для объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, ЮАО, 2-ой Котляковский переулок, земельный участок 1/1, утвержденное застройщиком ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» 30 августа 2022 года и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы в 2022 году.

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

- Градостроительный план № РФ-77-4-59-3-17-2023-0599 земельного участка (кадастровый номер 77:05:0005003:11192), выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 17 февраля 2023 года.

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

- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» от 03 апреля 2023 года № И-23-00-636417/102;

- технические требования на организацию учета электрической энергии жилых домов АО «Мосэнергосбыт» от 13 декабря 2022 года № МЭС/ИП/72/4742;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25 мая 2018 года № 6372 ДП-В, дополнительное соглашение от 09 сентября 2021 года № 6, дополнительное соглашение от 19 октября 2021 года № 7;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 01 августа 2018 года № 6373 ДП-К, дополнительное соглашение от 19 октября 2021 года № 7;

- договор с ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27 августа

2018 года № ТП-0132-18; дополнительное соглашение от 19 июля 2021 года № 4;

- технические условия на подключение к централизованной системе холодного водоснабжения и централизованной системе водоотведения «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1;

- договор о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 19 апреля 2019 года № 10-11/19-225, дополнительное соглашение от 07 апреля 2022 года № 5 (приложение № 1 - условия подключения № Т-УП1-01-190306 /3-6;

- технические условия государственного бюджетного учреждения города Москвы «Система 112» от 15 ноября 2022 года № 62199 на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях;

- технические условия государственного бюджетного учреждения города Москвы «Система 112» от 15 ноября 2022 года № 62222 к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара в программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы;

- технические условия АО «Меганет» от 27 октября 2022 года № 3627 на подключение к сетям кабельного телевидения (КТВ), передачи данных (ПД) и телефонной сети (ТФОП);

- технические условия ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 23 ноября 2022 года № 0844 РФ/О/РСПИ-ЕТЦ/2022 на радиофикацию и оповещение о ЧС, радиоканальную систему передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01».

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

77:05:0005003:11192

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК «ПИОНЕР-1» (ООО «СЗ «ПИОНЕР-1»).

ИНН	7704454300
КПП	770401001
ОГРН	1187746418530

Адрес: 119435, город Москва, улица Пироговская Малая, дом 3, этаж 3, помещение I, комната 19.

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

Представлены:

- постановление Правительства Москвы от 28 марта 2017 года № 120-ПП «Об утверждении правил землепользования и застройки города Москвы»;

- специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1 согласованные УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве – уведомление от 24 января 2023 года № ГУ-ИСХ-4267;

- специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1. Изменения №1 согласованные УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве – уведомление от 03 апреля 2023 года № ГУ-ИСХ-24651;

- специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «проектирование и строительство объекта «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов - письмо от 21 марта 2023 года № МКЭ-30-322/23-1;

- договор аренды земельного участка № М-05-059115 от 01 августа 2022 года между Департаментом городского имущества города Москвы и ООО «Специализированный застройщик «ПИОНЕР-1» на участок с кадастровым номером 77:05:0005003:11193;

- договор аренды земельного участка № М-05-059125 от 05 сентября 2022 года между Департаментом городского имущества города Москвы и ООО «Специализированный застройщик «ПИОНЕР-1» на участок с кадастровым номером 77:05:0005003:11192;

- письмо ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» от 05 апреля 2023 года № СЗП-ИСХ-23-1163 с информацией о демонтаже и снятия с кадастрового учета указанных в ГПЗУ зданий на основании приказа Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости от 21 ноября 2022 года № СЗП-П-22; предоставлен Приказ Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости от 21 ноября 2022 года № СЗП-П-22-009.

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

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий на участок размещения Четвертого этапа комплексной жилой застройки рассмотрены ООО НТО «ЭЭП» в составе инженерных изысканий объекта капитального строительства «Комплексная жилая застройка по адресу: город Москва, территория, ограниченная 1-м Котляковским переулком, 2-м Варшавским проездом, 2-м Котляковским переулком» - положительное заключение от 11 октября 2021 года № 77-2-1-1-059017-2021.

Результаты инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участок размещения Четвертого этапа комплексной жилой застройки рассмотрены ООО «ЭНЕРГООЭКСПЕРТПРОЕКТ» в составе инженерных изысканий объекта капитального строительства «Комплексная жилая застройка. Этап 4. Этап 5» по адресу: город Москва, ЮАО, 2-й Котляковский пер., земельный участок 1/1, 1/2, 1/43» - положительное заключение от 13 декабря 2022 года № 77-2-1-1-087531-2022.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№/№	Обозначение	Наименование	Примечание
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	1197-04-ПЗ.1	Часть 1. Состав проектной документации.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
1.2	1197-04-ПЗ.2	Часть 2. Пояснительная записка.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	1197-04-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «БАЗИС»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3.1	1197-04-АР.1	Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
3.2	1197-04-АР.2	Часть 2. Графические материалы. Планы. Разрезы.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»

3.3	1197-04-AP.3	Часть 3. Фасады.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	1197-04-КР.1	Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.1	1197-04-КР.2.1	Часть 2. Графические материалы. Книга 1. Корпус 1. Секция 1	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.2	1197-04-КР.2.2	Часть 2. Графические материалы. Книга 2. Корпус 1. Секции 2-6	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.3	1197-04-КР.2.3	Часть 2. Графические материалы. Книга 3. Корпус 1. Секция 7	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.4	1197-04-КР.2.4	Часть 2. Графические материалы. Книга 4. Корпус 1. Секции 8-11	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.5	1197-04-КР.2.5	Часть 2. Графические материалы. Книга 5. Корпус 1. Подземный паркинг	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.2.6	1197-04-КР.2.6	Часть 2. Графические материалы. Книга 6. Корпус 2	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
4.3	1197-04-КР.ОК	Часть 3. Конструктивные решения ограждения котлована.	ООО «ЮНИПРО»
4.4	1197-04-КР.ОК.РР	Часть 4. Конструктивные решения ограждения котлована. Расчетное обоснование.	ООО «ЮНИПРО»
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	1197-04-ИОС1.1	Часть 1. Внутреннее электроснабжение.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.1.2	1197-04-ИОС1.2	Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение.	ООО Соникс Групп»
Подраздел 2. Система водоснабжения.			

5.2.1	1197-04-ИОС2.1	Часть 1. Система внутреннего хозяйственно-питьевого водоснабжения.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.2.2	1197-04-ИОС2.2	Часть 2. Автоматические установки пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.2.3	1197-04-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Соникс Групп»
Подраздел 3. Системы водоотведения.			
5.3.1	1197-04-ИОС3.1	Часть 1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.3.2	1197-04-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Соникс Групп»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	1197-04-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.4.2	1197-04-ИОС4.2	Часть 2. Тепломеханические решения теплового пункта.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.1	1197-04-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.5.2	1197-04-ИОС5.2	Часть 2. Системы безопасности.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.5.3	1197-04-ИОС5.3	Часть 3. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.5.4	1197-04-ИОС5.4	Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
5.5.5	1197-04-ИОС5.5	Часть 5. Наружные сети телефонной канализации	ООО «Соникс Групп»
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	1197-04-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»

			ое бюро АПЕКС»
5.7.2	1197-04-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения наземной части.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6	1197-04-ПОС	Проект организации строительства.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства			
7	77-22-ПРО-ПОД	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	ООО «ПКТИ групп»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	1197-04-ООС1	Часть 1. Мероприятия по охране окружающей среды.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
8.2	1197-04-ООС2	Часть 2. Естественное освещение и инсоляция.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
8.3	014/2021/05-ООС1	Часть 3. Дендрологическая часть проекта.	ООО «ПромСтройГрупп»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	1197-04-ПБ1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Ф-Метрикс»
9.2	1197-04-ПБ2	Часть 2. Отчет по результатам расчета определения величины пожарного риска.	ООО «Ф-Метрикс»
9.3	1197-04-ПБ3	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ	ООО «Ф-Метрикс»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	1197-04-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
10.1	1197-04-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			

12.1	1197-04-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
12.2	1197-04-СПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации	ООО «Проектное бюро АПЕКС»
12.3	1197-04-ОВС	Оценка влияния строительства объекта.	ООО «ЮНИПРО»
12.4	1197-04-ПГМ	Программа геотехнического мониторинга	ООО «ЮНИПРО»

Дополнительно представлены:

Техническое заключение ООО «ЮНИПРО» По результатам инженерно-технического обследования объекта незавершенного строительства, расположенного вблизи здания по адресу: город Москва, 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 4, договор: № КТ-196-1222-СМ от «01» декабря 2022 года. М., 2023 год.

Техническое заключение ООО «ЮНИПРО» по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: город Москва, 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 6, договор: № КТ-196-1222-СМ от «01» декабря 2022 года. М., 2023 год.

Техническое заключение ООО «ЮНИПРО» по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: город Москва, 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 4, договор: № КТ-196-1222-СМ от «01» декабря 2022 года. М., 2023 год.

Техническое заключение ООО «ЮНИПРО» по результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: город Москва, 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 1, договор: № КТ-196-1222-СМ от «01» декабря 2022 года. М., 2023 год.

Техническое заключение ООО «ЮНИПРО» по результатам технического обследования инженерных сооружений и коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства Объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1 (ЮАО), договор: № КТ-196-1222-СМ от «01» декабря 2022 года. М., 2023 год.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1».

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ

«Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1. Изменения 1.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «проектирование и строительство объекта «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1».

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 организации участка разработаны на основании:

- градостроительного плана земельного участка (ГПЗУ) № РФ-77-4-59-3-17-2023-0599 (кадастровый номер 77:05:0005003:11192), подготовленного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 17 февраля 2023 года;
- задания на разработку проектной документации для объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, ЮАО, 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1, утвержденного ООО СЗ «ПИОНЕР-1» 30 августа 2022 года;
- технических условий на подключение сетей инженерного обеспечения.

Функциональное назначение объекта соответствует основным видам разрешенного использования земельного участка, указанных в п. 2.2 ГПЗУ.

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ: предельная высота зданий, строений, сооружений - 86 м; максимальный процент застройки (%) – без ограничений; максимальная плотность - 39,8 тыс.кв. м/га.

В соответствии с п. 2.4 ГПЗУ часть участка площадью 760 кв.м расположена в границах территории линейного объекта, в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 23 сентября 2020 года № 1577-ПП

«Об утверждении проекта планировки территории линейных объектов участков улично-дорожной сети — Котляковского проезда, 2-го Котляковского переулка и 1-го Варшавского проезда».

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

- нежилое одноэтажное здание по адресу: переулок 2-й Котляковский, дом 1, строение 14А. № 1 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое здание (один подземный этаж) по адресу: переулок 2-й Котляковский, дом 1, строение 14. № 2 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: переулок 2-й Котляковский, дом 1, строение 3. № 3 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое 2-этажное с подземным этажом здание по адресу: переулок 2-й Котляковский, дом 1, строение 2. № 4 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями;

- нежилое одноэтажное здание по адресу: переулок 2-й Котляковский, дом 1, строение 40. № 5 на чертеже ГПЗУ. Сносится в соответствии с проектными решениями (предоставлено письмо ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» от 05 апреля 2023 года № СЗП-ИСХ-23-1163 с информацией о демонтаже и снятия с кадастрового учета указанных в ГПЗУ зданий на основании приказа Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости № СЗП-П-22 от 21 ноября 2022 года; предоставлен Приказ Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости № СЗП-П-22-009 от 21 ноября 2022 года»).

В соответствии с п. 3.2 ГПЗУ информация о наличии на участке объектов, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, отсутствует.

В соответствии с п. 5 ГПЗУ:

Земельный участок полностью расположен в границах санитарно-защитной зоны (установленная) в соответствии с решением Роспотребнадзора от 11 декабря 2020 года № 77-00759.

Земельный участок частично расположен в границах зоны ограничения строительства по высоте аэродрома Остафьево.

На участке имеются сети инженерного обеспечения, подлежащие демонтажу. На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке в соответствии с перечетной ведомостью.

Планировочная организация участка разработана в М 1:500 на копии инженерно-топографического плана, выполненного ООО «ИТПИ», Заказ № 063-2020-12-ИТПИ-ИГДИ-Г4, дата выпуска март 2021 года.

В соответствии с проектной документацией на участке проектируются к размещению:

- 11-ти секционный жилой дом переменной этажности (9-13-25) с одноэтажной пристройкой; корпус № 1;
- 9-ти этажный жилой дом; корпус № 2;
- подземная автостоянка емкостью 246 единиц.

Расчетное количество жителей корпуса 1 и 2 составляет 1184 человека.

Участок 4 этапа строительства ограничен: с юго-запада – существующей УДС: 2-й Котляковский переулок и далее - участками Царицынского молочного комбината, ПАО «Вимм-Билль-Данн»; с северо-запада – перспективным участком УДС и участком LIFE-Варшавская; с северо-востока – участком перспективной жилой застройки 5-го этапа строительства (к.н. 77:05:0005003:11193); с юго-востока – участком существующей складской застройки ЗАО «Новая заря».

Схема транспортного обслуживания предусматривает устройство нескольких независимых въездов-выездов: со стороны 2-го Котляковского переулка; и с перспективной УДС со стороны северной границы участка.

Территория проектирования находится в пешеходной доступности от станций «Каширская» и «Варшавская» Московского метрополитена, а также пассажирской железнодорожной станции «Коломенская» Павелецкого направления пригородных поездов.

Расчет машино-мест выполнен в соответствии со специальными техническими условиями.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 249 единиц.

Проектом предусмотрено размещение 246-ти машино-мест в проектируемой подземной автостоянке. 3 машино-места для постоянного хранения размещаются на открытых автостоянках суммарной емкостью 19 единиц в границах отведенного участка.

Расчетное количество гостевых парковок составляет 25 единиц. Расчетное количество парковочных мест для временного хранения индивидуального транспорта (приобъектные автостоянки), с учетом: функционального назначения встроенных помещений и их суммарной поэтажной площади; уточняющего коэффициента урбанизации территории город Москвы; уточняющего коэффициента к расчетному числу парковок и машино-мест в зависимости от доступности территории городским пассажирским транспортом составляет 30 единиц. Всего потребность в автостоянках временного хранения составляет 55 единиц.

Проектом предусмотрено устройство 19-ти парковочных мест на открытых автостоянках в границах отведенного участка (в том числе 2 единицы для инвалидов, из которых 1 для группы М4).

49 парковочных мест размещено на проектируемых открытых автостоянках в границах участка с кадастровым номером 77:05:0005003:11193 (в том числе 5 единиц для инвалидов, из которых 3 единицы для группы М4).

Организация рельефа участка застройки выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1 м. Организация рельефа участка решена в увязке с отметками примыкающих проектируемых проездов и проектными отметками прилегающих участков. Вертикальная планировка участка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемой проезжей части, с применением системы отвода поверхностных стоков – водоотводных лотков – в проектируемую систему дождевой канализации, в соответствии с техническими условиями договора № ТП-0132-18 от 27 августа 2018 года ГУП «Мосводосток» и Техническими условиями № 1 от 10 февраля 2023 года ООО «СЗ «ПИОНЕР-1».

Относительная отметка 0,00 корпуса 1 и корпуса 2 соответствует абсолютной отметке на местности 167,90. Продольные и поперечные уклоны по проездам, автостоянкам и тротуарам находятся в пределах нормативных значений.

Благоустройством территории предусматривается устройство площадок для игр детей (суммарной площадью 474 кв.м), площадок для отдыха взрослого населения (суммарной площадью 118 кв.м) и площадок для занятий физкультурой (суммарной площадью 592 кв.м).

Все площадки оборудуются типовыми малыми архитектурными формами и элементами благоустройства. Предусмотрено наружное освещение территории.

Проектными решениями предусмотрено устройство площадок с установкой контейнеров для сбора твердых бытовых отходов на расстоянии не менее 8 метров от фасадов жилых домов. Проектными решениями предусмотрен отдельный сбор мусора.

Проезды и автостоянки запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Тротуары (в том числе с возможностью проезда) запроектированы с покрытием из бетонных плит. Площадки отдыха запроектированы с покрытием из гранитного отсева. Спортивные и детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием по бетонной подготовке. Конструкции, предназначенные для проезда пожарной техники, рассчитаны на соответствующую нагрузку.

Проезды и автостоянки отделяются от тротуара и газона бетонным бордюром БР 100.30.15 на высоту 15 см, тротуар отделяется от газона бетонным бордюром БР 100.20.8, уложенным в уровне сопрягаемых поверхностей. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов не превышает 0,015 м.

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

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объекта.

Основные технико-экономические показатели земельного участка в границах ГПЗУ

Площадь участка в границах ГПЗУ, кв.м	18651,00
Площадь застройки наземной части, кв.м	6327,43
В том числе:	
- корпус 1, кв.м	(5545,39)
- корпус 2, кв.м	(467,60)
- въезд в подземную автостоянку, кв.м	(314,44)
Площадь покрытий, кв.м	8257,07
Площадь озеленения	4066,50
- в том числе покрытия из георешетки, кв.м	(709,50)
Проектная плотность застройки, тыс.кв. м/га	39,8

4.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство комплекса зданий (корпус № 1 и корпус № 2), объединенных подземной автостоянкой, въезд в которую осуществляется через отдельно стоящий павильон.

Подземная автостоянка – одноэтажная, близкой к прямоугольнику в плане формы с размерами в осях 99,95х162,68 м.

Корпус № 1 - 11-секционный 1-9-13-25-этажный жилой дом со встроенными общественными помещениями 1 этажа. Здание сложной в плане формы с размерами в осях 99,95х104,98 м и состоит из секций:

- секция 1 – 25-этажная, рядовая, с размерами в осях 16,15х33,70 м;
- секция 2 – 9-этажная, рядовая, с размерами в осях 26,64х16,15 м;
- секция 3 – 13-этажная, рядовая, с размерами в осях 33,39х16,15 м;
- секция 4 – 13-этажная, рядовая, с размерами в осях 23,32х16,15 м;
- секция 5 – 9-этажная, рядовая, с размерами в осях 15,50х34,02 м;
- секция 6 – 9-этажная, рядовая, с размерами в осях 15,50х33,26 м;
- секция 7 – 25-этажная, торцевая, с размерами в осях 23,32х21,10 м;
- секция 8 – 1-9-этажная, торцевая, с размерами в осях 26,32х15,28 м;
- секция 9 – 13-этажная, рядовая, с размерами в осях 16,15х23,34 м;
- секция 10 – 13-этажная, рядовая, с размерами в осях 16,15х20,20 м;
- секция 11 – 9-этажная, рядовая, с размерами в осях 16,15х26,67 м;

пристроенные помещения общественного назначения – одноэтажные, с размерами в осях 24,11х10,25 м; пристроены к секции 8 вдоль оси 4.17.

Корпус № 2 - одnoseкционный 9-этажный жилой дом со встроенными общественными помещениями 1 этажа. Здание прямоугольной в плане формы с размерами в осях 26,80х15,50 м.

Павильон въезда/выезда из подземной автостоянки – одноэтажный, прямоугольной в плане формы с размерами в осях 36,68х7,80 м.

Максимальная отметка здания +85,15.

Размещение:

- в подземном этаже (отметки минус 4,700 –6,180 в корпусе № 1 и минус 5,380 в корпусе № 2) – автостоянки, помещения хранения велосипедов; кладовых, помещения для хранения расходных материалов, санузлов, помещений уборочного инвентаря, помещения уборочной техники; помещения индивидуального теплового пункта (ИТП), венткамер, помещений СС,

венткамер, помещений насосной, помещений ВРУ, помещения ГРЩ; служебных и бытовых помещений персонала охраны, диспетчеров, службы клининга, технического персонала и управляющей компании; помещений для прокладки коммуникаций;

- на отметках минус 0,45, минус 0,75, минус 1,05, минус 1,30, минус 1,45, минус 1,25, минус 1,65, минус 1,75, минус 2,35 – технического пространства для прокладки коммуникаций;

Корпус № 1

- на 1 этаже:

в жилой части (отметки +0,20, +0,46, +0,65, +0,74, +0,75, +0,90, +1,20, +1,50, +1,00) – вестибюльных групп в составе: вестибюль, колясочные (в секциях 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10 и 11), почтовая;

в нежилой части (отметки +0,05; +0,6, +0,10; +0,15; +0,19, +0,28, +0,30, +0,32, +0,33, +0,35; +0,39, +0,40; +0,43, +0,48, +0,50; +0,55; +0,60; +0,65; +0,70; +0,74, +0,75; +0,77, +0,80; +0,85; +0,95; +1,00; +1,03, +1,05, +1,06, +1,10; +1,12, +1,15; +1,20; +1,30; +1,40; +1,45; +1,50, +1,55, +1,60, +1,65) – супермаркета с технологическими и бытовыми помещениями; ресторана с технологическими и бытовыми помещениями; помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с санузлом;

- на отметках +1,25; +1,45; +1,60; +4,62 - технического пространства для прокладки коммуникаций;

- на 2 – 9 этажах (отметки +6,10 – +28,15) в секциях 2, 5, 6, 8 и 11; на 2 – 13 этажах (отметки +6,10 – +40,75) в секциях 3 4, 9 и 10; на 2 - 25 этажах (отметки +6,10 – +78,55) в секции 1 и 7 – квартир; технического помещения для прокладки коммуникаций.

Корпус № 2

- на 1 этаже:

в жилой части (отметка +0,06) – вестибюльной группы в составе: вестибюль, колясочная (в секции 1), почтовая;

в нежилой части (отметки +0,01, +0,19, +0,28, +0,49, +0,53) – кафе с технологическими и бытовыми помещениями; помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 с санузлом;

- на 2 – 9 этажах (отметки +4,85 – +26,90) - квартир; технического помещения для прокладки коммуникаций.

Связь по этажам - одной лестницей и двумя лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг в каждой 9-13-этажной секции; одной лестницей и тремя лифтами грузоподъемностью 2х630 и 1х1000 кг в 25-этажных секциях.

Отделка фасадов:

- наружные стены – бетонная плитка и металлические кассеты в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором;

- окна с подоконником (корпус № 1, секции 1, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 2-9 этажи) – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет;

- окна (корпус 1, 2-25 этажи в местах примыкания секций под 90°) - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет с противопожарной глухой створкой EI(E)30;

- окна в пол (корпус № 1 секции 2, 6, 2-9 этажи; секции 1, 3, 4, 9, 10, 9-13 этажи; секция 7, 2-25 этажи; корпус № 2, 2-9 этажи) - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет, с противопожарной глухой фрамугой EI(E)30;

- окна (корпус 1 и 2, 2-25 угловые с пролётом более 3 м) - алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет;

- светопрозрачные конструкции 1 этажа (витражи) - стоечно-ригельная система, алюминиевый профиль, двухкамерный стеклопакет.

В соответствии с п. 2.1 задания на разработку проектной документации для объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, ЮАО, 2-ой Котляковский переулок, земельный участок 1/1, утвержденного застройщиком ООО «СЗ «ПИОНЕР-1»:

- возведение перегородок, отделка и оборудование встроенных общественных помещений выполняется владельцами/собственниками по отдельным проектам после ввода объекта в эксплуатацию (перегородки санузлов выполнить в один блок);

- возведение перегородок и отделка квартир выполняется застройщиком после ввода объекта в эксплуатацию для квартир в корпусе № 1; выполняется устройство кладки перегородок в один блок для квартир, расположенных в корпусе № 2.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный, коэффициент надежности по ответственности принят равным 1,0 (единица). Конструктивная схема (система) секций – стеновая, в подземной автостоянке – каркасно-стеновая. Несущие конструкции из монолитного железобетона, арматуры классов А500С и А240. Общая жесткость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой плит перекрытия и покрытия. Конструктивно дом разделен на 6 блоков (корпус 1 секция 1, корпус 1 секции 2-6, корпус 1 секция 7, корпус 1 секции 8-11, корпус 2, подземная автостоянка) деформационными швами с устройством парных несущих конструкций. Ширина деформационных швов (по бетону) 50 мм. Подземная автостоянка предусмотрена без парных несущих конструкций, с опиранием плиты покрытия на конструкции примыкающих секций.

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

Подземная часть комплекса

Фундаменты – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W8) плиты, в корпусе 1 толщиной 1400 мм (25-этажные секции) и

толщиной 800, 900 мм, в корпусе 2 – толщиной 500 мм, в автостоянке – толщиной 300 мм с локальными утолщениями до 750 мм. Фундаменты по бетонной (бетон класса В10) подготовке толщиной 100 мм на естественном основании:

суглинок полутвердой консистенции, прослоями тугопластичный (ИГЭ-3 по результатам инженерно-геологических изысканий),

суглинок тугопластичной консистенции (ИГЭ-5 по результатам инженерно-геологических изысканий),

суглинок полутвердой консистенции, прослоями твердый (ИГЭ-11 по результатам инженерно-геологических изысканий),

суглинок тугопластичной консистенции (ИГЭ-12 по результатам инженерно-геологических изысканий).

В местах опирания коротких стен и колонн предусмотрена установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. В фундаменте предусмотрены прямки с сохранением толщины плиты в днище прямка. В местах изменения высотных отметок фундамента предусмотрено устройством нижней плоскости по откосу под углом в 45°.

Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4) толщиной 200, 300 мм; в секции 1 толщина стен 200, 250, 300, 400 мм; в секции 7 толщина стен 200, 300, 350, 500 мм.

Наружные стены по периметру подземной части комплекса – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W8) толщиной 300 мм и 350 мм (в секции 7 корпуса 1) с утеплением на глубину промерзания и гидроизоляцией.

Перекрытия – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4) толщиной 200, 250 мм. В местах опирания покрытия автостоянки (опирание «шарнирное») предусмотрено устройство балок с короткой консолью высотой сечения 400 мм.

Внутренние стены подземной автостоянки – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4) толщиной 200, 300 мм.

Пилоны в подземной автостоянке – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4) сечением 400x1200, 400x1500 мм, основным шагом 8400x8400 мм.

Рампа – монолитная железобетонная (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F200, марки по водонепроницаемости W8) толщиной 250 мм.

Покрытие подземной автостоянки – монолитное железобетонное (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F200, марки по

водонепроницаемости W8) толщиной 350, 550 мм, в местах опирания на пилоны предусмотрены капители толщиной 750 мм.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные (бетон класса по прочности В40, марки по морозостойкости F100, марки по водонепроницаемости W4).

Гидроизоляция несущих конструкций, соприкасающихся с грунтом – мембранная «LOGICBASE V-SL» («ТехноНИКОЛЬ» или аналог) толщиной 2,0 мм в один слой. В швах бетонирования и в деформационных швах предусмотрен монтаж гидрошпонок. Под фундаментной плитой гидроизоляция защищается цементно-песчаной стяжкой (цемент марки М150) толщиной 50 мм.

Надземная часть комплекса

Вертикальные несущие элементы 1 и 7 секций до 5 этажа включительно из бетона класса по прочности В40, марок W4, F100. Остальные конструкции из бетона класса по прочности В30, марок W4, F100.

Въезд в рампу – стены монолитные железобетонные толщиной 200, 300 и 400 мм.

Покрытие рампы – монолитное железобетонное толщиной 300 мм, ступенчатое, с отметки 4,676 до отметки минус 0,225.

Конструкции в уровне 1 этажа между секциями 7 и 8 – монолитные железобетонные – стены наружные толщиной 250 мм, стены внутренние толщиной 200, 300 мм, покрытие – толщиной 250 мм. По периметру, в перекрытии на отметке минус 1,030, с развитием ребра вверх, предусмотрена балка высотой 980 мм (без учета толщины перекрытия).

Корпус № 1, Секция 1. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток до отметки 6,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Корпус № 1, Секция 1. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток с отметки 6,000 и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Корпус № 1, Секции 2-6. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток до отметки 6,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Корпус № 1, Секции 2-6. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток с отметки 6,000 и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Корпус № 1, Секция 7. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток до отметки 6,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Корпус № 1, Секция 7. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток с отметки 6,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 350 мм.

Корпус № 1, Секции 8-11. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток до отметки 6,000 – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300 мм.

Корпус № 1, Секции 8-11. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток с отметки 6,000 и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Корпус № 2. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток до отметки 4,850 – монолитные железобетонные толщиной 200, 300 мм.

Корпус № 2. Внутренние стены, стены лифтовых шахт, лестничных клеток с отметки 4,850 и выше – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены корпусов № 1, № 2 – несущие монолитные железобетонные простенки, в уровнях первых этажей, толщиной 300, 400 мм, в уровнях вторых этажей и выше, толщиной 200, 250 мм и ненесущие стены толщиной 200 мм из изделий стеновых неармированных из ячеистого бетона автоклавного твердения марки D600, класса не ниже B3,5 (ГОСТ 31360). Кладка изделий (блоков), с поэтажным опиранием, на клеевом составе. В местах примыкания кладки к плите перекрытия предусмотрен шов толщиной не менее 30 мм с герметичным заполнением. Наружные стены с утеплением и сертифицированной вентилируемой фасадной системой с облицовкой бетонной плиткой (плитка White Hills или аналог и бразильская кладка – бетонная плитка по направляющим) и металлическими кассетами.

Перекрытия в корпусах – монолитные железобетонные толщиной: первого этажа – 220, 250 мм, второго этажа – 200 мм, типовых этажей – 180 мм, плит покрытий – 200, 250 мм. По периметру плит перекрытий предусмотрена контурная балка высотой 500 мм и шириной 200, 250, 300, 350 мм. В местах расположения балконов, над утеплителем в наружных стенах, в плитах перекрытий, предусмотрены отверстия для установки утеплителя. Локально, предусмотрены балки сечением 200x500(h) мм. В секции 10 (корпус 1) на отметке 6,000 предусмотрены участки перекрытия толщиной 400 и 500 мм в осях 4.1/4.АА-4.АГ.

Покрытия лифтовых шахт и лестничных клеток корпусов 1, 2 – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Лестничные площадки и марши корпусов 1, 2 – в уровне 1-2 этажей монолитные железобетонные, в уровнях 3 этажа и выше марши сборные железобетонные, площадки монолитные железобетонные.

Кровля корпусов 1, 2 – плоская, утепленная, неэксплуатируемая, с внутренним организованным водостоком.

Отметки (относительные = абсолютные):

0,000 = 167,900 для корпуса 1,

0,000 = 167,100 для корпуса 2,

низа фундамента:

Корпус 1, секция 1. минус 6,550 = 161,350;

Корпус 1, секции 2-6. минус 5,750 = 162,150; минус 5,850 = 162,050; минус 6,100 = 161,800; минус 6,460 = 161,440;

Корпус 1, секции 8-11. минус 5,750 = 162,150; минус 6,600 = 161,300; минус 6,700 = 161,200; минус 6,460 = 161,440; минус 6,200 = 161,700;

Корпус 1, секция 7. минус 7,200 = 160,200;

Корпус 2, минус 6,100 = 161,000.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 в текстовой части представлено описание и результаты расчетов корпусов, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330, функциональным назначением помещений, весом и характеристиками оборудования, 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, СП 20.13330.

Котлован глубиной от 6,1 до 8,6 м (без учета локальных участков с приямками), с ограждением и в естественных откосах. Ограждение из стальных труб диаметром 530х8 мм (ГОСТ 10704, сталь марки 20), шагом от 0,8 до 1,2 м, длиной от 9,0 до 12,0 м, локально, на участке в осях 4.32-4.38/6.АВ-6.АЖ, из стальных труб диаметром 377х8 мм (ГОСТ 10704, сталь марки 20), шагом 1,0 м, длиной 11,0 м. Устойчивость труб ограждения, работающих по консольной схеме с величиной консоли не более 6,1 м обеспечивается заглублением труб ниже отметки дна котлована от 4,3 до 6,0 м. Для обеспечения совместной работы труб ограждения устраивается обвязочная балка из швеллеров № 30П (ГОСТ 8240, сталь С245). Устойчивость ограждения в осях 4.1-4.7/4.БЕ-4.БМ, (П/4.1-П/4.4)/(П/4.Б-П/4.Е) и 4.32-4.38/6.АВ-6.АЖ обеспечивается заглублением труб ниже отметки дна котлована от 3,85 до 4,2 м и устройством одного яруса распорной системы из стальных труб из стали марки 20 по ГОСТ 10704-91. Распорки упираются в ограждение через распределительные балки из сдвоенных двутавров № 40Б1 (ГОСТ 57837, стали С245). В расчетах ограждения и устойчивости откосов учтена нагрузка по бровке котлована до 2,0 т/м².

Здания и сооружения окружающей застройки, инженерные коммуникации

ООО «ЮНИПРО» выполнено математическое моделирование влияния (геотехнический прогноз) строительства на окружающие здания, сооружения и инженерные коммуникации и в январе-феврале 2023 года проведено обследование инженерных коммуникаций и существующих зданий,

расположенных в зоне влияния. Согласно представленным результатам, расчетная зона влияния в радиусе до 30,0 м от ограждения котлована.

Здания и сооружения окружающей застройки

Здание по адресу 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 1 (расположено на расстоянии от ограждения котлована не менее 10,3 м). Техническое состояние по результатам обследования определено как работоспособное. По результатам обследования назначены дополнительные максимальные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 0,17 см, относительная разность осадок до 0,00026.

Здание по адресу 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 6 (расположено на расстоянии от ограждения котлована не менее 8,5 м). Техническое состояние по результатам обследования определено как работоспособное. По результатам обследования назначены дополнительные максимальные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 0,89 см, относительная разность осадок до 0,0009.

Здание по адресу 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 4 (расположено на расстоянии от ограждения котлована не менее 5,3 м). Техническое состояние по результатам обследования определено как работоспособное. По результатам обследования назначены дополнительные максимальные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 1,38 см, относительная разность осадок до 0,00098.

Объект незавершенного строительства вблизи здания по адресу 2-й Котляковский переулок, дом 3, строение 4 (расположено на расстоянии от ограждения котлована не менее 5,3 м). Техническое состояние по результатам обследования определено как работоспособное. По результатам обследования назначены дополнительные максимальные деформации основания – осадка до 3,0 см, относительная разность осадок до 0,001. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 1,38 см, относительная разность осадок до 0,00094.

Забор 1 (условное обозначение сооружения при обследовании), расположен на расстоянии от ограждения котлована не менее 1,6 м. Техническое состояние по результатам обследования определено как ограниченно работоспособное. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 2,35 см.

Забор 2 (условное обозначение сооружения при обследовании), расположен на расстоянии от ограждения котлована не менее 2,1 м. Техническое состояние по результатам обследования определено как работоспо-

собное. Согласно представленным результатам расчетов максимальные общие деформации основания до 1,85 см.

Инженерные коммуникации

Существующие коммуникации расположены на расстоянии от 5,8 до 30,1 м от ограждения/бровки котлована. Согласно представленным результатам расчетов суммарные (на всех стадиях откопки котлована и при завершении строительства и эксплуатационных нагрузках) дополнительные деформации (общие перемещения) основания коммуникаций от 0,17 до 1,58 см.

В выводах к расчетам геотехнического прогноза отмечено, что прогнозируемые расчётом дополнительные деформации и разность осадок для существующих зданий от влияния нового строительства не превышают предельно допустимых значений. С учётом технического состояния конструкций, конструктивной схемы, прогнозируемых деформаций оснований, прочность, устойчивость и безопасная эксплуатация здания обеспечены – проведение дополнительных мероприятий по обеспечению сохранности не требуется. Также отмечено, что строительство проектируемого комплекса не окажет негативного влияния на подземные коммуникации и проведение дополнительных мероприятий по сохранности сетей не требуется.

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

Система электроснабжения

Внешнее электроснабжение - в соответствии с Техническими условиями на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «Россети Московский регион» от 03 апреля 2023 года № И-23-00-636417/102 - осуществляется от встроенной трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ. Проектирование и строительство трансформаторной подстанции, питающих линий 10 кВ, осуществляется силами электроснабжающей организации согласно п.10 ТУ.

Внутреннее электроснабжение. Для приема, учета и распределения электроэнергии по комплексу предусмотрен один ГРЩ и самостоятельные вводно-распределительные устройства ВРУ 380/220 В, отдельно для жилой части, нежилых помещений, ИТП, автостоянки. ГРЩ и ВРУ располагаются на подземном этаже. Проектом предусматриваются следующие вводно-распределительные устройства и потребители:

- ВРУ-1.1 - вводно-распределительное устройство для жилой части секции 1 корпуса 1;
- ВРУ-1.2-3 - вводно-распределительное устройство для жилой части секций 2 и 3 корпуса 1;

- ВРУ-1.4-5 - вводно-распределительное устройство для жилой части секций 4 и 5 корпуса 1;
- ВРУ-1.6 - вводно-распределительное устройство для жилой части секции 6 корпуса 1;
- ВРУ-1.7 - вводно-распределительное устройство для жилой части секции 7 корпуса 1;
- ВРУ-1.8-9 - вводно-распределительное устройство для жилой части секций 8 и 9 корпуса 1;
- ВРУ-1.10-11 - вводно-распределительное устройство для жилой части секций 10 и 11 корпуса 1;
- ВРУ-2 - вводно-распределительное устройство для жилой части корпуса 2;
- ВРУ-1.1-2А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секций 1 и 2 корпуса 1;
- ВРУ-1.3-4А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секций 3 и 4 корпуса 1;
- ВРУ-1.5-6А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секций 5 и 6 корпуса 1;
- ВРУ-1.7А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секции 7 корпуса 1;
- ВРУ-1.8А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секции 8 корпуса 1;
- ВРУ-1.9-11А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения секций 9, 10 и 11 корпуса 1;
- ВРУ-2А - вводно-распределительные устройства для помещений общественного назначения корпуса 2;
- ВРУ.П - вводно-распределительное устройство для паркинга;
- ВРУ.П.ППУ - вводно-распределительное устройство для систем СПЗ паркинга;
- ВРУ.ИТП - вводно-распределительное устройство для ИТП;
- ВРУ.НС - вводно-распределительное устройство для насосной;
- ЩНО - щит наружного освещения.

Все ВРУ выполнены по двухсекционной схеме с переключателями и автоматическими выключателями на вводах. Для питания потребителей I-й категории надежности предусмотрены панели автоматического ввода резерва (АВР), подключенные от вводных панелей после вводных переключателей и до вводных автоматических выключателей. Для электроприемников систем противопожарной защиты предусматриваются отдельные панели противопожарных устройств ПЭСПЗ.

Определенная проектом нагрузка на комплекс составляет $P_p = 2278,0$ кВт; $S_p = 2367,0$ кВА.

Расчетная нагрузка на квартиру принята 10,0 кВт. Ввод в квартиры – однофазный.

Удельная нагрузка арендных помещений: ПОН, супермаркет – 200 Вт/м²; ресторан, кафе – 400 Вт/м².

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники системы пожаротушения и противопожарного водопровода; лифты; потребители ИТП; системы связи; система пожарной сигнализации (АПС); система контроля и управления доступом (СКУД); системы аварийного освещения; световое ограждение; система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ); система охранного телевидения (СОТ); система телефонной связи (ТС); проводное радиовещание; система кабельного телевидения; системы связи для маломобильных групп населения; система диспетчеризации комплекса и система мониторинга инженерных систем и конструкций здания, въездные ворота автостоянки; оборудование провайдеров связи; система контроля загазованности в помещении автостоянки; система контроля въезда/выезда; система автоматизации.

Для коммерческого учета электроэнергии на вводах и на отходящих линиях в ГРЩ предусматриваются электронные многотарифные микропроцессорные счетчики электроэнергии трансформаторного включения. Счетчики устанавливаются в отдельных панелях учета ПУ с возможностью опломбирования.

Электроснабжение квартир корпусов осуществляется от этажных учетно-распределительных устройств УЭРК, которые устанавливаются в специальных технических помещениях на каждом этаже, где есть квартиры. В квартирах устанавливаются временные щиты механизации (ЩМк) на период внутренних отделочных работ, для подключения светильников временного освещения и розеток для средств малой механизации. Внутренняя разводка сетей освещения и розеточных сетей квартир не предусматривается.

Внутренние электросети - кабели марки ВВГнг(А)-LS с медными жилами с изоляцией и оболочкой из ПВХ-композиции, не распространяющей горение, с низким дымо- и газовыделением. Для потребителей систем СПЗ предусмотрены кабели ВВГнг(А)-FRLS, соответствующих сечений. Питающие линии от ТП до ГРЩ выполняются алюминиевым шинопроводом в огнестойком коробе с пределом огнестойкости EI 150; магистральные сети от ГРЩ до ВРУ выполняются медными кабелями на лотках. Лотки при прокладке по паркингу и техническому пространству зашиваются огнестойкими коробами с пределом огнестойкости EI 150.

Электроосвещение – светодиодные светильники. Управление рабочим освещением предусматривается: в служебных и технических помещениях и в кладовых – выключателями по месту; в коридорах кладовых – датчиками движения; в коридорах кладовых - датчиками движения; в паркинге - местное со щитов освещения, автоматическое от датчиков движения; в вестибюлях 1 этажей, в поэтажных коридорах, лифтовых холлах, лестничных клетках, тамбур-шлюзах: местное со щитов освещения, дистанционное с автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера, автоматическое от датчиков движения.

Управление аварийным освещением предусмотрено: в служебных и технических помещениях – выключателями по месту; в паркинге - постоянный режим работы; светильники светоограждения – автоматическое (от сумеречного реле или по таймеру), дистанционное с АРМ диспетчера, для общественных зон (лифтовые холлы, вестибюли, лестничные клетки, коридоры, тамбур-шлюзы) - включено постоянно; световые указатели мест вывода патрубков с соединительными головками для пожарной техники на фасаде здания, мест установки пожарных кранов и огнетушителей в паркинге и указатель «Насосная станция пожаротушения» – непостоянного действия, включаются по сигналу «Пожар»; входов в здание, номерных знаков - местное со щитов освещения, дистанционное с автоматизированного рабочего места (АРМ) диспетчера, автоматическое от фотореле с таймером.

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 наружного освещения предусматривается щит наружного освещения, подключаемый от ГРЩ здания кабелем ВВГнг(A)-LS-5x10.

Для освещения территории используются светодиодные светильники. Расчетная мощность наружного освещения составляет $P_p = 2,678$ кВт. Управление наружным освещением - автоматическое. Сеть наружного освещения запроектирована кабелем ВБШв-1, проложенным в земле, в трубах ПНД.

Система водоснабжения

Водоснабжение - в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25 мая 2018 года № 6372 ДП-В, дополнительным соглашением от 09 апреля 2021 года № 6, дополнительным соглашением от 19 октября 2021 года № 7; технические условия «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1.

Наружные сети. Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения – ранее построенные сети 2-го этапа диаметром 300 мм с северной стороны от объекта.

Проектом предусмотрено устройство водопроводного колодца из сборного железобетона по альбому СК 2106-81, прокладка водопроводного ввода в две трубы диаметром 200 мм в стальных футлярах диаметром 530x8 мм по ГОСТ 10704-91 с наружной усиленной изоляцией по ГОСТ 9.602-2016, с укладкой на подготовку из песчаного грунта.

На вводе в здание, за первой стеной, предусмотрено устройство водомерного узла со счетчиком диаметром 65 мм с функцией передачи данных и двумя обводными линиями с электрозатворами.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов в камерах на существующем кольцевом водопроводе диаметром 300 – 400 мм, а также в проектируемой камере на врезке в существующую сеть.

Существующие наружные сети водоснабжения, попадающие на участок, предусмотрены к демонтажу до начала строительства.

Внутренние сети. Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 270,44 куб.м/сут, 26,26 куб.м/ч, 9,43 л/с;

1 зона

- общий расход воды – 212,64 куб.м/сут, 23,08 куб.м/ч, 8,42 л/с;

- расход горячей воды – 11,42 куб.м/ч, 4,31 л/с;

- расход тепла на горячее водоснабжение (ГВС) – 0,891 Гкал/час;

2 зона

- общий расход воды – 41,40 куб.м/сут, 5,69 куб.м/ч, 2,45 л/с;

- расход горячей воды – 3,36 куб.м/ч, 1,47 л/с;

- расход тепла на ГВС – 0,262 Гкал/час;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода 1 зоны;

- система хозяйственно-питьевого водопровода 2 зоны;

- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных и встроенно-пристроенных арендных помещений первых этажей;

- система горячего водопровода 1 зоны;

- система горячего водопровода 2 зоны;

- система горячего водопровода встроенных и встроенно-пристроенных арендных помещений первых этажей.

1 зона предусмотрена для потребителей подземной части и с 1 по 13 этаж, 2 зона предусмотрена с 14 по 25 этаж. Системы хозяйственно-питьевого водопровода предусматриваются по схеме с нижней тупиковой разводкой стояков от закольцованных магистралей. Приготовление горячей воды предусмотрено в ИТП, системы горячего водоснабжения предусматриваются по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам.

Проектом предусмотрены электрические полотенцесушители, устанавливаемые собственником после ввода объекта в эксплуатацию. Проектом предусмотрена установка счетчиков холодной и горячей воды с функцией передачи данных, запорной арматуры, фильтров, регуляторов давления. По периметру здания предусмотрены поливочные краны. В квартирах предусмотрены бытовые пожарные краны. Для системы горячего водопровода предусмотрен монтаж с использованием специализированных креплений для компенсации температурных удлинений, установка балансирующих клапанов.

Разводка трубопроводов в квартирах, помещениях аренды, выполняется собственником после ввода объекта в эксплуатацию.

Требуемые напоры для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения: 1 зона – 100,50 м в.ст., 2 зона – 139,10 м в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями: 1 зона - $Q = 8,42$ л/с, $H = 72,0$ м в.ст., 2 зона - $Q = 2,45$ л/с, $H = 111,0$ м в.ст.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали и стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 с внутренним и наружным антикоррозийным покрытием. Для магистралей и стояков предусмотрена теплоизоляция группы горючести Г1 и НГ. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2020, СТУ ОС.

Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.

Проектом предусмотрены следующие системы противопожарной защиты:

Подземная автостоянка, блоки кладовых

- Система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,16$ л/с*м², расчетной площадью тушения 120 м² и общим расходом воды не менее $35,0$ л/с. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , К-фактор 80.

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

Системы АУП и ВПВ предусмотрены с общей насосной группой.

Расчетные параметры системы: АУП, расход = $42,5$ л/с, требуемый напор = $56,70$ м в.ст., ВПВ, расход = $10,40$ л/с, требуемый напор = $41,90$ м в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией – $Q = 198,8$ куб.м/ч, $H = 28,20$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный), жокей насос - $Q = 3,30$ куб.м/ч, $H = 48,0$ м в.ст.

Надземная часть, внеквартирные коридоры секций 1, 7, общие вестибюли для секций 1 и 2, и секций 9 и 10

- Система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды не менее $0,08$ л/с*м², расчетной площадью тушения 60 м² и общим расходом воды не менее $10,0$ л/с. Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C , К-фактор 80.

- Внутренний противопожарный водопровод в две зоны, в секциях 1 и 7 корпуса 1 с расходом 4 струи по $2,5$ л/с каждая, в секциях 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 корпуса 1 с расходом 2 струи по $2,5$ л/с каждая.

Для секций 1, 2, 6, 7, 11 предусмотрены пожарные краны диаметром 50 мм с ручными перекрывными стволами РСК-50, для секций 3, 4, 5, 8, 9, 10 пожарные краны диаметром 50 мм со стволами РС-50.

Расчетные параметры систем: 1 зона, АУП, расход = 10,60 л/с, требуемый напор = 94,30 м в.ст., 1 зона, ВПВ, расход = 10,80 л/с, требуемый напор = 97,50 м в.ст.; 2 зона, АУП, расход = 10,60 л/с, требуемый напор = 133,50 м в.ст., 2 зона, ВПВ, расход = 10,80 л/с, требуемый напор = 135,90 м в.ст., обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

1 зона – $Q = 81,10$ куб.м/ч, $H = 74,40$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный),
 жокей насос - $Q = 3,10$ куб.м/ч, $H = 76,60$ м в.ст.;

2 зона – $Q = 81,20$ куб.м/ч, $H = 115,60$ м в.ст. (1 рабочий, 1 резервный),
 жокей насос - $Q = 3,10$ куб.м/ч, $H = 121,50$ м в.ст.

Проектом предусмотрена установка сигнализаторов потока жидкости, запорной арматуры с автоматическим контролем положения. При давлении у пожарных кранов в системе ВПВ более 0,45 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается 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 01 августа 2018 года № 6373 ДП-К, дополнительным соглашением от 09 сентября 2021 года № 6, дополнительным соглашением от 19 октября 2021 года № 7; технические условия «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1.

Наружные сети. Точка подключения к централизованной системе водоотведения – существующий колодец на ранее построенной сети 2-го этапа диаметром 300 мм с северной стороны от объекта.

Проектом предусмотрены выпуски хозяйственно-бытовой канализации диаметром 100, 150 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012, прокладка внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации диаметром 200 мм из труб ПНД ПЭ100+ SDR17 по ГОСТ 18599-2001. Прокладка сетей бытовой канализации предусмотрена на железобетонном основании, в местах прокладки сетей под проезжей частью предусмотрено устройство железобетонной обоймы.

На сети предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов.

Существующие наружные сети канализации, попадающие на участок, предусмотрены к демонтажу до начала строительства.

Внутренние сети

Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – 266,42 куб.м/сут, 26,26 куб.м/ч, 11,03 л/с.

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

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов арендных помещений 1-го этажа. Отведение стоков от приборов на минус 1 этаже предусмотрено модульными установками с подключением через петлю гашения напора в магистраль;

На стояках канализации жилой части предусмотрен тройник для подключения капельной воронки удаления конденсата от системы кондиционирования.

Установка приборов и разводка до стояков в помещениях жилых квартир, арендных помещениях предусмотрена собственниками после ввода объекта в эксплуатацию.

Материал труб для внутренних систем канализации: стояки – канализационные полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013 с установкой противопожарных муфт, трубопроводы в пределах 1 этажа (перекидки), в пределах подземной части и магистрали – чугунные безраструбные канализационные трубы типа SML по ГОСТ 6942-98, напорные участки – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75, выпуски – трубы ВЧШГ по ГОСТ ИОС 2531-2012. Монтаж трубопроводов водоотведения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2020, СТУ ОС.

Водосток - в соответствии с договором ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27 августа 2018 года № ТП-0132-18; дополнительным соглашением от 19 июля 2021 года № 4; технические условия «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1.

Наружные сети. Точка подключения к централизованной системе водоотведения поверхностного стока- существующие колодцы на ранее построенной сети 2-го этапа диаметром 400-800 мм с северной стороны от объекта.

Проектом предусмотрены выпуски дождевой канализации диаметром 100, 150 мм из труб ВЧШГ по ТУ 2248-001-73011750-2005, ГОСТ ИСО 2531-2012, прокладка внутриплощадочной сети дождевой канализации диаметром 225/200 мм, 315/271 мм, 487/400 мм из полипропиленовых двухслойных труб со структурированной стенкой по ГОСТ 54475-2011.

Прокладка сетей дождевой канализации предусмотрена на железобетонном основании, в местах прокладки сетей под проезжей частью предусмотрено устройство железобетонной обоймы.

Сбор и отведение поверхностного стока с прилегающей территории предусмотрен дождеприемными колодцами, поверхностными водосборными лотками в пониженных точках рельефа. Подключение лотков в дождеприемные колодцы предусмотрено через пескоуловители трубой диаметром 160 мм, подключение дождеприемных решеток предусмотрено в проектируемую сеть диаметром 400 мм. Расчетный расход стока с прилегающей территории – 288,60 л/с.

На сети предусмотрено строительство водосточных колодцев из сборных железобетонных элементов по альбому СК 2201-88, перепадных камер по индивидуальному проекту.

Существующие наружные сети водостока, попадающие на участок, предусмотрены к демонтажу до начала строительства.

Внутренние сети. Проектом предусмотрена система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока. Расчетный расход стоков с кровли – 144,90 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: магистрали, подвесные линии на последнем этаже трубопроводы в пределах подземного этажа - чугунные безраструбные трубы типа SML по ГОСТ 6942-98, стояки – напорные трубы НПВХ по ГОСТ 32415-2013, ГОСТ Р 51613-2000 с установкой противопожарных муфт, выпуски – трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012. Для трубопроводов внутреннего водостока предусмотрена теплоизоляция. Монтаж трубопроводов водоотведения предусмотрен в соответствии СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2020, СТУ ОС.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУП надземной части здания, сбор стоков трапами в дренажный стояк;
- сеть удаления стоков после срабатывания системы АУП подземной автостоянки, сбор стоков прямыми с погружными насосами;
- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор стоков прямыми с погружными насосами;

Дренажные стоки собираются в самотечную магистраль и отводятся закрытым выпуском в наружную сеть дождевой канализации.

Материал труб для системы дренажной канализации: стояки – канализационные полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013, магистрали в пределах подземного этажа – чугунные безраструбные канализационные трубы типа SML по ГОСТ 6942-98, напорные участки – стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75. Монтаж трубопроводов водоотведения предусмотрен в соответствии СП 73.13330.2016, СП 30.13330.2020, СТУ ОС.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается, в соответствии с условиями подключения № Т-УП1-01-190306/3-6 (приложение № 1 к дополнительному соглашению от 07 апреля 2022 года № 5 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 19 апреля 2019 года № 10-11/19-225), выданными ПАО «МОЭК», присоединением к системам теплоснабжения № 6 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – РТС «Коломенская» ПАО «Мосэнерго»), через встроенный индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: расчетный температурный график - 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-48°C; давление – 85-

75 м в.ст. (под.) / 35-45 м в.ст. (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка на комплексную застройку, в соответствии с условиями подключения, составляет 27,412 Гкал/час, в том числе на четвертый этап (10 этап строительства, в соответствии с условиями подключения № Т-УП1-01-190306 /З-6) – 4,860 Гкал/час.

Точка подключения объекта, в соответствии с условиями подключения к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства. Решения по способу прокладки, конструктивные решения по тепловому вводу (двухтрубной тепловой сети диаметром 200 мм) выполняются силами ПАО «МОЭК» в соответствии с договором о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК».

Индивидуальный тепловой пункт. Расчетные максимальные тепловые нагрузки, Гкал/час: отопление – 2,862, в том числе 1 зона – 2,341, 2 зона – 0,521; вентиляция – 0,937, в том числе система воздушного отопления парковки – 0,105; горячее водоснабжение – 1,034, в том числе 1 зона – 0,891, 2 зона – 0,262. Общая расчетная тепловая нагрузка на ИТП составляет 4,833 Гкал/час. Здание относится ко второй категории теплоснабжения.

ИТП располагается в отдельном помещении технического подполья, на отметке минус 4,787 в осях 4.1-4.7 / 4.АЯ-4.БМ. Из помещения ИТП предусматривается два выхода: один из которых в лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу, второй в помещение автостоянки. Для помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод в проектируемую сеть водостока в помещении теплового пункта предусмотрены дренажные приемки, с дренажными насосами. Для поддержания постоянного давления, компенсации температурных расширений и компенсации потерь теплоносителя внутренних систем теплоснабжения предусматриваются мембранные расширительные баки для системы вентиляции и автоматические установки поддержания давления с функцией заполнения для систем отопления. Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Для учета тепла, расхода местных систем отопления, вентиляции, ГВС предусмотрены узлы учета тепла местных систем. Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Температурные режимы внутренних систем теплоснабжения приняты: 80-60°C – система отопления, 90-65°C – система вентиляции, система воздушного отопления. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

Система отопления (двухзонная) и система вентиляции, присоединяются к тепловой сети по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников. Предусмотрено 100 % резервирование теплообменников 1 и 2 зон отопления и вентиляции - «холодный резерв» (СТУ п. 9.7.1). Циркуляция воды в системах осуществляется циркуляционными насосами с внешним частотным регулированием приводов. 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 двухступенчатой схеме. В качестве водоподогревателя используются пластинчатые разборные теплообменники. Предусмотрено 100 % резервирование теплообменников - «холодный резерв». Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом.

Отопление. В помещениях комплекса предусматриваются следующие самостоятельные системы отопления, а также системы теплоснабжения вентиляционных установок:

- отопление надземной части 1 зона;
- отопление надземной части 2 зона;
- воздушное отопление автостоянки;
- отопление МОП;
- отопление арендных помещений и помещений УК;
- отопление технических помещений минус 1 этажа;
- теплоснабжение ВТЗ и приточных установок автостоянки;
- теплоснабжение приточных установок аренды и УК;

Система отопления здания запроектирована на компенсацию теплопотерь через наружные ограждающие конструкции, нагрев воздуха, подаваемого с температурой ниже расчетной для отопления, нагрев въезжающего транспорта.

Система отопления состоит из нескольких самостоятельных веток. На гребёнке отопления на ответвлениях к веткам систем отопления устанавливается отключающая и спускная арматура. Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления на обратных трубопроводах веток, на гребёнке устанавливаются балансировочные вентили. Для удобства наладки и эксплуатации систем на каждом ответвлении от отопительной гребёнки устанавливаются показывающие манометры и термометры.

Система отопления жилой части принята двухтрубная, двухзонная в секциях 1 и 7 корпуса № 1, однозонная в секциях 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 и корпуса № 2 - поэтажная.

Система отопления запроектирована с нижним розливом, с разводкой магистралей по минус первому этажу от ИТП до коммуникационных шахт.

В этажном коридоре прокладываются стояки с установкой отопительных шкафов на каждом этаже. На гребенках поэтажных отопительных шкафов устанавливаются счетчики тепла, а также фильтры и балансирующие клапаны для удобства наладки и эксплуатации системы. На подключении гребенок к стоякам устанавливаются автоматические балансирующие клапаны (регуляторы перепада давлений). Приборы учета приняты в соответствии с томом АСКУЭ. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от поэтажного отопительного шкафа до каждой квартиры и далее к приборам отопления выполняется в полу трубами из сшитого полиэтилена. Для квартир разводка периметральная с последовательным подключением приборов отопления.

В квартирах предусмотрены при витражном остеклении – внутрипольные конвекторы, при наличии подоконника – стальные панельные радиаторы или конвекторы.

На подводках к приборам отопления установлены автоматические терморегуляторы, имеющими функцию гидравлической настройки.

В МОП устанавливаются стальные панельные радиаторы или внутрипольные конвекторы в зависимости от требований к дизайну помещений и высоты остекления. Все приборы отопления укомплектованы запорно-регулирующей арматурой, имеющей функцию гидравлической настройки.

Система отопления арендных помещений принята двухтрубная водяная горизонтальная. Для каждого арендного помещения предусмотрена установка распределительного шкафа коллектора, оборудованного узлом учета тепла, фильтром, запорной, балансирующей и сливной арматурой. Расположение шкафа коллектора предусмотрено в мокрых зонах (в санузлах или ПУИ-помещениях уборочного инвентаря).

Горизонтальная разводка отопления от отопительного шкафа к приборам отопления выполняется в полу трубами из сшитого полиэтилена в защитной гофротрубе. Разводка трубопроводов в подготовке пола периметральная с последовательным подключением приборов отопления.

В арендуемых помещениях в качестве приборов отопления предусмотрены напольные конвекторы. Все приборы отопления укомплектованы запорно-регулирующей арматурой, имеющей функцию гидравлической настройки.

Для автостоянки предусматривается система отопления с тепловентиляторами. Для регулирования теплоотдачи тепловентиляторов применены регулирующий клапан и термостат, поставляемые комплектно с тепловентилятором.

Для технических помещений и в помещениях блока кладовых проектируется двухтрубная система водяного отопления. В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы.

В качестве отопительных приборов для помещений СС, ГРЩ, ВРУ, РУ и трансформаторных применяются электрические отопительные приборы.

В качестве отопительных приборов лестничных клеток установлены панельные радиаторы с боковым подключением, на высоте 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестницы.

На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора.

Для магистральных трубопроводов и стояков системы отопления применены трубопроводы: для диаметров 50 мм и менее - водогазопроводные обыкновенные, соответствующие ГОСТ 3262-75*; трубопроводы диаметром более 50 мм – стальные, соответствующие ГОСТ 10704-91. Все стальные трубопроводы отопления теплоизолируются (за исключением трубопроводов открытой прокладки системы отопления лестничной клетки). При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Для антикоррозионной защиты на трубы наносится грунтовка, после этого они покрываются краской в два слоя.

Горизонтальные разводки по этажам выполнены трубами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в конструкции пола помещений «под стяжку» в усиленной теплоизоляции в МОП (местах общего пользования), в квартирах – в гофре с теплоизоляцией.

Магистральи, вертикальные стояки, трубопроводы отопления автостоянки и трубопроводы теплоснабжения калориферов теплоизолируются - в качестве изоляции применен трубчатый изоляционный материал НГ, толщина изоляции принимается по расчету.

Для компенсации температурных удлинений на протяженных горизонтальных магистральных предусмотрены компенсаторы линейного удлинения. На вертикальных магистральных стояках предусматривается установка осевых сильфонных компенсаторов.

Магистральные трубопроводы монтируются с уклоном не менее 0,002 по направлению к ИТП либо к точкам врезки ответвлений.

В верхних точках систем предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков и кранов Маевского на приборах, а в нижних точках систем – спускные краны со штуцером для присоединения шланга.

У въездных и выездных ворот ramпы автостоянки предусматривается установка воздушно-тепловых завес с водяным подогревом для защиты от врывания холодного наружного воздуха. Нагрузка на данные ВТЗ принимается с коэффициентом одновременности работы равным 0,5.

Над входными дверьми вестибюлей предусматривается установка воздушно-тепловых завес с электроподогревом.

При входах в арендные помещения предусматривается установка воздушно-тепловых завес с электроподогревом. Устройство завес предусматривается силами арендаторов, питание осуществляется в рамках выделяемой электрической мощности.

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

Теплоснабжения приточных вентиляционных установок и ВТЗ паркинга осуществляется отдельной системой от ИТП, на вводе в арендуемые помещения устанавливаются теплосчетчики.

Вентиляция. В жилой части проектом предусматривается система механической вытяжной вентиляции в сочетании с естественной приточной вентиляцией. Приток осуществляется через оконные приточные клапаны. Вытяжка осуществляется системами с механическим побуждением через санузлы, ванные комнаты и кухни.

Вытяжные системы – вертикальные коллекторные с воздушными затворами–спутниками (длинной не менее 2 м), подключаемыми к сборному коллектору под потолком вышележащего этажа. Регулирование расхода воздуха осуществляется с помощью решеток со встроенным регулятором расхода. В рамках проекта разводка воздухопроводов ограничивается выходом из шахт, поквартирная разводка воздухопроводов, а также установка регулируемых решеток выполняется силами собственника.

Проектом предусматривается присоединение вытяжных вертикальных коллекторов систем, обслуживающих санузлы и кухни квартир, к общему горизонтальному коллектору, размещаемому на кровле. При этом на вертикальных коллекторах в местах присоединения их к общему горизонтальному коллектору, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI 30. Для указанных клапанов следует предусматривать автоматический контроль целостности линий электроснабжения и управления состояния конечного положения заслонок.

Для каждой секции предусматриваются отдельные вытяжные установки с резервным вентилятором. Вытяжные установки располагаются на кровле над зоной МОП.

Вытяжные системы вентиляции от кухонь и санузлов последних этажей предусматриваются отдельными канальными вентиляторами с установкой внутри надстройки на кровле и с выбросом воздуха выше уровня кровли.

Напоры вентиляторов приняты согласно аэродинамическим расчетам

Вытяжные воздухопроводы общеобменной вентиляции квартир покрываются теплоогнезащитой марки “Rockwool” или аналог (в состав покрытия входят только негорючие материалы).

В лифтовых шахтах предусмотрена вытяжная естественная вентиляция. Системы оборудованы нормально-открытым клапаном, закрывающимся при пожаре и монтируются в верхней точке лифтовой шахты с установкой вентиляционного зонта сверху. Воздухообмен лифтовой шахты определен из расчета ассимиляции избытков тепла.

Проектом предусмотрена механическая приточная вентиляция вестибюлей 1 этажа.

Вытяжка осуществляется через помещения санузлов, почтовых, колясочных и лифтовые шахты.

Проектом предусмотрена механическая приточная вентиляция коридоров МОП и лифтовых холлов надземной части, совмещенная с системой противодымной вентиляции. Приточно-вытяжная установка предусмотрена с секцией рециркуляции воздуха и секцией УФ обеззараживателя. В холодный период года система работает на снятие теплоизбытков в коридорах и лифтовых холлах МОП. В теплый период года система работает прямотоком.

Размещение приточно-вытяжной установки предусмотрено на кровле соответствующей секции. Напоры вентиляторов установок приняты согласно аэродинамическим расчетам

Вытяжные системы вентиляции автостоянки приняты в виде одной установки (с резервом вентилятора) для каждой зоны с размещением оборудования в отдельной венткамере на минус 1 этаже. Приточные установки для каждой зоны – в виде двух установок на каждую зону с расходом 50% от расчетного. В помещении стоянки автомобилей и в рампах предусмотрено устройство приточно-вытяжной механической вентиляции, воздухообмен определен из расчета разбавления вредных газовыделений (СО, СН, NO_x), но не менее 1-кратного воздухообмена. Объемный расход приточного воздуха меньше расхода вытяжного на 20%.

Удельные выбросы СО от автомобилей приняты в соответствии с технологическим заданием. Подача приточного воздуха в помещении стоянки автомобилей осуществляется сосредоточенно вдоль проездов. Удаление воздуха предусматривается из верхней и нижней зон помещений в равных количествах. Приточная и вытяжная системы работают периодически (по датчику загазованности помещений СО).

Нагрев дисбаланса воздуха предусматривается за счет тепловентиляторов, установленных в автостоянке, а также за счет повышенной температуры приточного воздуха (+10°C).

Для вентиляции блоков кладовых предусматриваются отдельные механические системы вытяжной общеобменной вентиляции с перетоком воздуха из помещения автостоянки через проемы, защищенные противопожарными нормально открытыми клапанами (СТУ п. 9.7). Вытяжные вентиляторы устанавливаются в объеме обслуживаемых помещений.

Для помещений ВРУ, помещений СС предусматриваются механические системы вытяжной общеобменной вентиляции с выбросом воздуха в объем автостоянки, приток осуществляется перетоком из помещения автостоянки через проемы, защищенные противопожарными нормально открытыми клапанами (СТУ п. 9.7).

Вентиляция помещений РТП осуществляется за счет местных механических систем вытяжной общеобменной вентиляции с выбросом воздуха в объем автостоянки, приток осуществляется перетоком из помещения авто-

стоянки через проемы, защищенные противопожарными нормально открытыми клапанами (СТУ п. 9.7). В штатном режиме работы вентиляторы работают по датчику температуры воздуха в помещении, в аварийном режиме (при выходе из строя одной трансформаторной камеры) – со 100%-ной производительностью. Предусмотрено резервирование вытяжных вентиляторов.

Вентиляция ИТП предусмотрена с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха в холодный период года. Выброс отработанного воздуха предусмотрен в объем автостоянки. Объем рециркуляции для поддержания заданной температуры обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В теплый период года система вентиляции работает в режиме прямотока.

Для вентиляции помещения насосной станции приняты механические системы приточной и вытяжной общеобменной вентиляции.

Вытяжные вентиляторы систем, обслуживающих помещения складского назначения, расположенные непосредственно в обслуживаемых помещениях категории В4, предусмотрены со степенью защиты IP 54.

Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого пожарного отсека, покрываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости EI150.

В помещениях общественного назначения (далее ПОН) предусматривается возможность устройства арендаторами систем приточной и вытяжной механической вентиляции.

Для этого предусматривается установка воздухоприемных и выбросных устройств на фасаде здания, а также отдельных вытяжных шахт с выбросом на кровлю для вытяжных систем технологической вентиляции, санузлов и ПУИ, входящих в состав ПОН. Выбросы осуществляются на высоту не менее 1 м от уровня покрытия кровли.

Количество воздуха принято в соответствии с технологической картой, являющейся приложением к техническому заданию.

Закупка и размещение приточных и вытяжных установок, а также разводка воздуховодов внутри ПОН выполняется арендатором.

Помещения УК обслуживаются системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Кондиционирование воздуха. В помещениях жилой части (квартиры) предусмотрено кондиционирование воздуха на базе сплит или мультисплит систем. Размещение внешних блоков – в корзинах на фасаде.

Для 10 этажа секций 1, 3, 4, 9, 10 ввиду отсутствия возможности установки корзин, предусмотрена система кондиционирования на базе VRV систем с размещением наружных блоков на кровле соответствующих секций. При этом прокладка фреоновых проводов с негорючим газом от наружных блоков кондиционеров транзитом через помещения межквартирного коридора, пожаробезопасной зоны, лифтового холла при лифтах выполняется только в глухих коробах или в зашивке с нормируемым пределом огне-

стойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых противопожарных преград и/или ограждающих строительных конструкций по признакам (R)EI.

Для поддержания оптимальных параметров микроклимата в вестибюлях каждой секции предусмотрена система кондиционирования воздуха на базе сплит-систем. Наружные блоки располагаются в специально отведённых местах (нишах).

Отвод конденсата от внутренних блоков поквартирных сплит/VRV систем и сплит-систем вестибюлей предусматривается по дренажным трубопроводам в систему канализации K1 через капельную воронку с гидрозатвором с разрывом струи.

В целях поддержания требуемых параметров в помещениях с повышенными требованиями к микроклимату предусмотрены сплит-системы со 100% резервированием, обеспечивающих круглогодичную работу. Размещение наружных блоков для помещений СС, расположенных на подземном этаже, предусмотрено в специально отведённых местах в помещении подземной автостоянки, степень защиты оборудования - IP 54. Наружные блоки помещения серверной ОДС на первом этаже располагаются в нишах на фасаде здания. Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем предусматривается по дренажным трубопроводам в канализацию через капельную воронку с гидрозатвором с разрывом струи или в ближайший дренажный приямок.

В целях поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях общественного назначения проектом предусмотрена возможность установки системы кондиционирования воздуха. Установку системы кондиционирования воздуха выполняет собственник/арендатор помещения. Наружные блоки помещения располагаются в специально отведённых местах (нишах). Отвод конденсата от внутренних блоков предусматривается по дренажным трубопроводам в систему канализации K1.1 через капельную воронку с гидрозатвором с разрывом струи.

Электрическая мощность для систем кондиционирования воздуха резервирована в общей электрической нагрузке.

Противодымная вентиляция. Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации при возникновении пожара и создания необходимых условий для выполнения работ пожарными подразделениями предусмотрены отдельные необходимые системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции:

- удаления дыма при пожаре из коридоров надземной части и вестибюлей 1-ого этажа;
- удаления дыма при пожаре в помещении хранения автомобилей;
- компенсирующая подача воздуха для вышеописанных систем дымоудаления;
- подпор воздуха в лестничные клетки надземной части;
- подача воздуха в зоны шахт лифтов;
- подача воздуха в тамбур-шлюзы;

- подача воздуха в пожаробезопасные зоны МГН;
- подача воздуха в лифтовые холлы.

Согласно СТУ системы дымоудаления поэтажных коридоров надземной части совмещены с системами дымоудаления вестибюлей 1-го этажа.

Предел огнестойкости воздуховодов систем противодымной вентиляции согласно СП 7.13130.2013:

- для транзитных воздуховодов за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI150;
- для систем дымоудаления из автостоянки в пределах обслуживаемого пожарного отсека – не менее EI60;
- для вертикальных воздуховодов и шахт систем дымоудаления в пределах обслуживаемого пожарного отсека – EI30;
- для воздуховодов, защищающих шахты лифтов с режимом перевозки пожарных подразделений – EI120;
- в системе подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 или Н3, а также в помещениях закрытых автостоянок - EI60.

Предел огнестойкости нормально закрытых противопожарных клапанов в системах противодымной вентиляции:

- в системе вытяжной противодымной вентиляции из автостоянок - не менее EI60;
- в системе вытяжной противодымной вентиляции из коридоров - не менее EI30;
- в системе подачи воздуха в тамбур-шлюзы - не менее EI60;
- в системе подачи воздуха в помещения зон безопасности - не менее EI60;
- в системе подачи воздуха в шахту лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» - не менее EI120.
- в системе компенсации удаляемого дыма из коридоров надземной части – не менее EI30;
- в системе подачи воздуха в шахту лифтов с режимом «пожарная опасность» – не менее EI30.

Удаление дыма из помещения хранения автомобилей на минус 1 этаже осуществляется при помощи механических систем дымоудаления. Площадь помещения хранения автомобилей, обслуживаемая одним дымоприёмным устройством, не превышает 1000 м². Размещение дымоприёмных устройств предусмотрено выше дверного проема.

Подача воздуха для компенсации дымоудаления в помещении хранения автомобилей осуществляется за счет систем подпора в тамбур-шлюзы (с применением клапанов избыточного давления), а также за счет механической системы КДУ. подача воздуха предусмотрена в нижнюю зону автостоянки через решетки, скорость воздуха на которых не превышает 1 м/с.

Расход компенсирующей подачи рассчитан исходя из объемного баланса с системами дымоудаления. Минимальное расстояние между дымо-

приёмным устройством системы вытяжной противодымной вентиляции и приточным устройством системы компенсирующей подачи не менее 1,5 метра по вертикали.

Для обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 70 Па в лифтовую шахту предусмотрены самостоятельные системы подпора в верхнюю и нижнюю зоны лифтов. Подача наружного воздуха осуществляется посредством осевого крышного вентилятора (в верхнюю зону) и канального осевого вентилятора (в нижнюю зону).

Для ограничения распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 80 Па предусмотрена подача наружного воздуха в пожаробезопасные зоны маломобильных групп населения (далее - ПБЗ МГН), находящихся в лифтовых холлах надземной части. Подача наружного воздуха осуществляется системой на закрытую дверь с подогревом воздуха и на открытую дверь без подогрева с учетом обеспечения скорости истечения воздуха через открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с. Подогрев воздуха осуществляется при помощи электрических калориферов до температуры приточного воздуха +18°C.

Для секций 1 и 7 предусмотрено деление систем на закрытую дверь на две зоны с целью исключения превышения давления на дверях путей эвакуации.

В системах подпора на открытую дверь предусмотрены нормально закрытые клапаны для сброса воздуха в атмосферу при работающем вентиляторе системы и закрытых клапанах в тамбур-шлюзах и ПБЗ (во время включения системы на закрытую дверь).

Для обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 80 Па в тамбур-шлюзах и лифтовых холлах подземной и надземной частей (без зон ПБЗ МГН) предусмотрены системы подпора на открытую дверь (с учетом обеспечения скорости истечения воздуха через открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,3 м/с) и на закрытую дверь. Для системы на закрытую дверь предусмотрено деление на две зоны с целью исключения превышения давления на дверях путей эвакуации.

Избыточное давление воздуха не менее 20 Па и не более 90 Па в незадымляемых лестничных клетках надземной части поддерживается с помощью вентиляторов, размещаемых на кровле и в подземной части, а также клапанов для сброса избыточного давления на улицу (при закрытых дверях лестничной клетки) размещенных в стенах лестничной клетки в верхней части. Для секций 1, 4, 7, 9, 10 предусмотрено деление систем на две зоны с целью исключения превышения давления на дверях путей эвакуации.

Противопожарные клапаны, устанавливаемые на открытом воздухе, и клапаны для сброса избыточного давления на улицу предусмотрены в морозостойком исполнении.

Вытяжные вентиляторы систем дымоудаления приняты с пределом огнестойкости не менее 1,0 ч/300°C.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены воздуховоды и каналы из негорючих материалов (оцинкованная сталь) класса герметичности «В» толщиной не менее 1 мм, для систем приточной противодымной вентиляции - не менее 0,8 мм также класса герметичности «В».

Все воздуховоды от воздухозаборных устройств до клапанов систем противодымной защиты, расположенных в подземной части, покрываются огнезащитной изоляцией марки «Rockwool» или аналог (в состав покрытия входят только негорючие материалы).

Для уплотнения разъемных соединений воздуховодов применяются негорючие материалы.

Конструкции воздуховодов с нормируемыми пределами огнестойкости при температуре перемещаемого газа более 100°C, кроме воздуховодов, проложенных в общих шахтах и соединенных ответвлениями с этажными, в том числе сборными воздуховодами, предусмотрены с компенсаторами линейных тепловых расширений.

Все выбросы систем дымоудаления выполнены на кровлю на высоте не менее 1,2 м от уровня покрытия кровли в зонах с негорючими участками кровли в радиусе не менее 2 м, а также на высоте 2 м и более в зонах с горючими участками кровли. Воздухоприемные устройства систем приточной противодымной вентиляции на кровле выполнены на высоте не менее 0,7 м от уровня покрытия кровли. Выброс продуктов горения осуществляется на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции.

Удаление газов и дыма после пожара из помещения ГРЩ на минус 1 этаже, защищаемого установкой газового пожаротушения, осуществляется переносным дымососом через стыковочные узлы в ограждении защищаемого помещения, расположенных в верхней и нижней зоне.

Автоматизация. Управление приточными и вытяжными установками осуществляется от щитов автоматики и управления. Щиты устанавливаются в венткамерах, в обслуживаемых помещениях, нишах и содержат элементы связи с противопожарными системами.

Приточные установки снабжаются автоматикой и узлами терморегулирования, предназначенными для изменения мощности и защиты воздухонагревателей от замораживания, обеспечивающих смешение воды из теплового пункта и воды, выходящей из воздухонагревателя. Узлы терморегулирования с автоматикой выполняют защиту воздухонагревателя от замораживания как при работающем, так и при выключенном оборудовании.

Системы общеобменной вентиляции отключаются при пожаре.

Сети связи

Наружные сети связи: телефонная канализация - в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями АО «Меганет» от 27 октября 2022 года № 3627 на подключение к сетям

кабельного телевидения (КТВ), передачи данных (ПД) и телефонной сети (ТФОП).

Письмом заказчика от 05 апреля 2023 года Исх. № СЗП-ИСХ-23-1164, подтверждено отсутствие необходимости разработки проектных решений по выносу сетей связи из зоны строительства.

Телефонная канализация. Проектом предусматривается: строительство 2-х отверстией телефонной канализации из п/э труб от существующего телефонного колодца ТК-1 ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» до ввода в проектируемое здание (Корпус 1) – 5 м; прокладка оптического кабеля ОК-16 от существующей оптической муфты в колодце ТК-1 - 55,28 м (5,28 м – в канализации, 50 м – по зданию) до ШТК-СС в помещении СС корпуса 1.

Внутренние сети связи и системы безопасности: пассивная оптическая сеть связи (телефонизация, передача данных, IP-TV), радиофикация, этажное оповещение, телевидение, система усиления сотовой связи, локально-вычислительная сеть инженерных систем (ЛВС ИС), охрана входов, охранно-тревожная сигнализация, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией - в соответствии с заданием разработку проектной документации, техническими условиями:

- Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Система 112» от 15 ноября 2022 года № 62199 на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях;

- Государственного бюджетного учреждения города Москвы «Система 112» от 15 ноября 2022 года № 62222 к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара в программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы;

- АО «Меганет» от 27 октября 2022 года № 3627 на подключение к сетям кабельного телевидения (КТВ), передачи данных (ПД) и телефонной сети (ТФОП);

- ООО «Корпорация «ИнформТелеСеть» от 23 ноября 2022 года № 0844 РФ/О/РСПИ-ЕТЦ/2022 на радиофикацию и оповещение о ЧС, радиоканальную систему передачи извещений (РСПИ) о пожаре на «Пульт 01»

и специальными техническими условиями:

- на проектирование и строительство объекта - разработчик ООО «Консультационно-экспертный центр»;

- на проектирование противопожарной защиты объекта - разработчик ООО «Ф-метрикс».

Проектируемый объект представляет собой комплекс зданий, состоящий из Корпуса 1, включающего 11 секций, переменной этажности, 1-9-13-25 этажей, который формирует замкнутое дворовое пространство, и 1 секционного, 9-ти этажного Корпуса 2, комплекс объединён подземной автостоянкой, въезд в которую осуществляется через отдельно-стоящий павильон.

Пассивная оптическая сеть (телефонизация, передача данных, IP-TV). Проектом наружных сетей (выполняется оператором связи) предусматривается строительство кабельной канализации до проектируемого комплекса, прокладка волоконно-оптического кабеля до ближайшего к вводу 19” телекоммуникационного шкафа операторов связи (ШТК СС). ШТК СС с кроссовым оборудованием устанавливаются в помещениях СС каждого корпуса, являются ядром распределительной сети здания и предусматривают единовременное присутствие 4 операторов связи. Активное сетевое оборудование (коммутаторы, маршрутизаторы, терминалы, шлюзы и выносы SIP-телефонии, источники бесперебойного питания) устанавливаются оператором связи. На каждом этаже в нише СС устанавливаются оптические распределительные коробки (ОРК). В качестве оптического распределительного кабеля от ШТК СС до ОРК используется кабель с сердечником свободного доступа. Данная конструкция позволяет извлекать по одному микромодулю на каждом этаже для дальнейшей кроссировки на этажной коробке, прочие же модули, оставаясь внутри оболочки кабеля, беспрепятственно поднимаются к следующим этажам. Число микромодулей выбрано исходя из этажности здания, а количество волокон - из количества абонентов на этаже (с запасом не менее двух волокон). На последних этажах каждой секции имеется в запасе не менее одного микромодуля резерва. В квартирах предусматривается установка встроенного шкафа СС с радиопроницаемой дверью (см. раздел СКК). От ОРК до оптической розетки в шкафу СС прокладываются оптические патчкорды. Абонентское оборудование (маршрутизаторы с SFP портом) приобретаются собственниками квартир. Разводка внутри квартир осуществляется собственниками. Подключение коммерческих помещений 1-го этажа производится двухволоконными дроп-кабелями с установкой оптической розетки в ПОН вблизи шкафа механизации ЭОМ. Также настоящим проектом предусматривается установка и подключение к сети GPON маршрутизаторов с SFP портом в следующих помещениях: помещение СС секции 9 – для дальнейшей интеграции ЛВС ИС с сетями связи общего пользования (телефонизация, интернет); помещение охраны паркинга – для организации телефонной связи; помещение СС в секции 1 – для приема потоковой трансляции проводного вещания и сигналов ГО ЧС. На придомовой территории и в холлах (вестибюлях) 1-го этажа обеспечивается покрытие Wi-Fi сети с установкой точек доступа в МОП, с подключением от коммутаторов в шкафах СПД в помещениях СС. Активное оборудование Wi-Fi устанавливается оператором связи комплекса.

Сеть состоит из следующих основных компонентов: 19” телекоммуникационные шкафы (ШТК СС) с оптическими кроссами, местом под размещение оборудования для 4-х операторов связи, оборудованием принудительной вентиляции, ввода и распределения электропитания, локальным газовым пожаротушением; оптические распределительные коробки (ОРК) и оптические розетки; абонентские терминалы ONT (для служебных и технических помещений комплекса), SIP-телефоны в помещении охраны. Оптический распределительный кабель в исполнении нг(А)-LS прокладывается: на минус 1 этаже - по металлическим лоткам; между этажами - в слаботочном стояке по металлическому вертикальному лотку и в стальных трубах. Абонентский дроп-кабель в исполнении нг(А)-LS прокладывается: на минус 1 и 1 этаже - по металлическим лоткам; между этажами - в слаботочном стояке по металлическому вертикальному лотку и в стальных трубах; в прочих случаях – в гофрированных трубах. Абонентский патч-корд в исполнении нг(А)-LS прокладывается к квартирным шкафам СС по проводным лоткам или в гофрированных трубах.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания корпусов с напряжением 120/15 В от проектируемого узла подачи программ проводного вещания (УППВ). Система радиофикации и оповещения ГО ЧС предназначена для приема и распределения сигналов 3-х программ проводного вещания; приема и распределения сигналов системы оповещения ГО ЧС в целях оповещения работников и жильцов о чрезвычайных ситуациях в мирное и военное время. Для приема 1-й программы, эфирной радиостанции «Радио России», и 2-й программы, эфирной радиостанции «Радио Маяк», проектом предусматривается установка в месте уверенного приема сигналов (уточняется на рабочей стадии проектирования) мачты МТ-6 и антенны UE01R ЧМ/FM диапазона на кровле высотной секции 1. Направление ориентирования приемной антенны – ТЦ «Останкино». От приемной антенны до шкафа УППВ прокладывается кабель типа РК75 (волновое сопротивление 75 Ом). Для приема 3-й программы «Радио Москвы» используется интернет соединение не менее 128 кбит/с, предоставляемое оператором связи комплекса. В помещении слаботочных систем на минус 1-м этаже секции 1 в отдельном 19” шкафу размещается устройство подачи программ вещания УППВ 1918 М1. В качестве приемного устройства используется блок источников программ БИП-03, для приема 3-й программы «Радио Москвы» в БИП-03 устанавливается IP модуль. БИП обеспечивает прием сигналов радиостанций в диапазоне частот 65-73 МГц и 88-108 МГц, а также – потокового вещания из сети передачи данных общего пользования. С выхода БИП-03, сигналы радиопрограмм поступают на соответствующий вход блока модулятора смесителя БМС-03, обеспечивающего обработку 3-х входных сигналов, их усиление и смешивание с сигналом 1-ой программы. Для усиления звукового сигнала 1-ой программы до необходимой мощности и напряжения применяется усилитель оконечный УО9102. С выхода БМС-03 сигнал трехпрограммного проводного вещания поступает в распределительную сеть – на шкафы ШТР, установленные в

помещениях СС комплекса. В этажных слаботочных нишах предусмотрена установка ограничительных коробок КРА-4 или РОН-2. На минус 1 этажах для дальнейшего подключения ПОН предусмотрена установка ограничительных коробок РОН-2. Ограничительные коробки устанавливаются из расчета 1 отвод – 1 абонент. Абонентские радиорозетки устанавливаются в квартирах на расстоянии не далее 1 м от розеток электропитания 220 В на той же высоте. В квартирах абонентские розетки предусматриваются в холле из расчета одна розетка на одну квартиру. Радиорозетки в квартирах устанавливаются оператором связи при заключении абонентского договора с собственником квартиры на безвозмездной основе. Проектом также предусматривается возможность установки радиорозеток в помещении охраны паркинга, у стоек ресепшн в вестибюлях корпусов. Прокладка трассы распределительной сети радиофикации по минус 1-му этажу от шкафов УППВ до шкафов ШТР, от ШТР до стояков и далее вертикально в шахте СС до этажных ограничительных коробок осуществляется кабелем типа нг(А)-LS 1х2х1,2 в металлическом лотке. Абонентские кабельные линии прокладываются в коридорах, холлах и вестибюлях в лотках или в гибких гофрированных ПВХ трубах кабелем типа нг(А)-LS 1х2х0,5. Линия от антенны до УППВ кабелем РК75 в исполнении нг(А)-LS, линия интерфейса от ПАК до УС-2 кабелем типа нг(А)-LS 1х2х0,5 прокладываются в стояке СС. Линия от антенны до ПАК прокладывается в металлорукаве либо ПВХ трубе в уличном исполнении.

Этажное оповещение. Система централизованного оповещения ГОЧС проектируется на базе комплекса технических средств оповещения по цифровым каналам связи П-166Ц БУУ-02, производства АО «КНИИТ-МУ» (Россия), программно-аппаратного комплекса «Стрелец-Мониторинг», производства ЗАО «Аргус-Спектр». Для организации централизованного оповещения сигналами ГО ЧС жильцов, посетителей и персонала комплекса используется система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ) 3-го типа для корпусов и 4-го типа для автостоянки. Организация системы СОУЭ описывается в томе ИОС5.3 комплекта проектной документации. Прием сигналов ГО и ЧС выполняется с использованием двух каналов: основной канал: через автоматизированный пульт управления РСО, блок управления универсальный П166Ц БУУ-02; резервный канал: через комплекс технических средств оповещения РСО, блок оповещения БСМС-VT с организацией радиоканала с применением объектовой станции ПАК «Стрелец-мониторинг исп. 2». Распределение сигналов ГО и ЧС в системе радиофикации и оповещения осуществляется путем: установки в помещении ревизии на последнем этаже секции 1 объектовой станции «Стрелец-Мониторинг» исп. 2; установки на кровле антенны Anli A-200 MU диапазона 430-470 МГц с подключением ее к ОС «Стрелец-Мониторинг» кабелем РК50; подачи сигналов ГОЧС от блока управления объектовой станции «Стрелец-Мониторинг» исп. 2 на вход блока оповещения БСМС-VT, устанавливаемый в устройстве сопряжения УС-2 (в помещении СС на минус 1 этаже секции 1), далее с блока опове-

щения (с.к. на запуск, линейный сигнал оповещения ГОЧС) на вход блока коммутации БК1-3 исп. К.; подачи сигналов ГОЧС от подключенного к сети связи общего пользования блока управления П-166Ц БУУ-2 в УС-2 на вход блока коммутации БК1-3 исп. К; с выходов блока коммутации БК1-3 исп. К сигналы подаются на приоритетный вход оборудования СОУЭ и приоритетный вход блока БМС-03 в шкафу УППВ. Проектом также предусматривается установка модуля MBK-RS в ПАК «Стрелец-Мониторинг» для передачи сигналов о пожаре в комплексе по радиоканалу на пульт «01» ЦУКС ГУ МЧС.

Телевидение. Предусматривается построение внутридомовой распределительной сети (ДРС) телевидения для приема и распределения 50 каналов телевизионного вещания. Распределительная сеть строится на основе коаксиального кабеля, точкой подключения телевизионной сети является выход оптических приемников, устанавливаемых в телекоммуникационных шкафах ШТК СС в помещениях СС на минус 1 этаже в секциях 1, 7. Система обеспечивает: полосу пропускания в 50 цифровых каналов от источника сигнала до абонентской розетки; уровни сигнала 99.0 дБмкВ на выходе магистральных усилителей; уровни сигнала 109.0 дБмкВ на выходе усилителей; уровни сигнала 76-85 дБмкВ на отводах ответвителей. Для распределения телевизионного сигнала и отвода кабелей на выходе оптического приемника выполняется установка делителей сигнала на 2 и 3 направления. Для усиления телевизионного сигнала до уровня 109.0 дБмкВ и дальнейшей передачи в распределительную сеть предусматривается установка домовых усилителей. Делители и усилители устанавливаются в настенных шкафах ШТВ. Также, возможна установка дополнительных усилителей в нишах СС на жилых этажах. На жилых этажах в нишах СС предусматривается установка абонентских ответвителей с количеством отводов, обеспечивающих подключение всех абонентов на этаже. Абонентские ответвители предусматриваются с различным значением затухания сигнала на отвод. На выходах последнего в ветви ответвителя для подавления помех и уменьшения потерь мощности устанавливается согласованная нагрузка. Абонентский кабель от ответвителей доводится до встроенного шкафа СС с радиопроницаемой дверью в квартирах (см. раздел СКК). Абонентское оборудование (делители), приобретаются собственниками квартир. Разводка внутри квартир осуществляется собственниками.

Система усиления сотовой связи. Система предназначена для усиления GSM / 3G / 4G сигнала трех основных операторов связи внутри проектируемого здания. Предусматривается усиление сигнала на минус 1 этаже: в автостоянке, лифтовом холле, кладовых. Системой предусматривается усиление и распределение радиочастотных сигналов сотовой связи для стандартов: LTE-800 (4G), EGSM-900 (2G), UMTS-2100 (3G), LTE-900 (4G), GSM-1800 (2G), UMTS-2100 (3G), LTE-2100 (4G), LTE-1800 (4G), LTE-2600 (4G). Система строится на базе оптического оборудования с функцией для управления и мониторинга всеми устройствами в системе. Направленные донорные антенны устанавливаются

ся на кровле низкоэтажных секций либо на фасаде. Юстировка антенн выполняется в сторону максимального уровня сигнала (на базовую станцию сотовой связи). Для усиления сигнала и последующей ретрансляции внутри здания предусматривается применение репитеров, линейных усилителей (бустеров). В помещениях с пониженным уровнем сигнала сотовой связи выполняется установка комнатных антенн.

Система усиления сотовой связи разрабатывается и монтируется компаниями из состава ключевых операторов связи, обладающими всеми необходимыми для данного вида деятельности разрешительными документами. Точный состав оборудования определяется на стадии разработки РД.

ЛВС ИС. Локально-вычислительная сеть инженерных систем (ЛВС ИС) обеспечивает передачу информации от внутренних инженерных систем зданий в Диспетчерскую посредством волоконно-оптической линии связи. Проектируемые системы объединены в единую информационную сеть на базе технологии Ethernet с узловым коммутатором в шкафу СПД.1.0.1 (помещение СС, корпус 1, секция 9, минус 1-й этаж) и домовыми коммутаторами (коммутаторы СПД, СОТ, ДМФ, СКУД, АК) в каждом из корпусов в шкафах ШТК СПД в секциях 1, 2, 5, 7, 9 корпуса 1 и 1 корпуса 2. Шкафы ШТК СПД устанавливаются в помещениях СС на минус 1 этаже. Связь между шкафами ШТК СПД и шкафом СПД.1.0.1 осуществляется по оптоволоконной линии связи, построенной по топологии «звезда», кабелем ВОК емкостью 16 ОВ с подключением к каждому коммутатору СПД 2 волокон. Емкость магистрального кабеля предполагает резерв волокон на случай возможного изменения топологии сети. Коммутаторы СОТ, ДМФ, СКУД, АК в шкафах СПД подключаются к коммутатору СПД. Пропускная способность проектируемой сети между шкафами СПД и шкафом СПД.1.0.1 составляет 10 Гбит/с. Топология проектируемой сети предполагает разделение трафика по различным виртуальным локальным вычислительным сетям (VLAN) с выделением отдельной виртуальной сети для каждой подсистемы. Для связи систем СОУЭ и СОС прокладываются отдельные от СПД оптические кабели емкостью 16 ОВ (см. ИОС 5.3).

Контроль за инженерными системами комплекса производится из Объединенной диспетчерской (ОДС), расположенной в ранее введенной очереди строительства по адресу: Каширский проезд, 25 корпус 4 (РВ № 77-161000-010356-2021 от 15 октября 2021 года). Интеграция ЛВС ИС проектируемого комплекса в единую сеть застройки осуществляется с помощью отдельного кабеля ВОК емкостью 16 ОВ, проложенного между шкафом СПД 1.0.1 и стойкой в ОДС.

Прокладка кабелей ВОК между проектируемым этапом и существующей ОДС предусматривается в проекте наружных сетей связи. На жилых этажах каждой секции в нише СС устанавливаются управляемые коммутаторы СПД для подключения к локальной сети комплекса оборудования в МОП (стойки ресепшн, мониторы в вестибюлях), оборудования систем домофонии, видеонаблюдения, автоматизации и диспетчеризации (см. ИОС 5.4). На минус 1-м этаже в помещении охраны паркинга организуют-

ся рабочие места службы безопасности с установкой АРМ Охраны (с функционалом АРМ СКУД и СВН).

Шкафы СПД комплектуются: сетевыми коммутаторами уровня L2: (СПД, АК, ДМФ, СКУД – управляемые, СВН – управляемые с РоЕ портами); пассивным сетевым оборудованием (патч-панели, оптические кроссы, органайзеры); источниками бесперебойного питания; оборудованием принудительной вентиляции, ввода и распределения электропитания, локальным газовым пожаротушением.

Шкаф СПД.1.0.1 комплектуется: сетевым коммутатором уровня L3 (узловой), абонентским терминалом для подключения к сети связи общего пользования (предусматривается оператором связи); межсетевым экраном; пассивным сетевым оборудованием (патч-панели, оптические кроссы, органайзеры); источником бесперебойного питания; оборудованием принудительной вентиляции, ввода и распределения электропитания, локальным газовым пожаротушением.

На жилых этажах и в МОП устанавливаются: компактные управляемые коммутаторы ДМФ с РоЕ портами; телекоммуникационные розетки на 2 модуля RJ-45.

Кабельные линии связи СПД прокладываются по минус 1 этажу в металлических лотках. Между шкафами СПД и СПД.1.01 прокладывается 16-ти волоконный одномодовый оптический кабель в исполнении нг(А)-LS. К коммутаторам в слаботочных этажных нишах на надземных этажах прокладывается кабель типа “витая пара” UTP кат. 5е 4х2х0,52 в исполнении нг(А)-LS. Кабели от ИБП ДМФ к розеткам в нишах СС прокладываются по лоткам и в стояках / нишах ЭОМ. Для питания 220 В применяются кабели 3х2.5 исполнения нг(А)-LS.

Домофония предназначена для постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа с улицы в подъезды надземной жилой части здания, а также на огороженную территорию комплекса. Система выполнена на базе IP оборудования «BAS IP» или аналогичного. Точками прохода ДМФ оборудуются входные группы на 1-м этаже, входы в зону постоматов, проходы в лифтовый холл из паркинга, калитка на территорию. Система позволяет осуществить дуплексную аудио/видео связь между посетителем комплекса, жильцом квартиры, ресепшн, диспетчером ОДС (располагается в ранее введенной очереди строительства по адресу: Каширский проезд, 25 корпус 4) и службой охраны. Решение о допуске принимается как системой по предъявлению посетителем ключа допуска или введения цифрового кода, так и резидентом здания (жильец квартиры, ресепшн, диспетчер, охрана) напрямую. Для разблокировки двери в последнем случае используются абонентские устройства (мониторы, трубки, видеотелефоны). Домофония интегрируется со СКУД на уровне общего ПО (см. СКУД), что позволяет зарегистрированным событиям (фактам прохода) фиксироваться на сервере СКУД, а оператору КСБ удаленно управлять точками прохода ДМФ. Встроенные камеры вызывных панелей поддерживают открытые протоколы RTSP и/или ONVIF, что позволяет

просматривать видеопоток с них on-line на АРМ диспетчера, на посту охраны или в виде записи, хранящейся на видеосервере в помещении серверной ОДС (см. раздел система видеонаблюдения). Многоабонентские вызывные панели устанавливаются на стене перед защищаемым входом с улицы со стороны паркинга / на основных проходах на территорию. Точное решение по способу и месту установки вызывных панелей определяется в процессе рабочего проектирования. Вызывные панели оснащены бесконтактными считывателями карт стандарта Mifare Plus с защищённой областью с дополнительной возможностью идентификации по BLE и/или NFC. Двери защищаемых входов оборудуются также управляемыми замками (как правило, электромеханическими защёлками – на эвакуационных выходах и витражных дверях, электромагнитными замками – на остальных точках прохода, окончательный тип определяется на этапе рабочего проектирования), доводчиками, кнопками выхода / накладными комплектами «антипаника», кнопками аварийной разблокировки, магнитоконтактными датчиками. Сигнал о нажатии кнопки аварийной разблокировки передается в ОДС и на пост охраны через контроллер СКУД (см. СКУД). Проектом предусмотрена разблокировка замков на точках прохода, оснащенных ДМФ и находящихся на путях эвакуации, при поступлении сигнала о пожаре из системы пожарной сигнализации. Аварийная разблокировка дверей в случае пожара осуществляется путем разрыва питающей замки линии непосредственно у блока питания 12 В (см. раздел АПС, ИОС5.3). Проектом предусматривается возможность установки таких панелей в помещениях с одновременным пребыванием свыше 50-ти человек на 1-м этаже комплекса. Данные панели позволяют организовать двухстороннюю связь с дежурным персоналом (охраной, диспетчером), который, в свою очередь, при необходимости обеспечит связь со службой 112. Данное решение обеспечивает организацию обратной связи с системами безопасности согласно требованиям СП 132.13330.2011. Оснащение коммерческих помещений на 1-м этаже оборудованием КСБ осуществляется собственниками/арендаторами в соответствии с СП. Коммутацию и распределение данных в информационном пространстве системы осуществляют управляемые коммутаторы доступа (L2) ДМФ. Коммутаторы ДМФ размещаются в телекоммуникационных напольных шкафах 19” (шкафы СПД) на минус 1-м этаже в помещениях слаботочных систем и предусматриваются разделом ЛВС ИС (см. ИОС.5.1). В этажных нишах СС устанавливаются коммутаторы с PoE портами для подключения абонентских устройств квартир (см. ИОС.5.1).

Охранно-тревожная сигнализация. Система предназначена для раннего обнаружения фактов несанкционированного доступа в закрытые зоны. Система строится на базе оборудования «Рубеж» или аналогичном. Частично функции охранной сигнализации (ОС) выполняют предусмотренные в системах СКУД и ДМФ магнитоконтактные извещатели. Помимо этого, в ряде зон (ресепшн, помещение охраны - диспетчерская) устанавливаются тревожные кнопки. СМК извещатели и кнопки объединены об-

щими шлейфами сигнализации и подключаются к контроллерам ОС, установленным в помещениях СС в отдельных металлических шкафах с дальнейшей интеграцией в информационную сеть здания через коммутаторы АК в шкафах СПД (предусмотрены разделом ЛВС ИС, см. ИОС5.1). Тревожный сигнал в случае попытки проникновения в защищенные зоны / нажатия кнопки поступает на АРМ в помещении диспетчерской ОДС и на АРМ охраны в помещении охраны.

Контроль и управление доступом. Система для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом с разделением на зоны режимности с различным уровнем доступа. Система с функциями контроля прохождения доверенных лиц (персонала, посетителей и жильцов) через установленные точки доступа (двери главного входа с фасада, двери входов на лестничную клетку с торцов здания, вход в техпомещения, выходы на эвакуационные лестницы (открываются при пожаре). Защите средствами СКУД подлежат: точки прохода в технические и служебные помещения (в том числе –колясочные, мусоросборочные камеры), помещения ревизии инженерных систем на жилых этажах, выходы на кровлю, блоки кладовых - бесконтактными считывателями карт на вход и кнопками на выход, электромагнитными замками, доводчиками, кнопками аварийной разблокировки; эвакуационные выходы, двери на границе корпус – внутренний двор - бесконтактными считывателями карт на вход, комплектами «антипаника», электромеханическими защелками, доводчиками, датчиками положения; входы в паркинг с улицы - бесконтактными считывателями карт на вход и на выход, комплектами «антипаника», электромеханическими защелками, датчиками положения. Сигнал о нажатии кнопки аварийной разблокировки передается в ОДС на АРМ на посту охраны путем подключения кнопки к соответствующим клеммам контроллера. Также настоящим проектом предусматривается организация системы контроля и регистрации въезда и выезда в автостоянку и прочие зоны доступа для автотранспорта. Система осуществляет следующие функции: контроль въезжающих / выезжающих транспортных средств, идентификация посредством валидации карты доступа считывателем вызывной панели, UHF метки считывателем дальнего действия (подсистема систем СКУД, ДМФ); двухсторонняя аудиосвязь водителя с КПП охраны с использованием вызывных панелей (подсистема системы ДМФ); визуальный контроль и видеофиксация водителей и проезжающих транспортных средств с помощью камер видеонаблюдения (подсистема системы СОТ). Для локального наблюдения за въездом/выездом в помещении охраны на минус 1-м этаже предполагается организация рабочего места охранника (АРМ Охрана с ПО СКУД/СОТ), предоставляя последнему возможность получать оперативную информацию с контролируемого участка, при необходимости выводить на монитор идентификационные данные владельца транспортного средства / карты доступа, общий вид проезжающего транспортного средства и изображение лица водителя (с камеры вызывной панели), управлять приводами ворот и шлагбаумами (возможно также экстренное управление с кнопочного по-

ста). На рабочем месте охранника установлен видеотелефон (пульт консьержа), позволяющий последнему осуществлять дуплексную аудиосвязь с водителями на въезде/выезде. Въезд и выезд транспортного средства на территорию происходит после валидации автомобиля контроллером СКУД или охранником.

В качестве основного блокирующего элемента на въезде / выезде из автостоянки используются скоростные ворота. Внутри ramпы устанавливаются скоростные шлагбаумы для организации шлюзования машин. После фиксации индукционной петлей в ramпе автомобиля, происходит закрытие ворот на въезд (или шлагбаума на выезд), затем – синхронизированное открытие шлагбаума на въезд (или ворот на выезд). Закрытие шлагбаума на въезд (ворот на выезд) – после фиксации проезда соответствующим датчиком / петлей.

Автоматизированное рабочее место оператора СКУД (в помещении ОДС) выполняет в том числе и функции сервера СКУД за счет установленного ПО.

Охранное телевидение. Цифровая система на базе программно-технического комплекса с использованием IP-технологий предназначена для обнаружения проникновений в контролируемую зону с передачей видеoinформации в диспетчерскую застройки, с круглосуточным видеонаблюдением и видеоохраной с видеозаписью внешней прилегающей территории и в отдельных зонах внутри комплекса (входных групп, входов на подземный этаж с улицы и эвакуационных выходов; входов в техпомещения (насосная АУПТ, ИТП, ГРЩ, ВРУ, ВУ); мест общего пользования (вестибюли и лифтовые холлы 1-го этажа, кабины лифтов, общие коридоры блоков кладовых), станций управления лифтами (СУЛ) на последних этажах, выходов на кровлю; помещений СС; придомовой территории, детских, физкультурных площадок и площадок для отдыха; проездов подземной автостоянки, а также въездов и выездов из нее, входов и въездов на территорию комплекса. Для организации видеонаблюдения в кабинах лифтов предусматривается прокладка дополнительного подвесного кабеля КПЛК 4x0,75+2x(2x0,20) от СУЛ до кабины, оконченного розетками RJ-45 с обоих концов. Со стороны СУЛ кабели подключаются к портам этажного коммутатора ДМФ в нише СС. СОТ обеспечивает хранение архива глубиной не менее 60 суток при условии записи видеоданных от каждой камеры по детекции движения со скоростью 25 кадров в секунду и разрешением не менее 2 Мп. Для этого в шкаф у СПД.1.0.1 устанавливается сервер СОТ с соответствующим ПО. Для локального наблюдения за территорией комплекса используется существующий АРМ в помещении диспетчерской ОДС (в ранее введенной очереди строительства по адресу: Каширский проезд, 25 корпус 4. Просмотр камер на въезде и выезде из автостоянки осуществляется также на АРМ Охраны (см. СКУД).

Система экстренной связи. Система обеспечивает возможность передачи сообщений о ситуациях, угрожающих здоровью, жизни и имуществу граждан, в службы охраны порядка. Помещения автостоянки с единовре-

менным нахождением более 50 человек оснащены согласно требованиям СП 132.13330.2011 техническими средствами прямой аудиосвязи с диспетчером (в рамках СОУЭ 4-го типа – раздел ИОС5.3), системой контроля доступа с функциями охранно-тревожной сигнализации (в рамках СКУД) и техническими средствами телевизионного наблюдения с выводом видеoinформации на рабочее место оператора в помещении поста охраны (в рамках СОТ). СОО (система охранного освещения) – в рамках дежурного освещения, предусмотренного разделом ЭОМ. Коммерческие помещения с единовременным нахождением более 50 человек оснащены, согласно требованиям СП 132.13330.2011, техническими средствами прямой аудиосвязи с диспетчером (в рамках ДМФ), системой охранно-тревожной сигнализации (в рамках СОТС) и техническими средствами телевизионного наблюдения с выводом видеoinформации на рабочее место оператора в помещении диспетчерской (в рамках СОТ). СОО (система охранного освещения) – в рамках дежурного освещения, предусмотренного разделом ЭОМ. Помещения дежурного персонала (охрана, диспетчер ОДС) оборудованы телефонной связью, обеспечивающей связь с городскими специальными службами. Вызывные панели ДМФ позволяют организовать двухстороннюю связь с дежурным персоналом (охрана, диспетчер), который, в свою очередь, при необходимости обеспечит связь со службой 112.

Обеспечение доступа МГН. В соответствии с СП 59.13330.2016 каждая зона безопасности и замкнутые помещения, доступные для МГН, должны быть оснащены селекторной связью или другим устройством визуальной или текстовой связи дежурным персоналом. Оборудование санузлов в МОП, а также в зоне размещения коммерческих помещений на 1-м этаже комплекса, системой тревожной сигнализации (вызова персонала) для МГН предусматривается в рамках АСУД (см. ИОС5.4). Все зоны безопасности, а также помещения подземного паркинга оборудуются двухсторонней громкоговорящей связью с диспетчером в рамках АСУД и СОУЭ (см. ИОС5.4 и ИОС5.3 соответственно).

Домовый кабелепровод. Система кабельных каналов подразделяется на 2 подсистемы (вертикальную и горизонтальную) и предназначена для безопасной прокладки кабелей сетей связи, безопасности, автоматики и противопожарной защиты на основных трассах. 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. Проектом предусматривается отдельная трасса для кабелей сетей связи, безопасности, автоматизации, отдельная трасса – для кабелей противопожарной защиты (с перегородкой: для разделения прямого и обратного сегмента кольцевой линии – в соответствии с СТУ, для отделения кабелей с напряжением 110 В и более – для кровли). Также отдельная трасса предусмотрена от места ввода наружных сетей и далее - к основной лотковой сети, к местам подъемов в коммерческие помещения. Заполняемость лотков – не более 70%. Для минус 1 и 1 этажей используются перфорированные

оцинкованные лотки. Для прокладки кабелей от стояков СС до вводов в квартиры предусматривается прокладка за подвесным потолком проволочных оцинкованных лотков (диаметр проволоки – не менее 3 мм) с отводами к каждой квартире. Для ввода в квартиры предусмотрены гильзы из гладких ПВХ труб. В квартирах предусматривается установка встроенного шкафа СС с радиопроницаемой дверью над соответствующим шкафом ЭОМ. По кровле кабели СС и СПЗ прокладываются в отдельных лотках (с перегородкой, с крышкой, горячее цинкование) по опорам, как правило предусмотренным проектом ЭОМ. Отводы к обслуживаемому оборудованию выполняются гофрированными трубами соответствующего климатического исполнения.

Вертикальная подсистема предназначена для беспрепятственного прохода кабелей между этажами здания и состоит из следующих компонентов: этажные ниши СС, представляющие собой пространство, закрытое запираемой дверью (люком) на каждом надземном этаже. Внутри ниши пространство предназначено для оборудования и кабелей систем связи, безопасности и автоматики. Оборудование устанавливается на стену с использованием монтажных панелей. Через ниши СС проходят слаботочные стояки СС; этажные ниши СС-СПЗ, представляющие собой пространство, закрытое запираемой дверью (люком) на каждом надземном этаже. Внутри ниши пространство предназначено для оборудования и кабелей систем противопожарной защиты здания. Оборудование устанавливается на стену с использованием монтажных панелей. Через ниши СС-СПЗ проходят стояки СС-СПЗ; отдельные стояки СС-СПЗ-Тр, проходящие через подземный и все надземные этажи и предназначенные для транзитной прокладки кабелей, обслуживающих системы автостоянки с минус 1 этажа на кровлю; отдельные стояки СС-СПЗ и СС-СПЗ-Тр, проходящие через подземный и все надземные этажи и предназначенные для прокладки обратного сегмента кольцевых линий кабелей противопожарной защиты; лестничные лотки, установленные в нише стояка СС и в нише стояка СПЗ с креплением к задней стенке; гильзы в перекрытиях этажей, выполненные из стальных труб диаметром 50 мм.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система автоматической пожарной сигнализации (АПС) организована на базе приборов марки «Рубеж» производства ООО «КБПА» или аналогичных и предназначена для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта. Автоматическая пожарная сигнализация рассчитана на непрерывный круглосуточный режим работы. Всё оборудование имеет соответствующие пожарные сертификаты. Основную функцию – сбор информации и выдачу команд на управление инженерными системами, а также эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «R3-Рубеж-2ОП» Link. ППКиУ «R3-Рубеж-2ОП» Link (далее ППКиУ) циклически опрашивают подключенные адресные пожарные извещатели, следят за их состоянием путем оценки полученного

ответа. ППКиУ устанавливаются в помещениях СС в запираемых шкафах ШПС. Проектируемая система автономна и независима для каждого пожарного отсека (ПО). Все ППКиУ комплекса объединяются по кольцевому интерфейсу R3-Link с подключением к ЦПИУ (Центральный прибор индикации и управления). ЦПИУ устанавливается в отдельный телекоммуникационный 19" шкаф в помещении СС на минус 1-м этаже секции 7. В случае возникновения пожара или неисправности соответствующие сигналы передаются в ОДС в помещение диспетчерской. Для приема и обработки информации от АПС комплекса в диспетчерской (в ранее введенной очереди строительства по адресу: Каширский проезд, дом 25, корпус 4) предусмотрено автоматизированное рабочее место оператора АРМ с предустановленным необходимым программным обеспечением (Рубеж-АРМ + Мультисервисная задача). Также сигналы о пожаре в конкретном ПО (автостоянке, секции корпуса), неисправности оборудования АПС, запуске системы противодымной вентиляции в данном ПО (автостоянке, секции корпуса), запуске насосов системы пожаротушения (ПТ) передаются в систему АСУД (см. ИОС 5.4). Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений в соответствии с СП484.1311500.2020, с учетом установки светильников, решеток вентиляции и архитектурных особенностей здания. В каждом помещении надземной части комплекса (кроме квартир и исключений в соответствии с приложением А) предусматривается установка 1 и более пожарного извещателя в соответствии с алгоритмом «В». Для квартир предусматривается установка 2-х адресных пожарных извещателей, подключенных в соответствии с алгоритмом «В», в прихожих, а также установка автономных пожарных извещателей в остальных помещениях (кроме исключений в соответствии с перечнем п. 7.3.5 СП 54.13330.2016). В каждом помещении подземной части комплекса предусматривается установка не менее 2-х адресных пожарных извещателей в соответствии с алгоритмом «С» (кроме исключений в соответствии с перечнем п. 4.4 СП 486.1311500.2020). Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации людей при пожаре (у выходов на эвакуационные лестницы, в холлах и вестибюлях на этажах, а также у эвакуационных выходов из здания) на высоте 1,5 м от пола и не более 50 м друг от друга. Все пожарные извещатели объединяются в адресные кольцевые линии связи и подключаются к выходам АЛС 1, 2 ППКиУ.

Проектом предусматривается автоматическая передача сигналов о пожаре в любой точке комплекса и неисправности от системы АПС по радиоканалу на пульт «01» РСПИ ФКУ ЦУКС МЧС России по городу Москве с использованием оборудования объектовой станции (ОС) РСПИ ПАК «Стрелец-Мониторинг» производства ЗАО «Аргус-Спектр». Антенны приемопередающие коллинеарные (420-512 МГц) устанавливаются на кровле секции 1. Передача сигналов от приемопередающей антенны осуществляется по коаксиальному кабелю, прокладываемому до объектовой станции РСПИ. ОС РСПИ размещается на последнем жилом этаже в по-

мещении ревизии. ПАК и антенны предусматриваются разделом РФ (см. ИОС 5.1). Точное место установки определяется на стадии проектирования РД.

Система оповещения и управления эвакуацией. В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и Специальными техническими условиями настоящим разделом предусматривается:

- в жилых корпусах (секциях) не имеющих аварийных выходов - не ниже 3-го типа;
- в общественных помещениях на первом этаже и помещениях подземного этажа - не ниже 2-го типа;
- в подземной автостоянке - не ниже 4-го типа.

Системы являются автономными и имеют возможность индивидуального управления. Запуск систем осуществляется в автоматическом режиме при получении сигнала «Пожар» от системы пожарной сигнализации или систем оповещения о чрезвычайных ситуациях. Для включения системы оповещения при иных чрезвычайных ситуациях, проектом предусматривается для жилых секций – возможность дистанционного включения системы из помещения диспетчерской (пожаро-охранного поста). Сигналы «Неисправность» от системы оповещения каждой жилой секции передаются в систему пожарной сигнализации. Вывод информации предусматривается в диспетчерскую ОДС. Шлейфы пожарной сигнализации и линии интерфейса R3-Link, линии питания прокладываются кабелями различного сечения в исполнении нг(А)-FRLS (нг(А)-FRHF – для помещений функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф3.2, Ф3.6, с возможностью нахождения более 50 человек). Кабели системы АПС комплекса прокладываются: между этажами – в стояке СПЗ по металлическому вертикальному лотку или в стальных трубах; по минус 1 этажу – по металлическим лоткам или в гофрированных трубах; в прочих случаях – скрыто в гофрированных трубах. Электропитание оборудования осуществляется напряжением 220 В, 50 Гц по I категории надежности электроснабжения в соответствии с ПУЭ, а также от резервных источников питания с подключенными аккумуляторными батареями, поддерживающими работоспособность аппаратуры не менее 24 часов плюс не менее 1 часа в режиме тревоги.

Оповещение и управление эвакуацией. Для оповещения находящихся в здании людей о возникшем пожаре принята система оповещения 3-го типа, в автостоянке (на минус 1 этаже) – 4-го типа согласно СТУ. Проектом предусматривается организация системы СОУЭ на базе оборудования Sonar или аналогичного, обладающего высокой степенью надежности и имеющего необходимые сертификаты соответствия РФ, отвечающее требованиям пожарной безопасности по СП 3.13130.2012, ФЗ № 123. Комплекс делится на отдельные пожарные зоны оповещения. Трансляция речевой информации (передача записанных специальных текстов) в зоны оповещения в автоматическом режиме осуществляется по сигналу «ПОЖАР» от АПС. Деление комплекса на зоны оповещения соответствует делению на Пожарные отсеки (см. раздел МОПБ). В качестве оповещателей

применены настенные и потолочные громкоговорители различного исполнения, имеющие сертификат пожарной безопасности. Данные речевые оповещатели используются в режимах 1,5/3,0/6 Вт для оповещения в межквартирных коридорах, квартирах, служебных и технических помещениях, местах общего пользования, автостоянке и др. Количество оповещателей, их расстановка и мощность выбраны таким образом, чтобы обеспечить равномерность звукового поля, оптимальную разборчивость речи и уровень звукового давления во всех местах постоянного и временного пребывания людей. Речевые оповещатели обеспечивают уровень звука не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня постоянного шума в защищаемых помещениях комплекса. Проектом также предусмотрена обратная связь из зон пожарного оповещения в автостоянке на основе IP-систем Sonar или аналогичном. Абонентские устройства СОС устанавливаются на путях эвакуации в каждой зоне оповещения в автостоянке на минус 1-м этаже для получения оперативной информации о процессе эвакуации. Оборудование СОС устанавливается в 19” металлических шкафах СОУЭ в помещениях СС на минус 1 этаже, центральное оборудование (сервер) - в помещении серверной ОДС. Для связи между шкафами СОУЭ предусматривается отдельная кольцевая линия ВОЛС (8 ОВ), для связи с ОДС – отдельный кабель ВОК между проектируемым этапом и существующей ОДС (см. проект наружных сетей связи).

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

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается передача информации в существующий диспетчерский пункт, расположенный на минус 1-м этаже в корпусе С1 (помещение С1.УК.02).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты 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 системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения выполнена на базе собственных средств управления и контроля.

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

На вводе ИТП предусмотрен узел учета тепловой энергии с возможностью дистанционного съема показаний. В ИТП 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 и индивидуальных приборов учета.

Технологические решения

Технологические решения автостоянки

Автостоянка одноуровневая, подземная, встроенная, отапливаемая, закрытого типа. Предназначена для постоянного хранения автомобилей. Способ хранения – манежный.

Въезд автомобилей в автостоянку осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с плавными сопряжениями в верхней и нижней части рампы с уклонами 7 и 13%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5 м.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны на минус 1 этаже.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники и помещение для хранения велосипедов.

Показатели:

Вместимость - 246 машино-мест, в том числе 25 машино-мест для автомобилей большого (габариты до 5160x1995x1970 мм) класса, 221 машино-место для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800 мм) класса.

Минимальные габариты машино-мест 5,3x2,5 м.

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

Штатная численность работающих - 9 человек, в том числе в наибольшую смену – 3 человека.

Технологические решения встроенных помещений

Технологические решения рассматриваемых помещений встроенных объектов общественного назначения, расположенных в жилых корпусах, выполнены в соответствии с заданием на проектирование, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.3./2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания населения», СП 2.3.6. 3668-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию», СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда», СанПиН 1.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений размещаемых объектов соответствуют числу посетителей, сотрудников и персонала.

Санитарно-бытовое обеспечение персонала рассматриваемых объектов 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 принято с учетом СанПиН 1.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Согласно заданию на проектирование, выполнение отделки помещений встраиваемых объектов и оснащение их оборудованием, будут выполняться будущими арендаторами или собственниками по отдельному проекту после ввода объекта в эксплуатацию.

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

Согласно утвержденному заданию на проектирование, объекты отнесены к 3 классу по значимости ущерба в результате реализации террористических угроз в соответствии с СП 132.13330.2011. Предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности проектируемых объектов.

Режим работы, количество персонала и посетителей размещаемых объектов:

- кафе на 22 посадочных места, режим работы 11.00-23.00 ежедневно, персонал – 7 человек в смену, 1 смена - 12 часов, по графику,

производительность - 450 блюд в сутки, работа на полуфабрикатах, столовой посуде, обслуживание официантами;

- ресторан на 32 посадочных места, режим работы 11.00-23.00 ежедневно, персонал – 12 человек в смену, 1 смена - 12 часов, по графику, производительность - 626 блюд в сутки, работа на полуфабрикатах, столовой посуде, обслуживание официантами;

- супермаркет, режим работы 09.00-23.00, 7 дней в неделю, персонал – 8 человек в смену, по графику;

- помещения общественного назначения (офисы) – количество сотрудников – 158 человек, режим работы - в 1 смену по 8 часов в день, 40 часов в неделю, 5 дней в неделю;

- помещение управляющей компании - количество сотрудников - 12 человек, режим работы - 10.00-19.00 в смену по 9 часов, по графику, 5 дней в неделю.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Перед началом строительства проектом предполагается выполнение работ подготовительного периода, который включает геодезические работы, устройство ограждения строительной площадки, организацию охраны строительной площадки, устройство внутриплощадочных и подъездных дорог для нужд строительства, установка временных зданий и сооружений бытового и производственного назначения, обустройство помещений санитарно-бытового и административного назначения, прокладка временных сетей водоснабжения, канализации и электроснабжения для нужд строительства, организацию освещения строительной площадки, организацию площадей складирования, оборудование пункта мойки колёс автотранспорта, обеспечение строительной площадки средствами пожаротушения и выполнение противопожарных мероприятий.

В основной период строительства последовательно осуществляются:

- устройство шпунтового ограждения котлована;
- разработка котлована до проектных отметок;
- устройство фундаментной плиты;
- монтаж пояса из двух двутавров и швеллера;
- установка башенных кранов;
- возведение несущих конструкций подземной части, с устройством гидроизоляции;
- обратная засыпка пазух котлована с послойным трамбованием;
- возведение несущих конструкций надземной части;
- устройство кровли;
- возведение наружных ограждающих конструкций строений;
- демонтаж башенных кранов;
- монтаж внутренних инженерных систем
- отделочные работы;
- прокладка наружных инженерных коммуникаций;
- благоустройство территории.

Проектом предусмотрено устройство котлована с креплением стенок шпунтовым ограждением и в естественных откосах.

Крепление стенок котлована предусматривается с использованием стальных труб диаметром 530x8 мм длиной 9,0-12,0 м, погружаемых с шагом 0,8-1,2 м и диаметром 377x8 мм длиной 11,0 м, погружаемых с шагом 1,0 м.

Стальные трубы вдоль оси П/4.1 и П/4В погружаются с абсолютной отметки дна пионерного котлована 166,00 м. Трубы на остальных участках погружаются с абсолютной отметки поверхности земли 168,00 м. Устойчивость труб ограждения, работающих по консольной схеме с величиной консоли не более 6,1 м, обеспечивается заглублением труб ниже отметки дна котлована на 4,3...6,0 м. Для обеспечения совместной работы труб ограждения устраивается обвязочная балка из швеллера 30П. Устойчивость труб ограждения на участках в осях 4.1...4.9/4.БА...4.БМ, (П/4.1...П/4.4)/(П/4.Б...П/4.Е) и 4.32...4.38/4.А...4.Д обеспечивается заглублением труб ниже отметки дна котлована на 3,85...4,2 м и устройством 1-го яруса распорной системы из стальных труб диаметром 377x8, 530x8 и 630x8 мм.

Монтаж обвязочных балок подкосов и распоров выполняется с помощью автомобильного крана КС-55713 грузоподъемностью 25,0 тонн.

Погружение труб осуществляется в предварительно пробуренные скважины большего диаметра (400 и 550). Бурение скважин осуществляется с использованием буровой установки УБГ-50. При неустойчивости стенок скважин предусмотрено использование глинистого раствора. Установка трубы в скважину выполняется с помощью автомобильного крана. Погружение трубы в скважину до проектной отметки выполняется с помощью автомобильного крана. После погружения глинистый раствор подлежит откачке с замещением песчаным грунтом с уплотнением.

Механизированная разработка грунта котлована выполняется с использованием экскаватора, оснащённого ковшом «обратная лопата». По мере разработки грунта производится устройство деревянной заборки. В процессе производства земляных работ проектом предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с устройством зумпфов и откачкой воды насосами. Механизированная откопка котлована производится с недобором.

После разработки грунта механизированным способом выполняется добор грунта механизированным способом, устройство бетонной подготовки, гидроизоляции, производится армирование и бетонирование фундаментной плиты, осуществляется возведение конструкций подземной части, выполняются гидроизоляционные работы и обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением.

После возведения подземной части осуществляется строительство надземной части жилого дома. Строительство подземной и надземной части здания осуществляется с помощью пяти башенных кранов марки Liebherr 132 ЕС-Н8 грузоподъемностью до 8,0 тонн, также с использовани-

ем автомобильного крана. Бетонирование конструкций подземной и надземной части предусматривается с использованием автобетононасоса и башенного крана. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными и глубинными вибраторами.

Для ликвидации опасных зон, образующихся при возведении здания и работе башенного крана по мере возведения надземной части, предусматривается установка защитного экрана по наружным стенам здания вдоль оси П/4.1, вдоль оси 4.БМ, вдоль оси 6.АВ и вдоль оси 4.А. Защитные экраны монтируются с опережением монтажного горизонта.

После возведения монолитного железобетонного каркаса здания выполняется устройство кровли, производятся каменные и фасадные работы, выполняется демонтаж башенного крана, производятся инженерно-технические, внутренние и наружные отделочные работы, осуществляется прокладка наружных инженерных сетей по отдельному проекту.

Проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусматривается благоустройство территории.

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

Продолжительность строительства в проекте составляет 42,0 месяца, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

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

Подготовительный период строительства включает установку ограждения строительной площадки, организацию въезда и выезда со строительной площадки, устройство временных внутриплощадочных дорог, обеспечение строительной площадки электроснабжением и водоснабжением, устройство освещения строительной площадки, организацию охраны, выполнение противопожарных мероприятий, установку временных административно-бытовых инвентарных помещений, установку пункта мойки и очистки колёс автотранспорта, установку контейнеров для сбора строительных и бытовых отходов.

Проектом предусматривается снос (демонтаж) существующих зданий на территории земельного участка с кадастровым номером 77:05:0005003:11192, имеющих адресный ориентир: г. Москва, 2-й Котляковский пер., д. 1, стр. 2, 3, 14, 14а, 40.

Проектом предусматривается демонтаж вручную с использованием автомобильного крана и механизированный снос. Снос стр.2 и стр.14 выполняется в два этапа, включающих ручную разборку части здания при помощи средств малой механизации с передвижных монтажных подмостей и снос здания механизированным способом оставшейся части здания при помощи экскаватора ЕТ 25 «Твэкс», оборудованного ковшом «обратная лопата».

Снос стр.40 (водонапорная башня) производится с отметки 27,950 до отметки 20,100 вручную при помощи электрического, пневматического и газо-режущего оборудования с автовышки АПТ-35, и далее с отметки 20,100 до отметки земли и извлечением фундаментов при помощи экскаватора ЕТ-25 «Твэкс» оборудованного ковшом «обратная лопата» и гидравлическим молотом при необходимости.

Снос стр. 3 и стр. 14, а также пристроек к ним, производится механизировано при помощи экскаватора ЕТ-25 «Твэкс».

Перед началом сноса каждого из строений осуществляется ручная разборка при помощи средств малой механизации, включающая в себя удаление напольных покрытий, столярных изделий, инженерного оборудования, труб и конструкции кровли, демонтаж заполнений дверных и оконных проемов.

Демонтаж конструкций строений вручную осуществляется в направлении «сверху-вниз». Для перемещения демонтируемых конструктивных элементов здания на землю предусмотрено использование автомобильного крана. Также для спуска строительного мусора предусматривается использование инвентарного строительного мусоропровода.

Работы по разборке конструкций ведутся с использованием подмостей и инвентарных лесов. При выполнении демонтажных работ предусмотрено использование ручного электрического инструмента.

Снос строений механизированным способом выполняется с использованием экскаватора, оборудованного по мере необходимости гидравлическим молотом и ковшом «обратная лопата». Также в процессе демонтажа предусматривается использование автомобильного крана.

Проектом предусмотрены мероприятия, исключающие распространение границ опасных зон за пределы строительной площадки, включающие ручную разборку здания и ограничение зоны работы крана.

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

В процессе производства демонтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по пылеудалению.

В проекте отражены мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

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

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации корпуса 1 и корпуса 2 комплексной жилой застройки будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий жилую застройку.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 7-ми неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, погрузочно-разгрузочная площадка грузового автотранспорта) и 3-х точечных источников (подземная автостоянка). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 0,948 т/год. 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.

В период проведения строительных работ источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу является строительно-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. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от работы строительной техники проектом предусмотрено использование каталитических нейтрализаторов.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение проектируемого объекта предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 25 мая 2018 года № 6372 ДП-В, дополнительным соглашением от 09 сентября 2021 года № 6, дополнительным соглашением от 19 октября 2021 года № 7; техническими условиями «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1.

Канализование проектируемого объекта предусмотрено с использованием существующих городских сетей, в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 01 августа 2018 года № 6373 ДП-К, дополнительным соглашением от 09 сентября 2021 года № 6; дополнительным соглашением от 19 октября 2021 года № 7; техническими условиями «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих

веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Отведение поверхностного стока с кровли здания и с территории участка осуществляется в соответствии с договором ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 27 августа 2018 года № ТП-0132-18; дополнительным соглашением от 19 июля 2021 года № 4; техническими условиями «СЗ «ПИОНЕР-1» от 10 февраля 2023 года № 1. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

Проектом организации строительства предусматривается установка на въезде на строительную площадку поста мойки колес автотранспорта типа «Мойдодыр», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Рассматриваемый участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации корпуса 1 и корпуса 2 комплексной жилой застройки образуются отходы производства и потребления 14-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 6 121,82 куб. м/год, в том числе: III-го класса опасности – 0,63 куб. м /год, IV-го класса опасности – 2566,94 куб. м /год, V-го класса опасности – 3554,26 куб. м /год.

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

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

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 6-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 518,680 тонн за период строительства. Образуются строительные отходы 9-ти наименований в количестве 601,025 тонн в результате строительства проектируемого объекта.

В соответствии с п. 3.1 ГПЗУ на участке имеются объекты капитального строительства, подлежащие сносу. Представлен расчёт образования отходов демонтируемых конструкций на основании «Технических отчётов по результатам обследований». Образуются строительные отходы в количестве 601,025 тонн в результате строительства проектируемого объекта и отходы демонтажа существующих зданий и сооружений в количестве 4212,383 тонн.

Образуются строительные отходы III-го, IV-го и V-го классов опасности в количестве 4813,408 тонн.

Договоры на вывоз строительных отходов будут заключаться генеральной подрядной организацией. Соблюдение разработанных правил сбора, хранения и транспортировки отходов позволит исключить отрицательное воздействие на окружающую среду при строительстве проектируемого объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с дендрологической частью проекта в зону проведения строительных работ в границах ГПЗУ деревья и кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка деревьев в соответствии с «Ведомостью озеленения», а также 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 нормам и правилам

Объемно-планировочные решения проектируемых жилых корпусов, а также состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.3.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Размещение нежилых помещений объектов общественного назначения, выполнено с учетом необходимой функциональной изоляции. Для работающего персонала предусмотрены необходимые санитарно-бытовые условия, в соответствии с гигиеническими требованиями СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

На границе территории проектируемой жилой застройки, согласно представленным протоколам исследования загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух № АВп

(Б)-045, № АВп (Б)-055; № ЗДм(Б)-062, № ЗДм(Б)-063 от 14 марта 2023 года, выполненным ИЛ ООО «ГЛАВЛАБГРУПП» (Аттестат Аккредитации RA.RU.21HY94), превышений гигиенических нормативов не выявлено, исследуемые показатели будут удовлетворять требованиям СанПиН 1.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Состав, площади и планировка помещений предприятий общественного питания: ресторана на 32 посадочных места и кафе на 22 посадочных места, предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, полуфабрикатов высокой степени готовности и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала и отвечают требованиям СанПиН 2.3./2.4. 3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания населения».

Состав, площади и планировка помещений супермаркета отвечают требованиям СП 2.3.6. 3668-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию».

В проектируемых жилых корпусах предусмотрено оснащение всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к профилактике инфекционных болезней».

Отделка всех рассматриваемых помещений жилых корпусов принята в соответствии с их функциональным назначением.

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в нормируемых помещениях проектируемых жилых корпусов 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 решение зданий, применение звукопоглощающих облицовок, обеспечивающих нормативную звукоизоляцию, установка шумоглушителей на воздуховодах, виброизоляция инженерного оборудования).

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).

В результате исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима всех нормируемых помещений рассматриваемых жилых корпусов, а также прилегающей территории будут удовлетворять требованиям Сан-

ПиН 1.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

4.2.2.9. Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» выполнен в соответствии с требованиями ст. 8, 15, 17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – Федеральный закон № 384-ФЗ), Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ).

В составе проектной документации представлены Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки" по адресу: город Москва, внутригородская территория муниципальный округ "Москворечье-Сабурово», 2-й Котляковский переулок, земельный участок 1/1 Изменения 1 (далее – СТУ), разработанные ООО «Ф-метрикс», согласованные УНПР ГУ МЧС России по городу Москве.

Для зданий (пожарных отсеков) произведён расчет оценки пожарного риска, при этом его величина не превышает значения одной миллионной в год, в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями предусматриваются в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Устройство проездов для пожарных автомобилей к зданию предусматривается на основании Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, согласованных в установленном порядке. В зоне между проездами для пожарных машин и зданиями проектируемого объекта не предусматривается устройство ограждений, воздушных линий электропередач, рядовая посадка деревьев и устройство каких-либо сооружений, в т.ч. временных, препятствующих установке и маневрированию пожарных автомобилей (п. 8.1 СП 4.13130.2013).

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается в соответствии с СП 8.13130.2020, СТУ и обеспечивается от пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение Объекта предусмотрен не менее 110 л/с. Установка пожарных гидрантов предусмотрена на кольцевой водопроводной сети. При этом расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение каждой точки Объекта в уровне нулевой отметки не менее чем от трёх пожарных гидрантов с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твёрдым покрытием (в том числе по пешеходным тротуарам). При определении длины прокладки рукавных линий учитывается прокладка рукавных линий через проходные вестибюли первого этажа (п. 5 табл. 2 СТУ).

Объект состоит из двух корпусов высотой не более 86 м (в соответствии с СП 1.13130.2020) со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, размещаемых на общей одноэтажной подземной автостоянке.

Корпус 1 – двадцатипятиэтажное жилое здание секционного типа, состоящее из одиннадцати разноэтажных жилых секций:

Секция 1, 7 – двадцатипятиэтажные;

Секция 2, 5, 6, 8, 11 – девятиэтажные;

Секция 3, 4, 9, 10 – тринадцатипятиэтажные;

Корпус 2 – девятиэтажное жилое здание секционного типа, состоящее из одной жилой секции.

В подземном этаже размещается автостоянка, технические помещения, кладовые жильцов (блоки кладовых (группа индивидуальных кладовых (зон хранения), служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала управляющей компании, блоки кладовых для жильцов (площадью не более 250 м² каждый), кладовые для хранения расходных материалов для территории (площадью не более 50 м² каждая), помещения уборочной техники).

На первом этаже размещаются входные группы в жилые секции, встроенно-пристроенные общественные помещения.

Со второго этажа и выше предусмотрено размещение квартир.

Конструктивная схема - каркасно-стеновая система с продольным и поперечным расположением диафрагм, а также наличием ядер жесткости в виде лестнично-лифтовых узлов. Несущими конструкциями являются стены, колонны и горизонтальные диски перекрытий и покрытий стены, колонны, диски перекрытий (плоские и балочные), образующие каркас здания.

Объект разделен на пожарные отсеки (далее – ПО) (п. 4.4 СТУ):

ПО № 1 – одноэтажная подземная автостоянка (включая технические помещения (в том числе к ней не относящиеся), служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала управляющей компании, блоки кладовых для жильцов (площадью не более 250 м² каждый), кладовые для хранения расходных материалов для территории (площадью не более 50 м² каждая), помещения управляющей компании, помещения уборочной техники) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 15000 м²;

ПО № 2 – Секции 1, 2, 11 Корпуса 1 высотой пожарного отсека не более 90 м (Секция 1 – высотой не более 90 м, Секции 2, 11 – высотой не более 35 м) и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м² (включая встроенные помещения первого этажа);

ПО № 3 – Секции 3, 4, 5 Корпуса 1 высотой не более 50 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м² (включая встроенные помещения первого этажа);

ПО № 4 – Секции 6, 7 Корпуса 1 высотой пожарного отсека не более 90 м (Секция 6 – высотой не более 35 м, Секция 7 – высотой не более 90 м) и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000 м² (включая встроенные помещения первого этажа);

ПО № 5 – Секции 8, 9, 10 Корпуса 1 высотой не более 50 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м² (включая встроенно-пристроенные помещения первого этажа, в том числе габаритами более 15 м);

ПО № 6 – Корпус 2 высотой не более 35 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м² (включая встроенные помещения первого этажа).

Пожарный отсек подземной автостоянки и пожарные отсеки секций 1, 2, 6, 7, 11 Корпуса 1 предусмотрены I степени огнестойкости с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций не менее R(EI) 150, междуэтажных перекрытий не менее REI 120; пределы огнестойкости строительных конструкций указанных пожарных отсеков предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 477.11325800.2020 и настоящих СТУ. Пожарные отсеки Секций 3, 4, 5, 8, 9, 10 Корпуса 1 и пожарный отсек Корпуса 2 предусмотрен II степени огнестойкости; пределы огнестойкости строительных конструкций и отделки (в случае использования штучных материалов – облицовки) внешних поверхностей наружных стен указанных пожарных отсеков предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и настоящих СТУ. Объект предусмотрен класса конструктивной пожарной опасности С0 (п. 4.2 СТУ).

Подземная автостоянка, включая технические помещения (в том числе к ней не относящиеся), служебные помещения дежурного и обслуживающего персонала управляющей компании, блоки кладовых для жильцов (площадью не более 250 м² каждый), кладовые для хранения расходных материалов (площадью не более 50 м² каждая), помещения уборочной техники) принята одним пожарным отсеком с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 15000 м². Пожарный отсек подземной автостоянки дополнительно разделен на секции площадью не более 4000 м² (п. 1 табл. 2 СТУ).

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций приняты в соответствии с требованиями ст. 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ и СТУ.

Пределы огнестойкости строительных конструкций предусмотрены согласно табл. 21 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020 и СТУ.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021, СП 4.13130.2013.

Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021 и СТУ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст. 88 № 123-ФЗ, СТУ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ и СП 2.13130.2020.

Участки наружных ненесущих стен (междуэтажные пояса) в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям предусмотрены 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 учитывается (суммировать) толщина выступающей за плоскость оконных проёмов части наружной стены или суммировать выступающие за плоскость наружной стены горизонтальные участки междуэтажных перекрытий, плит балконов (измерение расстояния осуществляется по контуру (повторяя контур))). Предусмотрено выполнение указанных междуэтажных поясов высотой не менее 0,6 м с пределом огнестойкости не менее EI 60 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 предусмотрен высотой не менее 1,2 м) (п. 4 табл. 2 СТУ).

Участки кровли встроенно-пристроенных помещений первого этажа на расстоянии 4 м от наружных стен секций и участки кровли секций меньшей высоты на расстоянии 4 м от наружных стен секций большей высоты выполняются из негорючего материала и не превышают уровень отметки пола вышерасположенных жилых помещений более чем на 0,5 м, но не выше нижней грани указанных оконных проёмов. В случае устройства горючего гидроизоляционного или пароизоляционного ковра он защищён негорючим материалом толщиной не менее 50 мм. Дополнительно в местах примыкания секций друг к другу и/или к одноэтажной встроенно-пристроенной части на границе пожарных отсеков покрытие (перекрытие) встроенно-пристроенной части и секций меньшей высоты на расстоянии не менее 4 м от наружной стены секции большей высоты выполнены противопожарным 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. При выполнении указанных мероприятий расстояние от оконных проёмов с ненормируемым пределом огнестойкости в наружных стенах секций до кровли встроенно-пристроенных общественных помещений первого этажа

и кровли секций меньшей высоты предусмотрено менее 8 м (п. 4.3 СТУ).

Помещения встроенных ТП (с сухими трансформаторами), ГРЩ, РУ, ВРУ, РП, электрощитовых размещены на подземном этаже в пожарном отсеке автостоянки (в том числе под секциями), при этом указанные помещения выделены противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150 и (при необходимости) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150 (конструктивно не относящимися к междуэтажному перекрытию). Заполнение проёмов в указанных перегородках предусмотрено противопожарным с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюза с подпором воздуха при пожаре (п. 4.6 СТУ).

Предусмотрено размещение на подземном этаже в пожарном отсеке подземной автостоянки кладовых для хранения расходных материалов, площадью не более 50 м². При этом данное помещение выделено противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверьми с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюза 1-го типа (п. 4.9 СТУ).

Предусмотрено размещение на подземном этаже в пожарном отсеке подземной автостоянки помещение хранения велосипедов, площадью не более 200 м². При этом оно выделено противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 60 с противопожарным 1-го типа заполнением проёмов. В помещении хранения велосипедов предусмотрено размещение (хранение) только средств индивидуальной мобильности, приводимых в движение мускульной энергией человека без использования двигателей внутреннего сгорания, электродвигателей, аккумуляторных батарей (велосипед, самокат, прогулочная коляска, санки и иные аналогичные средства) (п. 4.10 СТУ).

На подземном этаже под въездной рампой предусмотрено помещение уборочной техники. Указанное помещение выделено перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (п. 4.11 СТУ).

При выходах из лифтов (в том числе предназначенных для перевозки пожарных подразделений) в помещение хранения автомобилей предусмотрен тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (в том числе при размещении в указанном тамбур-шлюзе пожаробезопасной зоны), выделенный противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости до EI(W) 120 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами, шторами) 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства двойного тамбур-шлюза, при этом защита дверных проёмов в ограждениях лифтовых шахт предусмотрена в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, ГОСТ Р 53296-2009 (п. 4.12 СТУ).

Предусмотрено устройство общих тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре для лестничных клеток и лифтов. При этом параметры си-

стемы противодымной вентиляции подтверждены расчётом (п. 4.13 СТУ).

В подземной автостоянке предусмотрены места хранения малогабаритных транспортных средств (мопедов, велосипедов) без выделения их от общего объема автостоянки, при этом указанные места обозначены разметкой на полу или выделены сетчатым ограждением из негорючих материалов (п. 4.14 СТУ).

При размещении противопожарных преград в местах примыкания одной части здания к другой образуется внутренний угол менее 135° , одна из наружных стен, примыкающих к противопожарной преграде, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрена с пределом огнестойкости, равным пределу огнестойкости противопожарной преграды. Заполнение проёмов в указанной наружной стене предусмотрено с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30. Проёмы другой из примыкающих наружных стен предусмотрены с ненормируемым пределом огнестойкости (п. 4.18 СТУ).

При расстоянии по горизонтали между окном пожаробезопасной зоны и окном смежного помещения (квартиры) менее 2 м окно пожаробезопасной зоны предусмотрено противопожарным 1-го типа. Расстояние между проёмами в наружной стене лестничной клетки и проёмами в наружной стене пожаробезопасной зоны не нормируется (п. 4.15 СТУ).

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 наружных стенах разных незадымляемых лестничных клеток не нормируется (п. 4.16 СТУ).

Предусмотрены лифты для перевозки пожарных подразделений и пассажирские (не предназначенные для перевозки пожарных подразделений) для сообщения подземной автостоянки со всеми этажами жилых секций. При этом шахты указанных лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа. На основном посадочном этаже выход из указанных лифтов (в том числе одиночных) предусмотрен в вестибюль секций (без выгораживания лифтового холла) (п. 4.21 СТУ).

На покрытии Секций 1 и 7 Корпуса 1 не предусмотрены площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета, при этом предусмотрено устройство в высотной части здания не менее двух лифтов для транспортирования пожарных подразделений с параметрами согласно ГОСТ Р 53296-2009 (п. 4.22 СТУ).

Предусмотрено в жилых корпусах в качестве второго и последующих лифтов для пожарных (в случае необходимости устройства лифтов для перевозки пожарных подразделений), обеспечивающих транспортирование спасаемых людей, маломобильных групп населения группы мобильности М4, использование лифта грузоподъемностью менее 1000 кг (но не менее 630 кг) с размерами пола кабины менее 1,1х2,1 м (но не менее 1,1х1,4 м), при условии хранения «мягких носилок» в помещении диспетчерской (по-

жарном посту, объектовом пункте пожаротушения) (п. 4.23 СТУ).

Транзитную прокладку (в пределах одного пожарного отсека) коммуникаций (электропроводка, фреоновые провода и воздухопроводы) через лифтовые холлы (пожаробезопасные зоны, тамбур-шлюзы) предусмотрены в глухих коробах (шахтах) с пределом огнестойкости не менее пределов огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. Водонаполненные стояки систем водоснабжения, отопления и водяного пожаротушения, трубопроводы систем внутреннего водостока и канализации, выполненные из материалов НГ, прокладываются без устройства указанных коробов (шахт). Для доступа к кабельным линиям в указанных коробах (шахтах) предусмотрены люки с пределом огнестойкости не менее EI 60. Прокладка фреоновых проводов и электропроводки от наружных блоков кондиционеров во внеквартирных коридорах предусмотрена в коробах с пределом огнестойкости не менее EI 30 (при использовании негорючего хладагента и кабелей (проводов) типа НГ устройство указанных коробов допускается не предусматривать) (п. 4.24 СТУ).

Предусмотрено размещение технических помещений и блоков кладовых категорий по пожарной опасности В1-В3 под общественными помещениями первого этажа, в которых находится более 50 человек. При этом перекрытие между указанными помещениями предусмотрено противопожарным 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150 (п. 4.26 СТУ).

Предусмотрено смещение межсекционных стен (перегородок) относительно своей оси. При этом секции в местах указанного смещения межсекционных стен (перегородок) отделены друг от друга противопожарными перекрытиями 2-го типа в пределах пожарного отсека и противопожарными перекрытиями 1-го типа при расположении секций в разных пожарных отсеках (п. 4.29 СТУ).

Предусмотрено устройство общих вестибюлей первого этажа Корпуса 1 для Секций 1, 2 и для Секций 9, 10. При этом указанные вестибюли отделены (в пределах пожарного отсека) от примыкающих помещений (колясочных, помещений почтовых ящиков, санузлов) противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI(W) 60 с противопожарным 1-го типа заполнением проёмов. Отделка стен, покрытие полов и заполнение потолков указанных вестибюлей предусмотрено материалами НГ. Лестничные клетки надземной части указанных секций имеют выход непосредственно наружу и не сообщаются с указанными вестибюлями. В указанных вестибюлях предусмотрено устройство АУП с параметрами по первой группе помещений и удаление продуктов горения системой вытяжной противодымной вентиляции. В указанных вестибюлях предусмотрено выделение зоны (площадью не более 15 м²) для размещения мебели (не предусмотрено использование пластиковой мебели и материалов с показателем токсичности Т4) (п. 4.30 СТУ).

Техническое пространство (часть здания (расположенная в объёме од-

ного этажа) между отметками верха перекрытия или пола по грунту и отметкой низа, расположенного над ним перекрытия, используемая только для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,8 м) выделено (в пределах пожарного отсека) противопожарными перекрытиями 2-го типа (не участвуют в общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре) и противопожарными стенами 2-го типа (за исключением наружных стен). При отсутствии в техническом пространстве сгораемых материалов и конструкций (за исключением трубопроводов систем канализации и водоснабжения, выполненных из полимерных материалов; изоляционных материалов воздуховодов и трубопроводов, относящихся к материалам группы горючести не выше Г1, кабельных линий с объемом горючей массы не более 1,5 л на 1 м кабельной линии) техническое пространство оборудовано АПС и СОУЭ 2-го типа. При наличии в техническом пространстве сгораемых материалов или конструкций (за исключением трубопроводов систем канализации и водоснабжения, выполненных из полимерных материалов; изоляционных материалов воздуховодов и трубопроводов, относящихся к материалам группы горючести не выше Г1, кабельных линий с объемом горючей массы не более 1,5 л на 1 м кабельной линии) техническое пространство дополнительно оборудовано ВПВ с количеством ПК-с и минимальным расходом диктующего ПК-с 2х2,5 л/с (допускается установка пожарных шкафов на высоте менее 1 м от пола). Отделка стен, потолка и покрытие пола технического пространства предусмотрена из материалов группы НГ. Складирование веществ и материалов, а также устройство постоянных рабочих мест в техническом пространстве не предусмотрено. Доступ в техническое пространство предусмотрен исключительно для обслуживания и ремонта, расположенных в нём инженерных коммуникаций (п. 4.32 СТУ).

При размещении на подземном этаже (в пожарном отсеке автостоянки) блоков кладовых жильцов площадью не более 250 м² каждый, они выделены противопожарными стенами (при необходимости перекрытиями – в пределах этажа) с пределом огнестойкости не менее REI 120 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа (без устройства тамбур-шлюза), в том числе при сообщении с помещением для хранения автомобилей и между смежными блоками кладовых. Внутри блоков кладовых выделены индивидуальные кладовые (зоны хранения) перегородками (ограждениями) с ненормируемым пределом огнестойкости класса пожарной опасности К0, не доходящими до перекрытия не менее 0,6 м (указанное расстояние, в целях ограничения доступа посторонних лиц в индивидуальные кладовые (зоны хранения), допускается закрывать сеткой с размерами ячейки не менее 70х70 мм). В качестве ограждения кладовых в составе блока используется металлическая сетка (п. 2 табл. 2 СТУ)

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, вестибюли) выделяются стенами или перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам

наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми, люками, светопрозрачными конструкциями и др. (в том числе над подвесными потолками и под фальшполами). Светопрозрачные конструкции в данных перегородках и стенах предусмотрены из негорючих материалов. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями предусмотрены герметизированными материалами группы НГ (п. 5.2.7 СП 2.13130.2020).

Фасадные системы здания предусмотрены класса пожарной опасности К0.

Размещение взрывопожароопасных помещений категорий А и Б в пределах здания не предусмотрено (п. 5.11 СП 477.1325800.2020).

В подземной автостоянке предусмотрено не более 10 машино-мест с оборудованием для зарядки электромобилей без выделения части здания в пожарную секцию (п. 6.1.2 СП 506.1311500.2021).

Максимальная площадь ненормируемых по огнестойкости оконных проемов (участков светопрозрачной конструкции), превышает 25% площади наружной стены, ограниченной примыкающими строительными конструкциями (стенами и перекрытиями) с нормируемым пределом огнестойкости, при этом наружный слой стекла для них выполнен закаленным в соответствии с ГОСТ 30698 (п. 5.4.18г СП 2.13130.2020).

В одном помещении расположена насосная станция автоматического пожаротушения, противопожарного водопровода и хозяйственно-питьевого водопровода и ИТП. При этом указанное помещение выделено противопожарными перегородками 1-го типа с повышенным пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа (п. 4.7 СТУ).

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст. 53, ст. 89 № 123-ФЗ, СТУ, СП 1.13130.2020, СП 477.1325800.2020. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п. 4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету).

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствуют требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации, в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 59.13330.2020, СТУ.

Устройство зон безопасности для маломобильных групп населения предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ, СП 59.13330.2020, СП 7.13130.2013 и СП 1.13130.2020.

Помещение безопасной зоны (пожарный отсек секции 1, 2, 6, 7, 11 Корпуса 1) отделяется от других помещений, коридоров строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI (EI) 60 и заполнением проемов не менее EIS (EIWS) 60 (п. 5.8 СП 477.1325800.2020).

Пожаробезопасные зоны в других пожарных отсеках выделены строительными конструкциями с пределами огнестойкости, соответствующими пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток. Предел огнестойкости дверей пожаробезопасной зоны предусмотрен не менее EI 60 (п. 9.2.2 СП 1.13130.2020).

Для эвакуации с жилых этажей предусмотрена незадымляемая лестничная клетка типа Н2 с шириной 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 (п. 3 табл. 2 СТУ).

При отсутствии аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м, в надземной части предусмотрено СОУЭ 3-го типа. Дополнительно на всех жилых этажах Секций 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 Корпуса 1 (высотой не более 75 м) и на всех жилых этажах Корпуса 2 (высотой не более 75 м) предусмотрено заполнение проёмов выходов из квартир во внеквартирный коридор противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30. Во внеквартирных коридорах Секций 1, 7 Корпуса 1 (высотой более 75 м) предусмотрено устройство АУП, обеспечивающее интенсивность орошения по первой группе помещений и заполнение проёмов выходов из квартир во внеквартирный коридор противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п. 3 табл. 2 СТУ).

С пожарного отсека автостоянки предусмотрено не менее двух расщелоченных эвакуационных выходов в лестничную клетку (п. 8.4.3 СП 1.13130.2020).

В автостоянке предусмотрены обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу.

Безопасная эвакуация людей подтверждена расчётом по определению величин пожарного риска, в соответствии с методикой определения расчётных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утверждённой приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382. При проведении расчётов учитывается следующее (п. 5.2 СТУ):

- расстояние по путям эвакуации в подземной автостоянке (без учёта длины пути эвакуации в блоках кладовых), при размещении машиноместа (помещения, предусматриваемого в пожарном отсеке подземной автостоянки) между эвакуационными выходами, от наиболее удалённого места хранения автомобилей (помещения) до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку предусмотрено не более 95 м;

- расстояние по путям эвакуации в подземной автостоянке (без учёта длины пути эвакуации в блоках кладовых), при размещении машиноместа (помещения, предусматриваемого в пожарном отсеке подземной автостоянки) в тупиковой части, от наиболее удалённого места хранения автомобилей (помещения) до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку предусмотрено не более 80 м;

- ширина эвакуационных выходов из помещения хранения автомобилей в смежную секцию пожарного отсека и в лестничные клетки предусмотрена не менее 0,9 м, ширина лестничного марша предусмотрена не менее 1 м;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной автостоянке из подсобных и технических помещений (при расположении их в группе более пяти) предусмотрена не менее 0,9 м;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной автостоянке из подсобных и технических помещений (при расположении их в группе не более пяти) предусмотрена не менее 0,7 м;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации в подземной автостоянке, ведущих к лестничным клеткам, предусмотрена не менее 1 м;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации, не используемых МГН, по коридору жилой части в Секции 7 Корпуса 1 предусмотрена не менее 1 м на участке протяженностью не более 8 м;

- ширина горизонтальных участков путей эвакуации в лифтовом холле, тамбур-шлюзе 1-го типа с подпором воздуха при пожаре или пожаро-безопасной зоне, устраиваемыми перед входом в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 надземной части, предусмотрена не менее 0,9 м. Указанные участки не используются для эвакуации МГН группы мобильности М4 и более 15 МГН групп мобильности М2, М3;

- эвакуационные выходы из помещений, находящихся в пожарном отсеке автостоянки, предусмотрены в лестничные клетки через помещение для хранения автомобилей или через коридор. Предусмотрено оба эвакуационных выхода из блоков кладовых и технических помещений через смежное помещение для хранения автомобилей в лестничные клетки;

- устройство одного эвакуационного выхода (без устройства аварийных выходов) из помещений подземного этажа с количеством человек не более 15;

- устройство одного эвакуационного выхода шириной не менее 1,2 м из встроенно-пристроенных общественных помещений (блока помещений) первого этажа (класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3) площадью не более 300 м² и при одновременном пребывании не более 30 человек. Расстояние по путям эвакуации от наиболее удалённой точки помещения до выхода наружу не превышает 40 м;

- ширина и глубина тамбуров и тамбур-шлюзов, расположенных на путях эвакуации, предусмотрена не менее 1,2.

Все незадымляемые лестничные клетки предусмотрены без естественного освещения, при этом в указанных лестничных клетках предусмотрено аварийное эвакуационное освещение, запитанное по I категории надёжности электроснабжения (п. 5.3 СТУ).

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

Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и сооружений в случае пожара обеспечивают возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений (ч. 1 ст. 80 № 123-ФЗ).

Предусмотрено устройство выхода на кровлю каждой секции из одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 непосредственно через противопожарный люк 1-го типа размером не менее 0,8х1,2 м по закреплённой стальной вертикальной стремянке шириной не менее 0,7 м. В лестничных клетках для выхода на кровлю последний марш предусмотрен шириной не менее 0,7 м с уклоном не более 2:1. Высота прохода в лестничной клетке на площадке перед выходом на кровлю предусмотрена не менее 1,9 м (п. 3.4 СТУ).

Объектовый пункт пожаротушения располагается только на первом этаже Секций 1, 7 Корпуса 1, в том числе несмежно с помещением пожарного поста (диспетчерской). При этом оснащение объектового пункта пожаротушения, а также достаточность инвентаря, оборудования и первичных средств пожаротушения для указанного пункта определено при разработке Отчета о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ. В качестве объектового пункта пожаротушения (взамен помещения) предусмотрен в вестибюле первого этажа устройство ниши для размещения шкафа из негорючих материалов, рассчитанного на хранение необходимого инвентаря (п. 3.5 СТУ).

По периметру кровли (покрытий) установлены ограждения высотой не менее 1,2 м (п. 8.3 СП 54.13330.2016).

В местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрены пожарные лестницы (п. 7.10 СП 4.13130.2013).

Зазор между лестничными маршами предусмотрен не менее 120 мм (в свету) (п. 8.6 СП 477.1325800.2020).

Средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения предусмотрены (п. 8.11 СП 477.1325800.2020):

- в помещениях с постоянными рабочими местами (местами нахождения людей), расположенных на высоте более 50 м;
- в зонах безопасности.

Предусмотрено оборудование объекта комплексом систем противопожарной защиты, а именно:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- автоматической системой спринклерного пожаротушения;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- эвакуационным и аварийным освещением;
- лифтами для транспортирования пожарных подразделений.

Автоматические установки пожарной сигнализации и пожаротушения,

система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутренний противопожарный водопровод, противодымная вентиляция, а также наружное противопожарное водоснабжение объекта запроектированы в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 7.13130.2013, СП 8.13130.2020, СП 10.13130.2020, СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020, СП 486.1311500.2020, СП 477.1325800.2020, СП 506.1311500.2021, СТУ и другими действующими нормативными документами по пожарной безопасности.

Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными с учетом требований СТУ. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ и СП 6.13130.2021.

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

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку проектной документации для объекта: «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, ЮАО, 2-ой Котляковский переулок, земельный участок 1/1, утвержденное застройщиком ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» и согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы в 2022 году и предусматривает:

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м, продольный уклон – не более 4%, поперечный – не более 2%;

места съездов с тротуара на проезжую часть имеют понижение бортового камня или локальный пандус;

высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью, а также перепад высот бордюров, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м;

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов имеют шероховатую поверхность;

на путях движения инвалидов применяются тактильные средства, выполняющие предупредительную функцию с размещением не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, входа;

установка при входе знака доступности учреждения для инвалидов, указателей направления движения, обладающие высокой степенью контрастности;

контрастная окраска декоративных ограждений, выполняющих направляющую функцию, окраска контрастным цветом малых форм благоустройства;

на основных путях движения, не менее чем через 100-150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины.

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение гостевых машиномест – 1 место для автомобилей группы мобильности М4; для коммерческих помещений – 1 место для автомобилей группы мобильности М4 на открытых автостоянках:

ширина зоны для парковки автомобиля маломобильных групп населения группы мобильности М4 предусматриваются размером 6,0х3,60 м;

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входов не далее 250 м (в соответствии с СТУ);

на путях движения от места для стоянки автотранспортных средств инвалидов до входов, не менее чем через 50 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины (в соответствии с СТУ);

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов выделяются разметкой и обозначаются специальными символами, принятыми ГОСТ Р 52289 и ПДД на поверхности и продублированы знаком на вертикальной поверхности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже в каждом корпусе:

входные группы, предназначенные для маломобильных групп населения, выполняются с поверхности тротуара;

перед препятствиями (двери и т.д.) на расстоянии 60 см наносятся тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026;

высота порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери имеют ширину в свету не менее 1,2 м;

входы защищены навесами или заглублены не менее чем на 1,5 м и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения в жилую часть и во встроенные помещения общественного назначения на 1 этаже:

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей должна быть не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м;

диаметр зоны для самостоятельного разворота инвалида на кресле-коляске на 90° - не менее 1,20 м, на 180° - не менее 1,4 м;

глубина зоны перед дверью при открывании двери на «себя» - 1,50 м, от «себя» - 1,20 м;

ширина пути одностороннего движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,40 м в том числе с локальным заужением ширины указанных путей движения до 1,2 м длиной не более 2 м) без устройства разъездов (карманов) для кресел-колясок (в соответствии с СТУ);

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

Предусмотрены *лифты* для маломобильных групп населения по одному в каждой секции:

кабины лифтов, предназначенных для пользования инвалидом на кресле-коляске, имеют внутренние размеры не менее: ширина - 2,1 м, глубина - 1,1 м, с шириной дверного проема не менее 1,20 м;

в лифтах предусмотрена система внутренней связи пассажира с диспетчерским пунктом и размещена в зоне досягаемости инвалида в кресле-коляске и расположена на высоте не более 1,20 м от пола кабины;

кабины лифтов оборудуются поручнями на одной из стен кабины, на высоте 0,90 м; расстояние между стеной кабины и предназначенной для рук частью поручня должно быть не менее 35 мм;

у каждой двери лифта, предназначенного для инвалидов, устанавливаются тактильные указатели уровня этажа, напротив выхода из таких лифтов на высоте 1,5 м расположено цифровое обозначение этажа размером не менее 0,1 м, контрастное по отношению к фону стены;

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого):

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на одного инвалида, оставшегося на этаже (в соответствии с заданием на проектирование);

пожаробезопасная зона - незадымляемая, отделена от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами;

материалы, применяемые для отделки стен, потолков и покрытий пожаробезопасной зоны, предусмотрены негорючими;

двери в пожаробезопасную зону предусмотрены противопожарными и самозакрывающимися с уплотнениями в притворах.

Устройство санитарных комнат для маломобильных групп населения - предусмотрено в общественных помещениях на первом этаже:

санузлы в общественных помещениях с правым и левым расположением унитаза с размерами кабины не менее 1,70х2,20 м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

монтируются опорные поручни у унитаза и раковины, крючки для костылей, направляющие поручней контрастных цветов или тактильные полосы от входа к унитазу;

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40x1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Специализированные квартиры для маломобильных групп населения не предусмотрены.

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

Предусмотрено утепление наружных ограждающих конструкций зданий корпусов № 1 и № 2:

- наружных стен основных – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;
- наружных стен за витражами со стемалитом – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;
- стен цокольной части – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;
- стены шахт, выходов на кровлю - плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;
- перекрытий 2 этажа над входами - плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
- внутренних стен, граничащих с входными тамбурами - плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм;
- перекрытий над входными тамбурами - плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
- перекрытие над подземной частью - плитами из минеральной ваты толщиной 60 мм;
- покрытий шахт здания – плитами из минеральной ваты общей толщиной 230-260 мм;
- покрытий основных – плитами экструдированного пенополистирола толщиной от 180 мм;
- покрытий в зоне люков выходов на кровлю – плитами экструдированного пенополистирола 100 мм и пеностеклянным щебнем толщиной 50 мм;

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные типовых этажей – по ГОСТ 30674-99, из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,78 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- окна типовых этажей – из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,78 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- витражи первого этажа – стоечно-ригельная конструкция из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием и заполнением межстекольного пространства аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,67 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

Предусмотрены энергосберегающие мероприятия:

- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- применение насосов с регулируемым приводом, вентиляционного оборудования с частотными преобразователями;

- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздухопроводов системы вентиляции;
- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтов, насосного и вентиляционного оборудования;
- установка приборов учета тепловой энергии, воды, 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 безопасной эксплуатации

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;
- контролю 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 «Схема планировочной организации земельного участка»:

Текстовая часть проекта приведена в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87 (ред. 27.05.2022).

Текстовая часть проекта дополнена информацией о соответствии проектных показателей объекта требованиям п. 2.3 ГПЗУ.

Предоставлено письмо ООО «СЗ «ПИОНЕР-1» от 05 апреля 2023 года № СЗП-ИСХ-23-1163 с информацией о демонтаже и снятия с кадастрового учета указанных в ГПЗУ зданий на основании приказа Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости от 21 ноября 2022 года № СЗП-П-22. Предоставлен Приказ Застройщика «О реализации по сносу объектов недвижимости от 21 ноября 2022 года № СЗП-П-22-009.

Предоставлено Постановление Правительства Москвы от 28 марта 2017 года № 120-ПП «Об утверждении правил землепользования и застройки города Москвы».

В разделе «Архитектурные решения»:

Обоснована возможность расположения венткамер и других помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций, под кабинетами с постоянным пребыванием людей в соответствии с требованиями п. 4.15 СП 118.13330.2012.

Представлены проектные решения в части мероприятий от случайного выпадения людей из оконных проемов в соответствии с требованиями ст. 30 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и п. 6.1.21 СП 426.1325800-2020.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Уточнены расчетные нагрузки.

Откорректированы принципиальные схемы ВРУ.

В подразделах «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»:

ИОС2.1, актуализирован СанПиН на воду; указаны сведения о счетчике на вводе; уточнен расчетный расход горячей воды; внесены дополнения на схему водоснабжения; внутренний водопровод принят из стальных оцинкованных труб.

ИОС2.2, обоснованы расходы на внутреннее пожаротушение, представлены СТУ ПБ; обосновано количество ПК на этажах секций 1, 7; уточнен тип применяемого перекрывного ствола РСП-50 с учетом п. 7.2 прим. 2 СП 10.13130.2020; размещение насосной станции пожаротушения предусмотрено согласно п. 10.19, 10.20, 10.22, 10.27 СП 253.1325800.2016.

ИОС3.1, материал труб стояков систем канализации высотных секций принят с учетом СТУ ОС; уточнено рабочее давление труб НПВХ, уточнена схема К2 с одним рабочим стояком; внесены дополнения на схемы водоотведения.

В подразделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»:

Представлен расчет аккумулирующей способности здания. Замена (ремонт) теплообменников будет выполнена в течение 8 часов. За 8 часов температура в корпусе 1 понизится до 15,3°C, в корпусе 2 понизится до 13,5°C. Резервные теплообменники и (или) комплектующие (уплотнитель-

ные прокладки, подводки и т.п.) хранятся в отдельном помещении для хранения оборудования. Помещение для хранения резервного оборудования расположено в ранее введенной очереди строительства по адресу: Каширский проезд, дом 25, корпус 4.

Представлен план оборудования, с соблюдением требований приложения Е СП 510.1325800.2022.

Поступление наружного воздуха в помещения предусмотрен через специальные приточные устройства в окнах.

Предусмотрено устройство противопожарных клапанов при подключении притока и вытяжки из коридоров.

В подразделе «Сети связи» дополнительно истребованы, предоставлены и включены в состав исходно-разрешительной документации и проектной документации:

- действующие выписки из Протокола членов СРО для ООО «Проектное бюро «Апекс» и ООО «Соникс Групп» на право выполнения проектной документации в отношении объектов капитального строительства;

- письмо заказчика Исх. № СЗП-ИСХ-23-1164 от 05 апреля 2023 года, подтверждающее отсутствие необходимости разработки проектных решений по выносу сетей связи из зоны строительства;

- том 1.2 Пояснительная записка;

- утвержденные и подписанные уполномоченными должностными лицами, согласованные с МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности;

- технические условия оператора АО «Меганет» № 3627 от 27 октября 2022 года на подключение к сетям кабельного телевидения (КТВ), передачи данных (ПД) и телефонной сети (ТФОП);

- проектные решения по устройству наружных сетей телефонизации и передачи данных, радиофикации, телевидения в составе тома 5.5.5, приведенные в соответствии с предоставленными техническими условиями в части точек врезки и присоединения, длины трассы канализации и трассы оптического кабеля;

- том 5.5.5 с нумерацией тома, приеденной в соответствии с составом проекта;

В разделе «Технологические решения»:

В подземной автостоянке исключены мотоместа.

Количество лифтов в 25-этажных секциях установлено расчетом в соответствии с требованиями Приложения Б СП 54.13330.2016.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Раздел откорректирован в соответствии с требованиями ст. 15 ч. 6, ст. 17 Федерального закона от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее - Федеральный закон № 384-ФЗ) в части обоснования принятых проектных решений.

Объем и исполнение раздела «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» приведен в соответствии с требованиями п. 26 Положе-

ния «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Обоснованы и в полном объеме представлены решения: по расстояниям между зданиями, по наружному противопожарному водоснабжению, по объемно-планировочным и конструктивным решениям здания, по системам противопожарной защиты здания, по исполнению эвакуационных путей и выходов.

Конструктивные решения здания предусмотрены согласно СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Обосновано соответствие предела огнестойкости строительных конструкций проектируемого объекта требуемым величинам (ст. 87, 88, табл. 21, табл. 22 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СТУ).

В разделе указана наибольшая площадь этажей здания (пожарных отсеков), а также квартир.

Обоснованы принятые в проекте архитектурные и конструктивные решения зданий.

Подтверждены проектные решения по фасадным системам (ст. 87 № 123-ФЗ, ГОСТ 31251-2008 «Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности. Стены наружные с внешней стороны»).

Представлен Отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению спасательных работ (далее Отчет), в котором обосновываются отступления от требований раздела 8 СП 4.13130.2013.

Представлены, согласованные в установленном порядке, Специальные технические условия (далее СТУ) в части пожарной безопасности, на которые предусмотрены ссылки в разделе МОПБ.

Расчеты пожарного риска выполнены согласно Постановления Правительства от 22 июля 2020 года № 1084, а также с СП 505.1311500.2021.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Из проектной документации исключены проектные решения, не отраженные в задании на проектирование.

Продольный уклон пешеходных путей, по которым перемещаются инвалиды, приняты в соответствии с требованиями п. 5.1.7 СП 59.13330.2020.

Указаны места отдыха МГН на участке, в соответствии с требованиями СТУ.

В разделе «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Применение пустотелых керамических камней и ячеистых блоков в наружных стенах помещений с мокрым режимом, в подвалах и цокольных стенах в соответствии с п. 9 СП 15.13330.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.1.1. 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.

5.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Раздел «Пояснительная записка» соответствует составу и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, 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.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, 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 доступа инвалидов»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»:

Проектные решения в части тепловой защиты и энергосбережения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

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 «Четвертый этап комплексной жилой застройки» по адресу: город Москва, 2-ой Котляковский переулок, земельный участок 1/1, муниципальный округ «Москворечье-Сабурово», (Южный административный округ), соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-23-2-8702 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2027.	Натарова Екатерина Александровна
---	--

Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2027.	Буханова Лариса Алексеевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-23-2-8710 2.1.3. Конструктивные решения Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2027	Смолко Павел Сергеевич
Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2024	Яценко Светлана Олеговна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2024	Болдырев Станислав Александрович
Эксперт Аттестат № МС-Э-31-13-12379 13. Системы водоснабжения и водоотведения. Выдан 27.08.2019, действителен до 27.08.2029	Попова Ольга Борисовна
Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9177 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2024.	Колубков Александр Николаевич
Эксперт Аттестат № МС-Э-24-2-8740 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации. Выдан 23.05.2017, действителен до 23.05.2024	Сарбуков Артур Евгеньевич

Эксперт Аттестат № МС-Э-1-35-14049 35. Организация строительства. Выдан 19.02.2021, действителен до 19.02.2026	Мышинский Виктор Евгеньевич
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9291 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2024.	Кухаренко Наталья Юрьевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-54-2-9709 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 15.09.2017, действителен до 15.09.2027.	Гаврикова Елена Александровна
Эксперт Аттестат № МС-Э-8-5-7243 5.2.7. Пожарная безопасность Выдан 19.07.2016, действителен до 19.07.2026	Комаров Алексей Михайлович
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9279 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2024.	Банникова Ольга Николаевна

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.