



НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

Свидетельство об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и (или)
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610903; № RA.RU.611626

№	7	7	-	2	-	1	-	3	-	0	5	0	6	2	7	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



Сергей
Леонидович
Артемов

«09» октября 2020 года.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТИЗЫ**

Объект экспертизы:

Проектная документация и
результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной
автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпуса 22, 23

Строительный адрес: город Москва, Юго-Восточный административный
округ, внутригородское муниципальное образование Лефортово,
улица Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58.

Дело № 2640-МЭ/20

2020

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

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

ИНН 7710879653

КПП 771001001

ОГРН 5107746014426

Адрес: 125047, город Москва, улица Бутырский Вал, дом 5, помещение II, этаж 2, комната 7

Адрес электронной почты: dogovor@mosexpert.info.

1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик «Перспектива Инвест Групп» (ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»).

ИНН 7722865077

КПП 772201001

ОГРН 5147746420399

Адрес: 111033, город Москва, улица Золоторожский Вал, дом 11, строение 20, этаж 3, помещение 34.

Представлены:

- Агентский договор от 20 декабря 2019 года № ПД-00109933 между ООО «Специализированный застройщик «ЭРА» и ООО «ПИ Групп»;

- Выписка из ЕГРЮЛ от 17 апреля 2020 года № ЮЭ9965-20-36121345 в связи с изменением наименования юридического лица застройщика.

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

ИНН 7722480694

КПП 772201001

ОГРН 1197746628276

Адрес: 111033, город Москва, улица Золоторожский Вал, дом 11, строение 20, этаж 3, помещение 27.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» о проведении негосударственной экспертизы от 10 сентября 2020 года №02-31/602.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО

«Мосэксперт» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» от 10 сентября 2020 года № 2640-МЭ.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза не предусмотрена.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация объекта капитального строительства.

Результаты инженерных изысканий.

Задание на разработку проектной документации.

Задание на выполнение инженерных изысканий.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

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

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: Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпуса 22, 23.

Строительный адрес: город Москва, Юго-Восточный административный округ, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Тип объекта: нелинейный.

Вид объекта: объект непроизводственного назначения.

Функциональное назначение: многоэтажные многоквартирные дома со встроенными помещениями общественного назначения, помещениями дошкольной образовательной организации, подземная стоянка.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Площадь участка по ГПЗУ, га	8,9363
Площадь участка проектирования, га	1,4350
Плотность, тыс.кв.м/га	перемен.
Площадь застройки, кв.м	12088,9
Максимальная этажность, шт.	21
Максимальная верхняя отметка, м	80,00

Строительный объем, куб.м	316826,0
Общая площадь, кв.м	73059,2

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

Корпус 22

Площадь участка проектирования, кв.м	6373,0
Плотность, тыс.кв.м/га	50,0
Площадь застройки, кв.м	5279,2
Количество этажей, шт.	13-14 +3 подзем.
Верхняя отметка здания, м	+55,0
Строительный объем, куб.м	181887,0
Строительный объем подземной части, куб.м	48186,0
Строительный объем надземной части, куб.м	133701,0
Общая площадь здания, кв.м	41696,0
Общая площадь подземной части здания, кв.м	11746,0
Общая площадь надземной части здания, кв.м	29950,0
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений), кв.м	23559,0
Площадь квартир (без учета летних помещений), кв.м	23415,0
Количество квартир, шт.	414
Площадь мест общего пользования, кв.м	5087,5
Площадь кладовых, кв. м	489,8
Количество кладовых, шт.	118
Площадь коммерческих помещений, кв.м	468,0
Количество коммерческих помещений, шт.	4
Площадь подземной автостоянки, кв.м	7211,2
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	186
Площадь машино-мест в подземной автостоянке, кв.м	2741,1
Количество мест для хранения малогабаритных транспортных средств в подземной автостоянке, шт.	193
Площадь мест для хранения малогабаритных транспортных средств в подземной автостоянке, шт.	828,6
Количество открытых наземных машино-мест, шт.	21

Корпус 23

Площадь участка проектирования, кв. м	7977,0
Плотность, тыс.кв.м/га	33,0
Площадь застройки, кв.м	6809,7
Количество этажей, шт.	3-7-11-21 +1 подзем.
Верхняя отметка здания, м	+80,00
Строительный объем, куб.м	134939,0

Строительный объем подземной части, куб.м	28278,0
Строительный объем надземной части, куб.м	106661,0
Общая площадь здания, кв.м	31363,2
Общая площадь подземной части здания, кв.м	6703,5
Общая площадь надземной части здания, кв.м	24659,7
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений), кв.м	16959,0
Площадь квартир (без учета летних помещений), кв.м	16886,9
Количество квартир, шт.	234
Площадь мест общего пользования, кв.м	3505,1
Площадь кладовых, кв. м	310,4
Количество кладовых, шт.	63
Площадь встроенных нежилых помещений, кв.м	1832,0
Площадь коммерческих помещений (офисы, кафе), кв.м	575,0
Количество коммерческих помещений, шт.	6
Площадь ДОО на 100 мест, кв.м	1257,0
Площадь подземной автостоянки, кв.м	4768,5
в т.ч. площадь автомойки, кв. м	233,3
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	134
Площадь машино-мест в подземной автостоянке, кв.м	1960,2
Количество мест для хранения малогабаритных транспортных средств в подземной автостоянке, шт.	50
Площадь мест для хранения малогабаритных транспортных средств в подземной автостоянке, шт.	275,7
Количество открытых наземных машино-мест, шт.	23

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

Собственные средства, не указанные в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

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

2.5. Сведения о сметной стоимости строительства (реконструкции, капитального ремонта) объекта капитального строительства

Не требуется.

2.6. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или)

юридических лицах, подготовивших проектную документацию

Общество с ограниченной ответственностью АРХИТЕКТУРНАЯ МАСТЕРСКАЯ «АТРИУМ» (ООО «ам АТРИУМ»).

ИНН 7713233787
КПП 771301001
ОГРН 1027739336151

Адрес: 127411, город Москва, Дмитровское шоссе, дом 157, строение 9, этаж 3, комната 134.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 18 сентября 2020 года № 2484.

Главный архитектор проекта: Сеченов А.А.

Главный инженер проекта: Павлов Е.А.

Общество с ограниченной ответственностью «М.К.3 Инжиниринг» (ООО «М.К.3 Инжиниринг»)

ИНН 7716687370
КПП 770201001
ОГРН 1117746299274

Адрес: 129090, город Москва, проспект Мира, дом 26, строение 5, этаж 2, помещение 1, комната 1.

Генеральный директор: Д.В. Семенченко

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «Международное объединение проектировщиков» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-070-02122009) от 28 сентября 2020 года № 0353.

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «Проектный институт Столица» (ООО «НПО «ПИС»)

ИНН 7716928522
КПП 771601001
ОГРН 5187746033261

Адрес: 129344, город Москва, улица Енисейская, дом 7, корпус 3, этаж 2, комната 4.

Генеральный директор: Г.А. Ступичкин

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Союз проектных организаций «ПроЭк» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-185-16052013) от 17 сентября 2020 года № 8390.

Общество с ограниченной ответственностью НПП «Авиаэнергострой» (ООО НПП «АЭС»)

ИНН 7717788998
КПП 771701001
ОГРН 1147746788859

Адрес: 129085, город Москва, проспект Мира, дом 89, помещение 10.

Генеральный директор: С.А. Строгалов

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков «УниверсалПроект» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-139-22032010) от 11 сентября 2020 года № 7.

Общество с ограниченной ответственностью «Промгражданпроект» (ООО «Промгражданпроект»)

ИНН 3664136815

КПП 366601001

ОГРН 1143668037226

Адрес: 394043, Воронежская область, город Воронеж, улица Героев Красной Армии, дом 6, литера А, помещения 401, 404, 408.

Генеральный директор: А.С. Мухин

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация Саморегулируемая организация «Объединение проектировщиков «Развитие» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-139-22032010) от 18 сентября 2020 года № 12391.

Общество с ограниченной ответственностью «НИЦ СПЕЦГЕО-ЦЕНТР» (ООО «НИЦ СГЦ»)

ИНН 7718035620

КПП 773101001

ОГРН 1157746043751

Адрес: 121354, город Москва, улица Дорогобужская, дом 14, строение 10, этаж 1, помещение 108.

Генеральный директор: П.В. Карабанов

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити» (регистрационный номер в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-180-06022013) от 10 июля 2020 года № 16.

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

Не требуется.

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

- Задание на проектирование для разработки стадии «Проектная документация» «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпуса 22, 23» по адресу: город

Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, владение 11, строения 30, 37, 47, 57, 58, кадастровый № 77:04:0001009:2596, утвержденное застройщиком ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» в 2020 году согласованное Департамента труда и социальной защиты населения 15 июля 2020 года.

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

- Проект планировки, утвержденный постановлением Правительства Москвы № 723-ПП от 03 ноября 2015 года «Об утверждении проекта планировки территории района Лефортово города Москвы, ограниченной улицей Золоторожский Вал, проездом «Завода «Серп и Молот», шоссе Энтузиастов, проектируемым проездом 6626»;

- градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-88-2020-2359 (кадастровый № 77:04:0001009:2596), выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 08 сентября 2020 года.

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

- Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Объединенная энергетическая компания» от 25 мая 2016 года № 34731-01-ТУ;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 17 июня 2017 года № 4111 ДП-В, дополнительным соглашением № 1 от 16 декабря 2019 года;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 17 июня 2017 года № 4115 ДП-В, дополнительным соглашением № 1 от 23 декабря 2019 года;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 03 марта 2020 года № 9401 ДП-К для корпуса 22;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 18 марта 2020 года № 9414 ДП-К для корпуса 22;

- договор с АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 18 марта 2020 года № 9418 ДП-К;

- приложение 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения от 11 сентября 2019 года № 10-11/19-404 - Условия подключения № Т-УП1-01-190516/0, выданные ПАО «МОЭК»;

- технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 20 июня 2020 года № 14184 на сопряжение объектовой системы оповещения для корпуса 22;

- технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы от 11 августа 2020 года № 14182 на сопряжение объектовой системы оповещения для корпуса 23;

- технические условия ЗАО «Искрателеком» от 06 марта 2020 года № 417-Леф на комплекс телекоммуникационных услуг, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта;

- технические условия ЗАО «Искрателеком» от 06 марта 2020 года № 418-Леф на комплекс телекоммуникационных услуг, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта;

- технические условия ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 29 июля 2019 года № 453/15 Очередь 2А, жилой корпус 22;

- технические условия ГУП «Мосводосток» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения от 29 июля 2019 года № 453/15 Очередь 2А, жилой корпус 23.

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

Результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Проектируемые проезды №№ 1053, 1054, 1055 улиц местного значения, расположенные на территории многофункциональной комплексной жилой застройки с подземными автостоянками по адресу: Москва, ЮВАО, район Лефортово, улица Золоторожский Вал, вл. 11, в составе бывшей производственной зоны № 23 «Серп и Молот», ограниченной с северо-востока – красными линиями проезда «Завода «Серп и Молот», с юга – красными линиями шоссе Энтузиастов, с юго-запада – красными линиями полосы отвода железной дороги, красными линиями улицы Золоторожский Вал по адресу: район Лефортово, Юго-Восточный административный округ города Москвы» рассмотрены ГАУ города Москвы «Московская государственная экспертиза» – положительное заключение от 05 февраля 2020 года № 77-1-1-3-002762-2020.

Актуализация инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий выполнена ООО «СИПРОЕН» в 2020 году.

Представлены:

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты многофункциональной комплексной жилой застройки с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 22 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, согласованные письмом

УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 28 сентября 2020 года № ИВ-108-120.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты многофункциональной комплексной жилой застройки с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 23 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, согласованные письмом УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве от 28 сентября 2020 года № ИВ-108-119.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой, (2-я очередь «2А», корпус № 22» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, ЮВАО», кадастровый номер земельного участка 77:04:0001009:2596, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 25 сентября 2020 года № МКЭ-30-1692/20-1;

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой, (2-я очередь «2А», корпус № 23» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, ЮВАО», кадастровый номер земельного участка 77:04:0001009:2596, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 25 сентября 2020 года № МКЭ-30-1693/20-1.

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

3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания выполнены в 2020 годах.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в 2020 году.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

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

Местоположении района: город Москва, Юго-Восточный административный округ, район Лефортово.

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

Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «Специали-

зированный застройщик «Перспектива Инвест Групп» (ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»).

ИНН 7722865077

КПП 772201001

ОГРН 5147746420399

Адрес: 111033, город Москва, улица Золоторожский Вал, дом 11, строение 20, этаж 3, помещение 34.

Представлены:

- Агентский договор от 20 декабря 2019 года № ПД-00109933 между ООО «Специализированный застройщик «ЭРА» и ООО «ПИ Групп»;

- Выписка из ЕГРЮЛ от 17 апреля 2020 года № ЮЭ9965-20-36121345 в связи с изменением наименования юридического лица застройщика.

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

ИНН 7722480694

КПП 772201001

ОГРН 1197746628276

Адрес: 111033, город Москва, улица Золоторожский Вал, дом 11, строение 20, этаж 3, помещение 27.

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

Инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания

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

ИНН 7704102403

КПП 771001001

ОГРН 1027700433584

Адрес: 125047, город Москва, улица 4-я Тверская-Ямская, дом 16.

Адрес электронной почты: i@siproen.ru

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Объединение изыскателей для проектирования и строительства объектов топливно-энергетического комплекса «Нефтегазизыскания-Альянс» (регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-113-12012010) от 01 сентября 2020 года № 313, дата регистрации в реестре членов: 21 августа 2019 года.

Дополнительно представлены аттестаты аккредитаций лабораторий.

Аттестат аккредитации испытательного центра ООО «МосГеоЛаб» № RU.ASK.ИЛ.540, сроком действия с 28 ноября 2018 года по 27 ноября 2022 года, выданный Акционерным Обществом «Система АКСЕКО».

Аттестат аккредитации испытательного центра ООО «МосГеоЛаб» № RA RU.21AP14, расположенной по адресу: 124460, город Москва, Зеленоград, проезд 4922-й, дом 4, строение 5, выданный 22 мая 2017 года.

Аттестат аккредитации № RA.RU.21HH96 Испытательного лабораторного центра ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», расположенный по адресу: 129626, город Москва, Графский переулок, дом 4, корпуса 2, 3, 4, выданный 28 марта 2019 года.

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

- Задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп», на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект и адрес: Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой: город Москва, улица Золоторожский Вал, владение 11, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ЮВАО (2-я очередь «2А»), корпус 22; кадастровый номер земельного участка №№ 77:04:0001009:2596 (приложение № 1.1 к договору на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 01 июня 2020 года № ПД-00121854, в редакции приложения № 1 к дополнительному соглашению от 20 августа 2020 № 1, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»);

- Задание, выданное и утвержденное заказчиком ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп», на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для строительства зданий и сооружений. Объект и адрес: Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой: город Москва, улица Золоторожский Вал, владение 11, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ЮВАО (2-я очередь «2А»), корпус 23; кадастровый номер земельного участка №№ 77:04:0001009:2596 (приложение № 1.2 к договору на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 01 июня 2020 года № ПД-00121854, в редакции приложения № 1 к дополнительному соглашению от 20 августа 2020 № 1, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»);

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «СИПРОЕН» в 2020 году (приложение № 1.1 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 01 июня 2020 года № ПД-00121854 в редакции приложения № 1 к дополнительному соглашению от 20 августа 2020 № 1, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»).

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий разра-

ботана ООО «СИПРОЕН» в 2020 году (приложение № 1.2 к договору на выполнение инженерно-геологических изысканий от 01 июня 2020 года № ПД-00121854 в редакции приложения № 2 к дополнительному соглашению от 20 августа 2020 № 1, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»).

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2020 году ООО «СИПРОЕН» (2-я очередь «2А» корпус 22) (приложение к договору от 1 июня 2020 года № ПД -00121854, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»)

Программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2020 году ООО «СИПРОЕН» (2-я очередь «2А» корпус 23) (приложение к договору от 1 июня 2020 года № ПД -00121854, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп»).

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

Результаты инженерных изысканий на строительство объекта: «Проектируемые проезды №№ 1053, 1054, 1055 улиц местного значения, расположенные на территории многофункциональной комплексной жилой застройки с подземными автостоянками по адресу: Москва, ЮВАО, район Лефортово, улица Золоторожский Вал, вл. 11, в составе бывшей производственной зоны № 23 «Серп и Молот», ограниченной с северо-востока – красными линиями проезда «Завода «Серп и Молот», с юга – красными линиями шоссе Энтузиастов, с юго-запада – красными линиями полосы отвода железной дороги, красными линиями улицы Золоторожский Вал по адресу: район Лефортово, Юго-Восточный административный округ города Москвы» рассмотрены ГАУ города Москвы «Московская государственная экспертиза» – положительное заключение от 05 февраля 2020 года № 77-1-1-3-002762-2020.

Актуализация инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий выполнена ООО «СИПРОЕН» в 2020 году.

Уведомление б/д б/н о смене наименования юридического лица с ООО «Перспектива Инвест Групп» (ООО «ПИ «Групп») на ООО «Специализированный застройщик «Перспектива Инвест Групп» (ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп») с 16 апреля 2020 года.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

	Обозначение	Наименование	Прим.
--	-------------	--------------	-------

		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации. Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А», корпус 22 по адресу: ул. Золоторожский Вал, вл. 11, район Лефортово, ЮВАО города Москвы. ООО «СИПРОЕН», 2020 год.	
		Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для разработки проектной документации. Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А», корпус 23 по адресу: ул. Золоторожский Вал, вл. 11, район Лефортово, ЮВАО города Москвы. ООО «СИПРОЕН», 2020 год.	
		Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2 очередь "2А") корпус № 22 по адресу: город Москва, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, район Лефортово, ЮВАО». ООО «СИПРОЕН», 2020 год.	
		Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2 очередь "2А") корпус № 23 по адресу: город Москва, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, район Лефортово, ЮВАО». ООО «СИПРОЕН», 2020 год.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Изыскания под корпус № 22 выполнялись в июле-августе 2020 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
2. Пробурено 17 скважин глубиной 35,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 595 п.м;
3. Проведено статическое зондирование грунтов в 7 точках на глубину до 13,2 м;
4. Произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 6 опытов;
5. Отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 50 монолитов; 3 пробы для определения коррозионной агрессивности грунта по

отношению к углеродистой стали, а также к бетону и ж/б конструкциям; 3 пробы воды на химический анализ;

6. Для скальных грунтов отобрано: 6 проб для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в сухом и водонасыщенном состоянии;

7. Выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом трехосного сжатия – 48 опытов;

8. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Изыскания под корпус № 23 выполнялись в июле-августе 2020 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

1. Сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;

2. Пробурено 17 скважин глубиной 35,0 м каждая; общий объем буровых работ составил 595 п.м;

3. Проведено статическое зондирование грунтов в 7 точках на глубину до 11,2 м;

4. Произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 6 опытов;

5. Отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 50 монолитов; 3 пробы для определения коррозионной агрессивности грунта по отношению к углеродистой стали, а также к бетону и железобетонным конструкциям; 3 пробы воды на химический анализ;

6. Для скальных грунтов отобрано: 6 проб для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в сухом и водонасыщенном состоянии;

7. Выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом трехосного сжатия – 48 опытов;

8. Камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Инженерно-экологические изыскания

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

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

- измерение МЭД гамма-излучения на территории;
- гамма-спектрометрия грунтов;
- измерение плотности потока радона с поверхности грунта;
- измерение вредных физических воздействий;
- оценка степени загрязненности атмосферного воздуха;
- санитарно-химические исследования грунтов;
- санитарно-бактериологические исследования грунтов;

- санитарно-паразитологические исследования грунтов;
- камеральная обработка материалов и составление технического отчета.

Работы выполнялись в июне-августе 2020 года.

Корпус 22:

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 30 контрольных точках по сети 10x10 м; отбор 3 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 18 проб из скважин до глубины 6,5 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 50 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума в 3-х контрольных точках; измерение показателей электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты 50 Гц в 3-х контрольных точках.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха получена и проанализирована справка Росгидромета (сведения о степени загрязнения атмосферного воздуха и климатическая справка).

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 3 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 18 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,5 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 3 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,3 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

Корпус 23:

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съемку территории по маршрутным профилям с шагом сети 1,0 - 2,5 м с последующим проходом на территории в режиме свободного поиска, измерение МЭД гамма-излучения в 30 контрольных точках по сети 10x10 м; отбор 3 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 24 пробы из скважин до глубины 12,5 м для определения удельной активности естественных радионуклидов и цезия-137, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 50 контрольных точках.

Исследования вредных физических воздействий включали в себя инструментальные измерения уровня шума в 3-х контрольных точках; измерение показателей электромагнитных излучений (полей) промышленной частоты 50 Гц в 3-х контрольных точках.

В рамках исследования загрязнения атмосферного воздуха получена и проанализирована справка Росгидромета (сведения о степени загрязнения атмосферного воздуха и климатическая справка).

Исследования и оценка химического загрязнения почв и грунтов включали в себя отбор 3 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 24 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2-1,0; 1,0-2,0; 2,0-3,0; 3,0-4,0; 4,0-5,0; 5,0-6,0; 6,0-7,0; 7,0-8,0; 8,0-9,0; 9,0-10,0; 10,0-11,0; 11,0-12,5 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 3 объединенных проб грунта, с глубины 0,0 – 0,3 м для последующего выполнения санитарно-бактериологических, санитарно-паразитологических и энтомологических исследований.

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

Инженерно-геологические изыскания

В геоморфологическом отношении территория приурочена к фрагменту третьей надпойменной террасы. Рельеф относительно ровный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности составляют 138,81-145,29 м (корпус 22) и 141,06-143,10 м (корпус 23).

Климат района работ - умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: среднегодовая температура воздуха составляет +3,8°C-5,4°C; абсолютный минимум -43°C; абсолютный максимум +38,2°C; количество осадков за год – 644 мм; преобладающее направление ветра: зимой – юго-западное, летом – северо-западное.

Климатический район – II, климатический подрайон – IIВ.

Сейсмичность района работ – 5 и менее баллов.

На основании материалов, полученных в результате бурения, в геологическом строении обследованной территории до разведанной глубины 35,0 м принимают участие (сверху вниз): современные техногенные образования (tH), среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы (afIIms), отложения нижнего отдела меловой системы (K₁), отложения волжского (J_{3v}) и оксфордского (J_{3ox}) ярусов верхнего отдела юрской системы, отложения каменноугольной системы (C₃).

Современные техногенные образования (tH) вскрываются всеми скважинами с поверхности и представлены насыпным грунтом, по преимуществу, песками различной крупности, с гнездами суглинков, различной степени уплотнения, с включениями отходов строительства. Грунт слежавшийся, мощностью 1,1-9,1 м (корпус 22) и 1,7-6,3 м (корпус 23). Также в верхней части разреза встречены засыпанные бетонные блоки и остатки старых фундаментов в виде бетонных стяжек и блоков. Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы (afIIms) вскрываются всеми скважинами под насыпными грунтами и представлены: песками мелкими, различной степе-

ни влажности, средней плотности и плотными, мощностью 0,6-3,0 м (корпус 22) и 0,5-3,1 (корпус 23); песками средней крупности, коричнево-желтыми, средней плотности и плотными, различной степени влажности, мощностью 0,5-2,5 м (корпус 22); суглинками коричневыми, тугопластичными и полутвердыми, с линзами песка мелкого, с включениями гравия, гальки, мощностью 0,9-3,7 м (корпус 22) и 1,8-4,9 (корпус 23). Отложения нижнего отдела меловой системы (K_1) залегают повсеместно под аллювиально-флювиогляциальными отложениями и представлены: песками пылеватыми до мелких, серо-зелеными, до зеленовато-коричневыми, плотными, насыщенными водой, глинистыми, слюдистыми, мощностью 2,0-2,4 м (корпус 22) и 1,6-3,6 м (корпус 23); суглинками серо-зелеными, темно-серыми и черно-серыми, песчанистыми, полутвердыми, с прослоями водонасыщенного песка, мощностью 1,6-4,3 м (корпус 22) и 1,1-1,9 м (корпус 23). Отложения волжского яруса верхнего отдела юрской системы (J_3v) распространены повсеместно и представлены глинами серо-черными, песчанистыми, полутвердыми, с включениями фауны, слюдистыми, в подошве слоя с включениями фосфоритовых конкреций, мощностью 1,4-5,7 м (корпус 22) и 2,4-5,8 м (корпус 23). Отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы (J_3ox) распространены повсеместно и представлены глинами черно-серыми, до черных, твердыми, с включениями пирита, слюдистыми, мощностью 8,6-12,7 м (корпус 22) и 7,2-13,4 м (корпус 23). Отложения каменноугольной системы (C_{3izm}) на рассматриваемой территории вскрыты под юрскими отложениями оксфордского яруса и представлены известняками скрыто- и мелкокристаллическими, малопрочными и средней прочности, очень сильно трещиноватыми, прослоями разрушенными до щебня и дресвы, водоносным, мощностью 3,1-12,3 м (корпус 22) и 5,8-14,5 м (корпус 23).

Гидрогеологические условия территории до исследованной глубины 35,0 м на момент проведения изысканий (август 2020 года) характеризуются наличием надъюрского, юрского и каменноугольного водоносных горизонтов.

Надъюрский водоносный горизонт приурочен к аллювиально-флювиогляциальным и нижнемеловым пескам, вскрыт на глубинах 2,7-10,0 м (абсолютные отметки 139,40-132,90 м) в районе корпуса 22 и на глубинах 5,2-9,8 м (абсолютные отметки 137,70-132,09 м) в районе корпуса 23. Горизонт безнапорно-напорный. Напор составляет 1,3-1,5 м в районе корпуса 22 и 0,9-3,8 в районе корпуса 23. Пьезометрический уровень устанавливается на глубинах 2,7-10,0 м (абсолютные отметки 139,40-132,90 м) в районе корпуса 22 и на глубинах 3,4-8,4 м (абсолютные отметки 138,66-133,30 м) в районе корпуса 23. Относительным водоупором являются залегающие ниже юрские глины. Питание происходит за пределами рассматриваемой территории, частично за счет инфильтрации атмосферных осадков и потерь из городских коммуникаций. Разгрузка происходит за пределами рассматриваемой территории.

Коэффициенты фильтрации составляют для: песков мелких (ИГЭ-2,

ИГЭ-2а) – 1,59 м/сут; песков средней крупности (ИГЭ-3, ИГЭ-3а) – 5,4 м/сут, пески пылеватые (ИГЭ-6) – 0,9 м/сут.

Подземные воды горизонта по коррозионным свойствам характеризуются: к бетону – неагрессивны, по степени воздействия на арматуру железобетонных конструкций при условии постоянного погружения – слабоагрессивны, при периодическом смачивании – среднеагрессивны.

Юрский водоносный горизонт приурочен к прослоям песка в юрских глинах (фосфоритовый горизонт). Воды носят напорный характер, напор достигает 5,4-12,1 м. Горизонт вскрыт на глубинах 10,4-19,0 м (абсолютные отметки 130,60-123,90 м) в районе корпуса 22 и на глубинах 11,6-14,3 (абсолютные отметки 130,06-127,60 м) в районе корпуса 23. Пьезометрические уровни восстанавливаются на глубине 3,0-10,0 м (абсолютные отметки 139,40-132,90 м) в районе корпуса 22 и на глубине 3,4-8,4 (абсолютные отметки 138,66-133,30 м) в районе корпуса 23.

Каменноугольный водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам. Воды носят напорно-безнапорный характер, напор достигает 0,3-8,2 м в районе корпуса 22 и 0,7-4,4 м в районе корпуса 23. Водоносный горизонт вскрыт на глубинах 22,7-27,0 м (абсолютные отметки 119,72-103,81 м) в районе корпуса 22 и на глубинах 20,5-27,8 (абсолютные отметки 121,16-114,43 м) в районе корпуса 23. Пьезометрические уровни восстанавливаются на глубинах 22,7-27,2 м (абсолютные отметки 119,72-112,01 м) в районе корпуса 22 и на глубинах 20,5-25,6 (абсолютные отметки 121,16-116,75 м) в районе корпуса 23.

Исследуемая территория отнесена к естественно подтопленной в районе корпуса 22 и к потенциально подтопляемой в районе корпуса 23.

По результатам выполненных инженерно-геологических работ в геологическом разрезе территории выделено 11 инженерно-геологических элементов в районе корпуса 22 и 8 инженерно-геологических элементов в районе корпуса 23 (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tH);

ИГЭ-2 Песок мелкий, средней плотности, влажный и насыщенный водой (afIIms);

ИГЭ-2а Песок мелкий, плотный, насыщенный водой (afIIms) (вскрыты только в районе корпуса 22);

ИГЭ-3 Песок средней крупности, средней плотности, насыщенный водой (afIIms) (вскрыты только в районе корпуса 22);

ИГЭ-3а Песок средней крупности, плотный, насыщенный водой (afIIms) (вскрыты только в районе корпуса 22);

ИГЭ-4 Суглинок тугопластичный (afIIms);

ИГЭ-5 Суглинок (глина песчанистая) полутвердые (K₁);

ИГЭ-6 Песок пылеватый, плотный, насыщенный водой (K₁);

ИГЭ-7 Глина полутвердая (J_{3v});

ИГЭ-8 Глина полутвердая (J_{3ox});

ИГЭ-9 Известняк доломитовый, средней прочности, неразмываемый (C_{3izm}).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – низкая; по отношению к бетону марки W4 грунты слабоагрессивны, к железобетонным конструкциям – неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для: насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,44 м; песков мелких (ИГЭ-2) – 1,35 м.

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

Территория отнесена к VI (устойчивой) категории устойчивости относительно интенсивности образования карстовых провалов (провалообразование исключается).

Специфические грунты представлены насыпными отложениями (ИГЭ-1), а также остатками старых фундаментов и коллекторов (тоннелей) на глубине 2,0-5,0 м.

Геофильтрационное моделирование, выполненное для корпуса 22, показало что:

- радиус влияния строительного водопонижения по гидроизогипсе 1,0 м, от борта котлована на конец строительных работ составит максимум 270 м во все стороны;

- по контуру котлована уровень подземных вод будет поддерживаться на отметках 129,85 м;

- влияние на поток в эксплуатационный период будет небольшим: повышение уровня подземных вод не превысит 30 см с восточной стороны в непосредственной близости от сооружения, понижение составит 30 см с юго-западной стороны.

Оценка геологического риска от процесса подтопления территории показала, что для корпуса 22 ожидаемый средний полный экономический ущерб за 50 лет эксплуатации здания составит 30%, максимальный полный ущерб – 35%; а для корпуса 23 ожидаемый средний полный экономический ущерб за 50 лет эксплуатации здания составит 28%, максимальный полный ущерб – 32,5%.

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

Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении участок работ расположен по адресу: город Москва, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, район Лефортово, ЮВАО.

Климат района расположения объекта умеренно-континентальный. Среднегодовая температура составляет +6,8 °С. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября – начале декабря. Мощность максимальная снежного покрова 41-64 см. Среднегодовое количество осадков – 639 мм. Среднегодовая скорость ветра составляет 2,2 м/с.

На участке изысканий наибольшую площадь (около 50%) занимают урбаноземы гумусированные средне-сильно мощные на различных насып-

ных и песчаных грунтах. Также распространены индустриземы малогумусные маломощные (10–20% площади) и слабо-среднедерново-урбоподзолистые почвы (около 30%).

Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятники истории культуры) народов РФ, на территории проектируемого строительства отсутствуют. Представлено информационное письмо Департамента культурного наследия города Москвы (Мосгорнаследие) от 26 июня 2020 года № ДКН-16-13-8412/20).

Данными о наличии или отсутствии объектов, обладающих признаками объекта, археологического наследия, Мосгорнаследие не обладает. Заказчик обязан действовать в соответствии со ст. 28, 30, пункт 3 ст. 31, Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации».

Территория проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий.

Мест стационарного обитания объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную Книгу города Москвы, на участке не зафиксировано. Редких и особо охраняемых видов растений и животных на территории изысканий и прилегающих территориях на момент проведения изысканий не обнаружено.

Согласно Закону города Москвы от 06 июля 2005 года № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве», участок проектирования не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий.

Санкционированных и несанкционированных свалок, полигонов захоронения отходов производства и потребления на рассматриваемой территории не выявлено. Информационное письмо Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 28 июня 2020 года № ДПиООС 05-19-10702/20.

Согласно письму АО «Мосводоканал» от 11 июня 2020 года (01)02.09и-15357/20, подземные источники питьевого водоснабжения (скважины), находящиеся на балансе АО «Мосводоканал», а также соответствующие им зоны санитарной охраны в районе размещения объекта отсутствуют.

Согласно письму от Комитета ветеринарии от 17 июня 2020 года № ЕА/2-23/2991/20 на территории Юго-Восточного административного округа города Москвы зарегистрирован 1 (один) сибиреязвенный скотомогильник, расположенный по адресу: город Москва, улица Старые Кузьминки, строение 16.

Участок изысканий от скотомогильника находится на расстоянии более 8,0 км и не затрагивает его санитарно-защитную зону (1000 м).

Инженерно-экологические условия, корпус 22.

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

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол радиационного обследования территории от 29 июля 2020 года № 95-МЭД-Т-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, удельная эффективная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 52,0 до 101,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол радиационного обследования территории от 29 июля 2020 года № 95-ЕРН-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) в 50 контрольных точках варьирует от 12 до 48 мБк/(м²с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 22 мБк/(м²с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол радиационного обследования от 29 июля 2020 года № 95-ППР-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений не превышают ДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения уровня шума от 29 июля 2020 года № 95-Ш-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 29 июля 2020 года № 95-ЭМП-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений) (справка ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22 июля 2020 года № Э-1816).

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

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком

(суммарный показатель загрязнения Z_c) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы. Грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА от 29 июля 2020 года № 74, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах № 1, № 2, № 3. Почвы и грунты, соответствующие пробным площадкам ПП1-ПП3 отнесены к «допустимой» категории загрязнения. Прочие грунты в слое 0,2-6,5 м отнесены к «чистой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА от 29 июля 2020 года № 74, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА от 29 июля 2020 года № 74, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв, соответствующие пробной площадке № 2 в слое 0,0-0,2 м относятся к «умеренно-опасной» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта индекс БГКП составил 100. Патогенные микроорганизмы, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены (протоколы испытаний от 24 июля 2020 года № 42.3019, 42.3020, 42.3021, выданы ИЛЦ ФБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии»).

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

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке №2 (ПП2) в слое 0,0 – 0,2 м и могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

- прочие грунты до глубины 6,5 м могут быть использованы без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

Инженерно-экологические условия, корпус 23.

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

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма – излучения на обследованной территории не превышают нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол радиационного обследования территории от 3 августа 2020 года № 96-МЭД-Т-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Образцы грунта содержат радионуклиды природного происхождения, удельная эффективная активность ЕРН в пробах (Аэф) с учетом неопределенности измерений варьирует от 72,0 до 105,0 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений (п. 5.3.4 НРБ – 99/2009). Техногенного загрязнения не обнаружено (протокол радиационного обследования территории от 3 августа 2020 года № 96-ЕРН-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) в 50 контрольных точках варьирует от 14 до 47 мБк/(м²с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 23 мБк/(м²с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол радиационного обследования от 3 августа 2020 года № 96-ППР-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

В результате инструментальных измерений уровня шума на территории проектируемого строительства установлено, что эквивалентные и максимальные уровни шума с учетом расширенной неопределенности измерений не превышают ДУ, установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (протокол измерения уровня шума от 3 августа 2020 года № 96-Ш-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 3 августа 2020 года № 96-ЭМП-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Фоновые концентрации загрязняющих атмосферный воздух веществ не превышают ПДК (ГН 2.1.6.3492-17 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений) (справка ФГБУ «Центральное УГМС» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ от 22 июля 2020 года № Э-1816).

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

- по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком

(суммарный показатель загрязнения Z_c) исследованные пробы грунта не превышают установленные нормативы. Грунты отнесены к «допустимой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА от 4 августа 2020 года № 76, выдан ИЛ ООО «Мос-ГеоЛаб»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробах № 1, № 2, № 3. Почвы и грунты, соответствующие пробным площадкам ПП1-ПП3 отнесены к «допустимой» категории загрязнения. Прочие грунты в слое 0,2-6,5 м отнесены к «чистой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА 4 августа 2020 года № 76, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1 000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27.12.1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол санитарно-химического исследования почвы КХА от 4 августа 2020 года № 76, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв, соответствующие пробной площадке № 2 в слое 0,0-0,2 м относятся к «умеренно-опасной» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта индекс БГКП составил 100. Патогенные микроорганизмы, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены (протоколы испытаний от 24 июля 2020 года № 42.3032, 42.3034, 42.3035, выданы ИЛЦ ФБУЗ «Головной центр гигиены и эпидемиологии»).

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

- почвы и грунты, соответствующие пробной площадке №» ПП2 в слое

0,0 – 0,2 м и могут быть использованы в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м.

- прочие грунты до глубины 12,5 м могут быть использованы без ограничения, исключая объекты повышенного риска.

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

Инженерно-геологические изыскания

Откорректирована глава «Гидрогеологические условия»;

Добавлена сравнительная таблица результатов определения физико-механических свойств для выделенных ИГЭ;

Представлена информация о степени влажности выделенных песчаных ИГЭ;

Приведена информация о нормативной глубине сезонного промерзания насыпных грунтов (ИГЭ-1), а также степени морозной пучинистости насыпных грунтов (ИГЭ-1) и песков мелких (ИГЭ-2);

Добавлены выводы к таблице 1. «Оценка дифференцированного экономического риска от процесса подтопления»;

Выполнено геофильтрационное моделирование для корпуса 22.

Инженерно-экологические изыскания

Приведено обоснование отсутствия газогеохимических исследований. На территории проектируемого строительства, в соответствии с результатами ИГИ, отсутствуют генерирующие биогаз грунты.

Представлена программа работ, откорректированная по замечаниям экспертизы.

Комплексная оценка степени загрязнения почв и грунтов на территории проектируемого строительства выполнена с учетом результатов санитарно-бактериологического исследования. Выданы рекомендации по использованию почв и грунтов.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
Раздел 1 «Пояснительная записка»			
1.1	ПД-00084857/СП	Состав проекта. Корпус 22, 23.	ООО «ам Атриум»
1.2	ПД-00084857/ПЗ	Пояснительная записка. Корпус 22, 23.	ООО «ам Атриум»
Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»			
2	ПД-00084857/ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка. Корпус 22, 23.	ООО «ам Атриум»
Раздел 3 «Архитектурные решения»			
3.1	ПД-00084857/22 - AP1	Архитектурные решения. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
3.2	ПД-00084857/23 - AP2	Архитектурные решения. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»			
4.1	ПД-00084857/22 - КР1.1	Пояснительная записка. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
4.2	ПД-00084857/23 - КР1.2	Пояснительная записка. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
4.3	ПД-00084857/22 - КР2.1	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
4.4	ПД-00084857/23 - КР2.2	Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
4.5	ПД-00084857/22 - КР.РР.1	Конструктивный расчет каркаса. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
4.6	ПД-00084857/23 - КР.РР.2	Конструктивный расчет каркаса. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
4.7	ПД-00084857/22 - ОК.1	Ограждение котлована. Корпус 22.	ООО «Промгражданпроект»
4.8	ПД-00084857/23 - ОК.2	Ограждение котлована. Корпус 23.	ООО «Промгражданпроект»
4.9	ПД-00084857/22 - ВП.1	Водопонижение. Корпус 22.	ООО «Промгражданпроект»
4.10	ПД-00084857/23 - ВП.2	Водопонижение. Корпус 23.	ООО «Промгражданпроект»
4.11	ПД-00084857/22 - ОК.РР.1	Расчёт ограждения котлована и влияния нового строительства на существующую застройку. Корпус 22.	ООО «Промгражданпроект»
4.12	ПД-00084857/23 - ОК.РР.2	Расчёт ограждения котлована и влияния нового строительства на существующую застройку. Корпус 23.	ООО «Промгражданпроект»
Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, технологических решений»			
Подраздел 1. «Система электроснабжения»			
Часть 1. Внутреннее электроснабжение			
5.1.1	ПД-00084857/22 - ИОС1.1	Внутреннее электроснабжение. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.1.2	ПД-00084857/23 - ИОС1.2	Внутреннее электроснабжение. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 2. Внутриплощадочные сети электроснабжения.			
5.1.3	ПД-00084857/22 - ИОС1.3	Внутриплощадочные сети электроснабжения, электроосвещения 0,4кВ. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.1.4	ПД-00084857/23 - ИОС1.4	Внутриплощадочные сети электроснабжения, электроосвещения 0,4кВ. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Подраздел 2. «Система водоснабжения»			
Часть 1. Внутренние системы водоснабжения			
5.2.1	ПД-00084857/22 - ИОС2.1	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.2.2	ПД-00084857/23 - ИОС2.2	Внутренние системы водоснабжения. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения			
5.2.3	ПД-00084857/22 - ИОС2.3	Внутриплощадочные сети водоснабжения. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.2.4	ПД-00084857/23 - ИОС2.4	Внутриплощадочные сети водоснабжения. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 3. Наружные сети водоснабжения			
5.2.5	В-09/20-ПД-НВ	Наружные сети водоснабжения	ООО «Вектор»
Подраздел 3. «Система водоотведения»			
Часть 1. Внутренние системы водоотведения			
5.3.1	ПД-00084857/22 - ИОС3.1	Внутренние системы водоотведения. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
5.3.2	ПД-00084857/23 - ИОС3.2	Внутренние системы водоотведения. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети водоотведения			
5.3.3	ПД-00084857/22 - ИОС3.3	Внутриплощадочные сети водоотведения. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.3.4	ПД-00084857/23 - ИОС3.4	Внутриплощадочные сети водоотведения. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 3. Наружные сети водоотведения			
5.3.5	В-09/20-ПД-НК	Наружные сети водоотведения	ООО «Вектор»
Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»			
Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.			
5.4.1	ПД-00084857/22 - ИОС4.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.4.2	ПД-00084857/23 - ИОС4.2	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 2. Индивидуальные тепловые пункты.			
5.4.3	ПД-00084857/22 - ИОС4.3	Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.4.4	ПД-00084857/23 - ИОС4.4	Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 3. Наружные сети теплоснабжения			
5.4.5	В-09/20-ПД-ТС	Наружные сети теплоснабжения	ООО «Вектор»
Подраздел 5. «Сети связи»			
Часть 1. Внутренние системы связи.			
5.5.1.1	ПД-00084857/22 - ИОС5.1.1	Внутренние системы связи. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.5.1.2	ПД-00084857/23 - ИОС5.1.2	Внутренние системы связи. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.5.1.3	ПД-00084857/22 - ИОС5.1.3	Внутренние системы безопасности. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.5.1.4	ПД-00084857/23 - ИОС5.1.4	Внутренние системы безопасности. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования			
5.5.2.1	ПД-00084857/22 - ИОС5.2.1	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.5.2.2	ПД-00084857/23 - ИОС5.2.2	Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Часть 3. Внутриплощадочные сети связи			
5.5.3.1	ПД-00084857/22 - ИОС5.3.1	Внутриплощадочные сети связи. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
5.5.3.2	ПД-00084857/23 - ИОС5.3.2	Внутриплощадочные сети связи. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Подраздел 7. «Технологические решения»			

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
5.7.1	ПД-00084857/22 ИОС7.1 -	Технологические решения минимаркетов. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
5.7.2	ПД-00084857/23 ИОС7.2 -	Технологические решения ДОО. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
5.7.3	ПД-00084857/22 ИОС7.3 -	Технологические решения офисных помещений. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
5.7.4	ПД-00084857/23 ИОС7.4 -	Технологические решения офисных помещений. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
5.7.5	ПД-00084857/22 ИОС7.5 -	Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
5.7.6	ПД-00084857/23 ИОС7.6 -	Технологические решения подземной автостоянки. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
5.7.7	ПД-00084857/22 ИОС7.7 -	Вертикальный транспорт. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
5.7.8	ПД-00084857/23 ИОС7.8 -	Вертикальный транспорт. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
5.7.9	ПД-00084857/22 ИОС7.9 -	Мусороудаление. Корпус 22.	ООО «ам Атриум»
5.7.10	ПД-00084857/23 ИОС7.10 -	Мусороудаление. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
5.7.11	ПД-00084857/ ИОС7.11	Мероприятия по противодействию террористическим атакам. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
5.7.12	ПД-00084857/23 ИОС7.12 -	Технологические решения предприятий общественного питания. Корпус 23.	ООО «ам Атриум»
Раздел 6. «Проект организации строительства»			
6	ПД-00084857/ПОС	Проект организации строительства. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»			
7	ПД-00084857/ПОД	Проект организации работ по сносу объекта капитального строительства.	ООО «НИЦ СГЦ»
Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
8.1	ПД-00084857/ ООС1	Перечень мероприятий по охране окружающей среды (период строительства и эксплуатации). Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
8.2	ПД-00084857/ ООС2	Дендрология на участок строительства. Охрана растительного мира. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
8.3	ПД-00084857/ТР	Технологический регламент обращения с отходами строительства. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1.1	ПД-00084857/22 ПБ9.1.1 -	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 22.	(ООО НПП «АЭС»)
9.1.2	ПД-00084857/23 ПБ9.1.2 -	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 23.	(ООО НПП «АЭС»)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
9.2.1	ПД-00084857/22 – ПБ9.2.1	Расчет пожарных рисков. Корпус 22.	(ООО НПП «АЭС»)
9.2.2	ПД-00084857/23 – ПБ9.2.2	Расчет пожарных рисков. Корпус 23.	(ООО НПП «АЭС»)
9.3.1	ПД-00084857/22 – ПБ9.3.1	Система противодымной защиты. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
9.3.2	ПД-00084857/23 – ПБ9.3.2	Система противодымной защиты. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
9.4.1	ПД-00084857/22 – ПБ9.4.1	Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
9.4.2	ПД-00084857/23 – ПБ9.4.2	Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
9.5.1	ПД-00084857/22 – ПБ9.5.1	Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 22.	ООО «Проектная компания М.К.3»
9.5.2	ПД-00084857/23 – ПБ9.5.2	Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре. Корпус 23.	ООО «Проектная компания М.К.3»
Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	ПД-00084857/МОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпус 22, 23.	ООО «ам Атриум»
Раздел 10_1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности».			
10_1	ПД-00084857/ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
Раздел 12. Иная документация			
12.1	ПД-00084857/ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
12.2	ПД-00084857/КЕО	Естественное освещение и инсоляция. Корпус 22, 23.	ООО «ам Атриум»
12.3	ПД-00084857/ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»
12.4	ПД-00084857/НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Корпус 22, 23.	ООО «Столица»

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
12.5	ПД-00121854/1-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий. Корпус 22.	ООО «Сипроен»
12.6	ПД-00121854/2-ИГИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий. Корпус 23.	ООО «Сипроен»
12.7	ПД-00121854-1-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий. Корпус 22.	ООО «Сипроен»
12.8	ПД-00121854-2-ИЭИ	Технический отчет по результатам инженерно- геологических изысканий. Корпус 23.	ООО «Сипроен»

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 капитальный ремонт 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; заверение проектной организации.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка

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

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ участок разделен на десять подзон. Проектируемый объект расположен в подзонах № 2; № 3 и № 5.

Подзона № 2.

Площадь подзоны 0,7977 га.

Назначение объекта капитального строительства – жилой комплекс со встроенным объектом дошкольного образования и подземной автостоянкой. Предельная высота зданий, строений, сооружений 89 метров.

Максимальный процент застройки – без ограничений.

Максимальная плотность – 33 тыс.кв.м/га.

Объект дошкольного образования – на 100 мест.

Подземный паркинг - не менее 121 машино-мест.

Подзона № 3:

Площадь подзоны 0,5001 га.

Максимальный процент застройки – 0 %.

Максимальная плотность – 0 тыс.кв.м/га.

Подзона № 5:

Площадь подзоны 0,6373 га.

Назначение объекта капитального строительства – жилой комплекс с подземной автостоянкой.

Предельная высота зданий, строений, сооружений 55 метров.

Максимальный процент застройки – без ограничений.

Максимальная плотность – 50 тыс.кв.м/га.

Подземный паркинг – не менее 177 машино-мест.

В соответствии с п. 2.4 ГПЗУ:

- часть земельного участка № 1 площадью 1583 кв.м, расположенная в подзоне №3, и часть земельного участка № 2, площадью 3591 кв.м, расположенная в том числе, в подзоне №3 – расположены в границах УДС и не могут быть использованы для размещения объектов строительства;

- часть земельного участка площадь 18247 кв.м., расположенная в подзоне №3, находится в границах природных и озелененных территорий ЮВАО № 12а "Бульвар от проезда Завода Серп и Молот до улицы Золоторожский Вал" с режимом регулирования градостроительной деятельности – озелененная территория общего пользования.

В соответствии с п.3.1 ГПЗУ на участке имеются объекты капитального строительства (Предоставлено письмо «СЗ «Перспектива Инвест Групп № ПИГ/09-305 от 25.09.2020 года с информацией о выведении из эксплуатации зданий, находящихся в границах проектирования. Предоставлен Приказ ООО «СЗ «ЭРА» от 19 марта 2020 года «О ликвидации объектов недвижимости на земельном участке, расположенном по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, вл.11 с кадастровым номером 77:04:0001009:2596)

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

В соответствии с чертежом ГПЗУ участки подзон № 2, № 3 и № 5 не входят в территории части земельных участков, расположенных в границах охранной зоны Подстанции и территории охранных зон КЛ, указанных в п. 5 ГПЗУ.

В соответствии с проектной документацией на участке в границах Подзоны № 2, № 3 и № 5 предусматривается строительство:

Подзона № 2 (площадь 0,7977 га.):

- 4- секционное здание переменной этажности (11-7-3-21) со встроенным ДОО на 100 мест, встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой емкостью 134 машино-места (корпус 23);

Подзона № 5 (площадью 0,6373 га.):

- 4- секционное здание переменной этажности (13-14), со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой емкостью 186 машино-мест (корпус 22);

Подзона № 3:

- парковая зона с устройством дорожек и площадок.

Планировочная организация земельного участка разработана на копии инженерно-топографического плана в масштабе М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» по заказу № 3/3417-19 от 10 июня 2019 года.

На участке отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке.

На участке имеются инженерные коммуникации, подлежащие выносу и перекладке.

Участок размещения корпуса 23, расположенный в подзоне №2, ограничен:

- с севера – пр. проездом 1053 и далее – проектируемой жилой застройкой в соответствии с проектом планировки;

- с запада – проектируемым, в соответствии с проектом планировки, проездом и далее – проектируемой жилой застройкой в соответствии с проектом планировки;

- с востока – планируемой к размещению парковой зоной «Зеленая река» и проектируемой жилой застройкой;

- с юга – с планируемой к размещению парковой зоной «Зеленая река».

Участок устройства парковой зоны «Зеленая река» ограничен:

- с севера– с планируемой к размещению жилой застройки (корпус 23) и далее пр. проездом 1053;

- с запада и востока - проектируемой жилой застройкой в соответствии с проектом планировки;

- с юга – с планируемой к размещению жилой застройки (корпус 22) и далее пр. проездом 1055;

Участок размещения корпуса 22, расположенный в подзоне №5, ограничен:

- с севера– с планируемой к размещению парковой зоной "Зеленая река" и далее с участком размещения корпуса 23;

- с запада – проектируемой жилой застройкой в соответствии с проектом планировки;

- с востока – проектируемой жилой застройкой в соответствии с проектом планировки;

- с юга – пр. проездом 1055 и далее территорий подзоны №7.

Расчетное количество жителей для двух корпусов (22 и 23) составляет 1013 человек (в том числе для корпуса 22 – 589 человек и для корпуса 23 – 424 человека).

Схема транспортного обслуживания участка выполнена в соответствии с решениями проекта планировки.

К участку корпуса 23 въезды организованы с пр. проезда 1053 и с проектируемого проезда, расположенного со стороны западной границы участка, выходящих на ул. Золотрожский Вал.

К участку корпуса 22 въезд организован с пр. проезда 1056, выходящего, через проектируемые в соответствии с проектом планировки проезды на ул. Шоссе Энтузиастов.

Расчет потребности в машин-местах для застройки выполнен на основании требований СП 42.13330.2011 года (пп. 11.3 и 11.19) и в соответствии с:

- Специальными техническими условиями на проектировании и строительстве объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой, (2-я очередь «2А», корпуса № 22» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, ЮВАО», кадастровый номер земельного участка 77:04:0001009:2596 (согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 25.09.2020 № МКЭ-30-1692/20-1;

- Специальными техническими условиями на проектировании и строительстве объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой, (2-я очередь «2А», корпуса № 23» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, ЮВАО», кадастровый номер земельного участка 77:04:0001009:2596 (согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 25.09.2020 № МКЭ-30-1693/20-1.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 319 единиц, в том числе: для корпуса 22 – 185 единиц и для корпуса 23 – 134 единицы.

Машино-места для постоянного хранения автомобилей жителей расположены в проектируемых подземных автостоянках корпусов 22 и 23 суммарной емкостью 320 м/м.

Расчетное количество машино-мест для обеспечения жителей машино-местами для временного хранения составляет 33 единицы, в том числе: для корпуса 22 – 21 единицы и для корпуса 23 – 15 единицы.

Расчетное количество машино-мест для обслуживания встроенных помещений составляет 8 единиц.

Всего потребность в автостоянках для временного хранения автомобилей составляет 44 единицу.

Проектными решениями предусмотрено размещение расчетного числа машино-мест для временного хранения автомобилей на проектируемых в границах УДС автостоянках, их которых 5 машино-места предназначены для инвалидов, в том числе 2 машино-места для инвалидов категории М4.

Решения по организации рельефа выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м. Организация рельефа участка размещения корпусов 22 и 23 дома и участка парка решена в увязке с отметками проектируемого асфальтового покрытия примыкающих проездов и отметками прилегающего рельефа.

Вертикальная планировка обеспечивает нормальный отвод атмосферных вод по лоткам проектируемой проезжей части в проектируемую закрытую систему дождевой канализации с дальнейшим подключением к проектируемым сетям дождевой канализации для очереди 2А строительства в соответствии со схемой инженерного обеспечения для жилой застройки в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» № 453/15 Очередь 2А от 29 июля 2019 года.

Относительная отметка 0,00 корпуса 22 соответствует абсолютной отметке на местности 140,05. Относительная отметка 0,00 корпуса 23 соответствует абсолютной отметке на местности 142,95.

Благоустройством территории жилого комплекса предусматривается устройство детских, спортивных площадок (839,0 кв.м.) и площадок отдыха (138,0 кв.м.) Также предусмотрено устройство зоны отдыха для жителей с площадками на территории проектируемого парка «Зеленая река».

Благоустройством территории ДОО на 100 мест (4 группы по 25 детей) предусмотрено устройство двух площадок по 225 кв.м. каждая для игр детей (с возможностью поочередного использования), а также спортивной площадки площадью 156 кв.м. Проектными решениями предусмотрено устройство ограждения по периметру территории ДОО с воротами и калитками.

Проектными решениями предусмотрено устройство хозяйственной площадки с установкой мусорных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов на участке благоустройства.

Конструкции дорожных покрытий запроектированы с учетом рекомендаций альбома СК 6101-2010, разработанного ГУП «Мосинжпроект».

Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона и частично с применением газонной решетки. Пешеходные тротуары и тротуары с возможностью проезда запроектированы с покрытием из бетонных тротуарных плит. Спортивные и детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием типа «Мастерфайбр».

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

На сводном плане сетей инженерного обеспечения показано плановое расположение сетей инженерного обеспечения объектов с указанием точек подключения.

Основные технические показатели земельного участка в границах проектирования.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	Площадь участка в границах ГПЗУ	кв.м.	89 363,00

2.	Площадь проектируемого участка, в т.ч. - подзона 2 (корпус 23) - подзона 5 (корпус 22) - подзона 3 (парковая зона) - площадь проектируемого участка ДОО (в границах подзоны №2)	кв.м.	19 351,00 (7 977) (6 373) (5 001) (1 239,0)
3.	Площадь застройки наземной части, в т.ч. - корпус 22 - корпус 23	кв.м.	4 560,37 (2 003,10) (2 557,27)
4.	Площадь застройки под навесами ДОО		50,0
5.	Площадь твердых покрытий, в т.ч.: - участок ДОО	кв.м.	7526,63 (249,0)
6.	Площадь игровых площадок, в т.ч.: - участок ДОО	кв.м.	1388,0 (559,0)
7.	Площадь озеленения с применением газон- ной решетки, в том числе: - участок ДОО	кв.м.	330,00 (39,00)
8.	Площадь озеленения, в т.ч.: - участок ДОО	кв.м.	5496,0 (381,0)

Проектная плотность застройки проектируемого участка в границах подзоны № 2 составляет 33 тыс.кв.м/га.

Проектная плотность застройки проектируемого участка в границах подзоны № 5 составляет 50 тыс.кв.м/га.

Проектная плотность застройки проектируемого участка в границах подзоны № 3 составляет 0 тыс.кв.м/га.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Корпус 22.

Предусмотрено строительство жилого комплекса (Корпус 22), состоящего из четырех секций разной высоты с тремя подземными этажами. Секция 1 – 13 этажей, секции 2, 3, 4 – 14 этажей. Максимальная высота 55 метров.

Размещение.

- на подземном этаже (отм. минус 9,150; 8,700; 7,700) – автостоянка, кладовые, веткамеры, технические помещения;

- на подземном этаже (отм. минус 5,250; 4,800; 3,800) – автостоянка, кладовые, веткамеры, технические помещения мойки колес, ГРЩ, ВРУ, насосная АУПТ, водомерный узел, ИТП, электрощитовые, ПУИ;

- на подземном этаже (отм. 0,00; 0,900; 1,900) – комната охраны, коммерческие помещения в составе: приемный пункт химчистки, два магазина непродовольственных товаров, супермаркет со вспомогательными помещениями; техпомещения, санузлы, в т.ч. для МГН, Мусоросборные камеры, входные группы жилой части, помещения управляющей компании, въезд в подземную автостоянку, загрузочные тамбуры грузовых лифтов;

- на отм. 4,600 – в секциях 1-2 пространства для прокладки коммуникаций;

- на 1-13;14 этажах (отм. 4,850; 6,400 – 46,000; 48,650; 50,200) – жилые квартиры.

Часть кровель на 12,13,14 этажах секций 3 и 4 используется как террасы жилых квартир и является эксплуатируемой.

Связь по этажам лестницами типа Н2 и 2 пассажирскими лифтами в каждой секции. Один из лифтов в группе служит для перевозки пожарных подразделений и имеет зону безопасности МГН.

Корпус 23.

Предусмотрено строительство жилого комплекса (Корпус 23), состоящего из четырех секций разной высоты, с общим подземным этажом, встроенным ДОО и зоной коммерческих помещений на 1-ом этаже. Секция 1 – 11 этажей, секция 2 – 7 этажей, секция 3 – 3 этажа, секция 4 – 21 этаж. Максимальная высота 80,0 метров.

Размещение.

- на подземном этаже (отм. минус 5,400) - автостоянка, кладовые, помещение ПУИ, помещение мойки автомобилей с подсобными помещениями, технические помещения мойки колес, ГРЩ, ВРУ, насосная АУПТ, водомерный узел, ИТП, электрощитовые, ПУИ технические помещения;

- в подземной части (отм. минус 2,100) – техническое пространство для прокладки коммуникаций;

- на 1 этаже (отм. Минус 0,850; 0,750; 0,500 и 0,00) - входные группы жилой части, коммерческие помещения в составе: офисных помещений, кафе; вспомогательные и технические помещения, мусоросборные камеры, помещения управляющей компании, помещения ДОО въезд в подземную автостоянку, загрузочные тамбуры грузовых лифтов;

- на отм. 3,750 – в секциях 1, 2, 3 - техпространство для прокладки коммуникаций;

- на 2 этаже (отм. 3,600) в секции 4 - помещения ДОО;

- на 2 этаже (отм. 5,85) в секциях 1, 2, 3 - жилые квартиры;

- на отм. 7,350 в секции 4 – техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций;

- на 3 этаже (отм. 9,450) в секциях 1, 2, 3, 4 – жилые квартиры;

- на отм. 12,750 в секции 2 – технический чердак;

- на 4-7 этажах (отм. 14,700-24,600) в секциях 1, 2, 4 – жилые квартиры;

- на 8-11 (отм. 27,900-37,800 в секциях 1, 4 – жилые квартиры;

- на 12-21 этажах (отм. 41,100-70,800) в секции 4 – жилые квартиры.

Связь по этажам лестницами и лифтами (в секции 1 и 2 - 2 пассажирских лифта, в секции 3 один пассажирский лифт, в секции 4 три пассажирских лифта). Один из лифтов в группе служит для перевозки пожарных подразделений и имеет зону безопасности МГН.

Наружная отделка фасадов:

- стены - бетонная плитка под кирпич, клинкерная плитка, композитные панели, металлические текстурированные панели, стеклофибробетон;
- светопрозрачные конструкции жилых этажей – окна ПВХ;
- светопрозрачные проемы первого этажа - витражная алюминиевая система.

В соответствии с Заданием на проектирование, на жилых этажах предусмотрены квартиры 1 категории комфортности «свободной планировки» с выделением перегородок кухонь и санузлов высотой в один блок. Внутренняя отделка, устройство перегородок и оснащение технологическим оборудованием квартир осуществляются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

В корпусе 22 в секциях 1 и 2 предусмотрены 229 квартир с отделкой.

Внутренняя отделка, устройство перегородок, включая выделение «мокрых зон», оснащение технологическим оборудованием помещений, предназначенных для продажи или сдачи в аренду, выполняются собственниками или арендаторами помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Корпус № 22 – 13-14 этажное здание тремя подземными этажами. Корпус состоит из 4 секций, расположенных на общей подземной части, которая превышает габариты надземных секций. В секциях 1-2 между минус 1 и 1 этажами предусмотрено техническое пространство высотой «в свету» 1500 мм. Корпус разделен на деформационные блоки швами толщиной 50 мм на всю высоту. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола входных групп секций 1 и 2, что соответствует абсолютной отметке 140,05 в БСВ.

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

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

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

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Фундаменты секций – монолитные фундаментные плиты толщиной 1000 мм из бетона класса В30, W8, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240, на естественном основании. Фундаменты секций 1 и 2 выполняются на отметке 130,80 м (-

9,250). Фундаменты секций 3 и 4 выполняются на отметках 131,25 м (-8,800) и 132,25 м (-7,800).

Фундаменты стилобатной части, за пределами фундаментов секций – монолитные фундаментные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В30, W8, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240, на естественном основании. Фундаменты выполняются на отметках 130,80 м (-9,250), 131,25 м (-8,800) и 132,25 м (-7,800)

В фундаментах предусмотрены технологические и лифтовые приямки с сохранением толщины фундаментных плит. В местах опирания колонн и пилонов предусматривается установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания.

Под фундаментами выполняются защитная цементная-песчаная стяжка М100 толщиной 50 мм, гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой с двух сторон слоев геотекстиля плотностью не менее 500 г/куб. м, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. В деформационные швы устанавливаются гидрошпонки типа «ТехноНиколь ЕС-320-4 (или аналог). В «холодные» швы бетонирования устанавливается полимерный набухающий профиль типа «АКВАСТОП ПНР» (или аналог).

Основанием фундаментов служат аллювиально-флювиогляциальные суглинки полутвердые (ИГЭ-4) и нижнемеловые пески пылеватые, средней плотности, водонасыщенные (ИГЭ-6). Насыпные грунты, преимущественно пески различной крупности, с линзами суглинков, различной степени уплотнения (ИГЭ-1) и аллювиально-флювиогляциальные пески мелкие, рыхлые, водонасыщенные (ИГЭ-2б) подлежат замене на песчано-гравийный грунт с послойным уплотнением до $k_{som}=0,97$ ($\gamma=1,9$ т/куб. м, $E=23$ МПа)

Котлован глубиной от 8,61 до 12,98 м разрабатывается под защитой шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 630х10 мм длиной 20,0 м с шагом 800 мм вдоль осей «А1», «12.1», «А3», «30» «М4» и под защитой шпунта из стальных труб диаметром 426х10 мм длиной 12,0 м с шагом 600 мм и земляной бермы на остальных участках котлована. Устойчивость шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 630х10 мм обеспечивает распорная система и обвязочная балка из прокатного двутавра 30Ш1 по оголовкам свай. Крепление двутавра к стальным трубам осуществляется через пластины толщиной 20 мм и косынки толщиной 10 мм. Распорная система – двухуровневая, состоит из распределительных балок из прокатного двутавра 50Ш4 на отметках 134,64 м (-5,410) и 139,79 м (-0,260) и стальных подкосов из стальных труб диаметром 530х8 мм, установленных с шагом не более 5,6 м. Подкосы устанавливаются между пионерными фундаментами и распределительной балкой. До монтажа подкосов устойчивость шпунтового ограждения на период устройства пионерных фундаментов обеспечивается грунтовыми бермами.

Учитывая гидрогеологические условия площадки строительства

предусматривается система строительного водопонижения, разработанная ООО «ПромГражданПроект», с устройством четырех линий иглофильтров вдоль бровки котлована для обеспечения расчетного уровня грунтовых вод ниже дна котлована не менее чем на 1,5 м.

Подземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 400 и 600 мм из бетона класса В30, W10, F150.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 600 и 400 мм длиной от 800 до 1400 мм из бетона класса В40, W10, F150.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300 и 400 мм из бетона класса В30, W6, F150. Наружные стены защищаются двухслойной гидроизоляционной мембраной типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой плит экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 100 мм и защитной гео-мембраны типа «Planter Geo» (или аналог). В деформационные швы устанавливаются гидрошпонки типа «ТехноНиколь ЕС-320-4 (или аналог)». В «холодные» швы бетонирования устанавливается полимерный набухающий профиль типа «АКВАСТОП ПНР» (или аналог).

Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона класса В30, W10, F150 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 650 мм. Вдоль деформационных швов и на перепаде высот предусмотрены монолитные балки толщиной 250 мм.

Покрытие над подземной автостоянкой за пределами надземной части здания – монолитное железобетонное толщиной 350 мм из бетона класса В30, W10, F150 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 650 мм и монолитными балками толщиной от 250 до 800 мм.

В секции 1 в осях «Д1-Е1/6-9» на отметках 134,80 м (-5,250) и 139,35 м (-0,700) перекрытие и покрытие выполняются из многпустотных сборных плит (серии 4НБК) сечением 1200 х 400(h) мм из бетона класса В45.

По покрытию выполняются уклонообразующий слой из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 50 мм, разделительный слой геотекстиля плотностью не менее 300 г/кв. м, двухслойная гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой плит экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 100 мм и защитной мембраны типа «DELTA-TERRAXX» (или аналог). Далее выполняется «пирог» эксплуатируемой кровли в соответствии с решениями, указанными в Разделе 2 проектной документации.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Толщина лестничных маршей 200 мм.

Перегородки - толщиной 120 мм из керамического кирпича с оштукатуриванием с двух сторон и ячеистобетонных блоков D600 толщиной 200 мм в зависимости от температурно-влажностного режима помещений.

В помещениях ИТП и венткамерах предусмотрены «плавающие» фундаменты или устройство виброизоляторов под технологическое оборудование.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Надземная часть

Несущие наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30. Самонесущие наружные стены в пределах этажа – кладка из ячеистобетонных блоков D600 по ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм. Наружные стены утепляются минераловатными плитами плотностью не менее 90 кг/куб. м толщиной 180 мм и облицовываются фасадными панелями и элементами в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором или выполняется фасадная штукатурка, в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 400 и 200 мм из бетона класса В30.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200, 300, 400 и 600 мм длиной от 900 до 1800 мм из бетона класса В40. Внешние пилоны первых этажей трапецевидной формы с увеличением длины сечения по высоте.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 и 300 мм из бетона класса В30 с контурными балками сечениями 200х500(н) мм 200х600(н) мм.

Покрытия надземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 300 мм из бетона класса В30 с контурными балками сечением 200х600(н) мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Покрытие лестничных блоков – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30.

Монолитные железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Перегородки - толщиной 120 мм из керамического кирпича, ячеистобетонных блоков D600 толщиной 200 мм, пазогребневые плиты (ПГП)

толщиной 80 мм.

Ограждения для помещений с влажным режимом выполняются в соответствии с требованиями п. 9.1 и п. 9.1.1 СП 15.13330.

Кровля – неэксплуатируемая, плоская, совмещенная с внутренним организованным водоотводом.

Состав кровли: уклонообразующий слой из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 50 мм; разделительный слой геотекстиля плотностью не менее 300г/кв. м; двухслойная гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог); утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 200 мм; защитная мембрана типа «Planter Geo» (или аналог); покрытие – тротуарная плитка на цементно-песчаной смеси.

Молниезащита выполняется контуром заземления, опусками из арматуры классов А500С, А240 диаметром не менее 8 мм и сетки с ячейкой 10,0х10,0 м из арматуры А240 диаметром 8 мм по конструкции кровли.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87, в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, 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).

Максимальное значение средней осадки фундаментов секции 1 составляет 131,0 мм, относительная разность осадок – 0,0018, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальное значение средней осадки фундаментов секции 2 составляет 104,0 мм, относительная разность осадок – 0,0004, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальное значение средней осадки фундаментов секции 3 составляет 87,0 мм, относительная разность осадок – 0,0007, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальное значение средней осадки фундаментов секции 4 составляет 113,0 мм, относительная разность осадок – 0,0011, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальное значение средней осадки фундаментов стилобатной части составляет 21,7 мм, относительная разность осадок – 0,0027, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальный прогиб плит перекрытия составляет 32,5 мм, что не

превышает допустимых значений по СП 20.13330

В зоне влияния нового строительства отсутствуют действующие здания и сооружения.

Корпус № 23 – 11-7-3-21 этажное здание с одноуровневой подземной частью. Корпус состоит из 4 секций, расположенных на общей подземной части, которая превышает габариты надземных секций. В секциях 1-3 между 1 и 2 этажами, в секции 4 между 2 и 3 этажами предусмотрены технические пространства высотой «в свету» не более 1800 мм. Корпус разделен на деформационные блоки швами толщиной 50 мм на всю высоту. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа в секциях 3 и 4, что соответствует абсолютной отметке 142,95 в БСВ.

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

Степень огнестойкости здания – II.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

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

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

Категория сложности инженерно-геологических условий – III.

Фундаменты секций 1-3 – монолитные фундаментные плиты толщиной 1000 мм из бетона класса В30, W10, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240, на естественном основании. Фундаменты секций выполняются в одном уровне с отметкой верхней грани 137,45 м (-5,500).

Основанием фундаментов служат аллювиально-флювиогляциальные суглинки полутвердые (ИГЭ-4) и аллювиально-флювиогляциальные пески мелкие, средней плотности (ИГЭ-2). Насыпные грунты, преимущественно пески различной крупности, с линзами суглинков, различной степени уплотнения (ИГЭ-1) и аллювиально-флювиогляциальные пески мелкие, рыхлые, водонасыщенные (ИГЭ-2б) подлежат замене на песчано-гравийный грунт с послойным уплотнением до $k_{som}=0,97$ ($\gamma=1,9$ т/куб. м, $E=23$ МПа)

Фундамент секции 4 – монолитный плитный ростверк толщиной 1200 мм из бетона класса В30, W10, F150 на свайном основании. Фундаментная плита армируется каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Фундамент секции 4 выполняется в одном уровне с секциями 1-3, с отметкой верхней грани 137,45 м (-5,500).

Сваи – буронабивные диаметром 800 мм длиной не менее 21,0 м из бетона класса В25, W10, F150, армированного пространственными карка-

сами из арматуры классов А500С, А240, С245. Оголовки свай выполняются на отметке 136,35 м (-6,600) Нижние концы свай погружаются в известняки доломитовые средней прочности (ИГЭ-9) не менее, чем на 1,0 м.

Основанием под концом свай фундамента являются известняки доломитовые средней прочности (ИГЭ-9).

Допустимая нагрузка на сваю составляет 1100,0 тс, что не превышает расчетного значения несущей способности сваи – 1630,5 тс.

Несущая способность свай уточняется по результатам натурных испытаний пробных свай по ГОСТ 5686-2012.

Фундаменты стилобатной части (паркинга), за пределами фундаментов секций – монолитные фундаментные плиты толщиной 600 мм из бетона класса В30, W10, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240, на естественном основании. Фундаменты выполняются в одном уровне с отметкой верхней грани 137,45 м (-5,500)

В фундаментах секций и стилобатной части предусмотрены технологические и лифтовые прямки с сохранением толщины фундаментных плит. В местах опирания колонн и пилонов предусматривается установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания.

Под фундаментами выполняются защитная цементная-песчаная стяжка М100 толщиной 50 мм, гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой с двух сторон слоев геотекстиля плотностью не менее 500 г/куб. м, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10. В деформационные швы устанавливаются гидрошпонки типа «ТехноНиколь ЕС-320-4 (или аналог). В «холодные» швы бетонирования устанавливается полимерный набухающий профиль типа «АКВАСТОП ПНР» (или аналог).

Котлован глубиной от 6,90 до 7,30 м разрабатывается в естественных откосах и под защитой шпунтового ограждения из стальных труб диаметром 530х14 мм длиной 11,8 м с шагом 700 мм вдоль осей «П11», «П10», «П8», «П30**» в осях «П12-П13». Устойчивость шпунтового ограждения обеспечивает распорная система и обвязочная балка из прокатного двутавра 30Ш1 по оголовкам свай. Крепление двутавра к стальным трубам осуществляется через пластины толщиной 20 мм и косынки толщиной 10 мм. Распорная система – одноуровневая, состоит из распределительных балок из прокатного двутавра 50Ш2 на отметках 140,55 м (-2,400) и стальных подкосов из стальных труб диаметром 325х8 мм, установленных с шагом не более 5,6 м. Подкосы устанавливаются между пионерными фундаментами и распределительной балкой. До монтажа подкосов устойчивость шпунтового ограждения на период устройства пионерных фундаментов обеспечивается грунтовыми бермами.

Учитывая гидрогеологические условия площадки строительства предусматривается система строительного водопонижения, разработанная ООО «ПромГражданПроект», с устройством четырех линий иглофильтров вдоль бровки котлована для обеспечения расчетного уровня грунтовых вод

ниже дна котлована не менее чем на 1,5 м.

Подземная часть

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250 и 300 мм из бетона класса В30, W10, F150.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной от 200 до 600 мм из бетона класса В40, W10, F150.

Колонны – монолитные железобетонные сечениями 1200х400 мм, 1600х400 мм и 600х600 мм из бетона класса В30, W10, F150.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 300, 600 мм с пилястрами сечением 600х600 мм из бетона класса В30, W6, F150. Наружные стены защищаются двухслойной гидроизоляционной мембраной типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой плит экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 100 мм и защитной гео-мембраны типа «Planter Geo» (или аналог). В деформационные швы устанавливаются гидрошпонки типа «ТехноНиколь ЕС-320-4 (или аналог)». В «холодные» швы бетонирования устанавливается полимерный набухающий профиль типа «АКВАСТОП ПНР» (или аналог).

Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200, 250, 300 и 350 мм из бетона класса В30, W10, F150 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 600 мм. Вдоль деформационных швов и на перепаде высот предусмотрены монолитные балки толщиной от 200 до 300 мм.

В осях А-В/1-4 запроектирована плита перекрытия по профилированному листу.

Покрытие над подземной автостоянкой за пределами надземной части здания – монолитное железобетонное толщиной 350 мм из бетона класса В30, W10, F150 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 600 мм и монолитными балками толщиной от 250 до 1200 мм.

В паркинге в осях «Л-П30/П24-П37» на отметках 141,35 м (-1,600) покрытие выполняется из монолитных плит с шарнирным опиранием по типу «вложенный пролет» толщиной 400(h) мм из бетона класса В30.

По покрытию выполняются уклонообразующий слой из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 50 мм, разделительный слой геотекстиля плотностью не менее 300 г/кв. м, двухслойная гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой плит экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 100 мм и защитной мембраны типа «DELTA-TERRAXX» (или аналог). Далее выполняется «пирог» эксплуатируемой кровли в соответствии с решениями, указанными в Разделе 2 проектной документации.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Толщина лестничных маршей 200 мм.

Перегородки - толщиной 120 и 250 мм из керамического кирпича с оштукатуриванием с двух сторон и ячеистобетонных блоков D600 толщиной 200 мм в зависимости от температурно-влажностного режима помещений.

В помещениях ИТП и венткамерах предусмотрены «плавающие» фундаменты или устройство виброизоляторов под технологическое оборудование.

Монолитные железобетонные конструкции подземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Надземная часть

Несущие наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400 мм из бетона класса В30. Самонесущие наружные стены в пределах этажа – кладка из ячеистобетонных блоков D600 по ГОСТ 31359-2007 толщиной 200 мм. Наружные стены утепляются минераловатными плитами плотностью не менее 90 кг/куб. м толщиной 180 мм и облицовываются фасадными панелями и элементами в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором или выполняется фасадная штукатурка, в соответствии с требованиями СП 293.1325800.2017.

Внутренние стены – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400, 600 мм из бетона класса В30.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200, 250, 300, 400 и 600 мм из бетона класса В30. Внешние пилоны первых этажей трапециевидной формы с увеличением длины сечения по высоте.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200 мм из бетона класса В30 с контурными балками сечениями 200х500(н) мм 200х600(н) мм.

Покрытия надземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 250, 300 и 350 мм из бетона класса В30 с контурными балками сечением 200х600(н) мм.

Парапеты – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30.

Лестничные площадки и марши – монолитные железобетонные из бетона класса В30. Покрытие лестничных блоков – монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30.

Монолитные железобетонные конструкции надземной части армируются каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. Предел огнестойкости несущих монолитных железобетонных конструкций обеспечивается их габаритными размерами и защитным слоем бетона.

Межкомнатные перегородки в жилых квартирах – пазогребневые бло-

ки толщиной 80 мм. Стены «мокрых» помещений санузлов и кухонь - влагостойкие пазогребневые блоки толщиной 80 мм. Внутренние межквартирные перегородки - газобетонные блоки D600, B-2,5 толщиной 200 мм. В нежилой части здания, в коммерческих помещениях, а также подземной части здания - кирпич толщиной 120 мм, 250 мм, газобетонные блоки D600, B-2,5 толщиной 200 мм.

Ограждения для помещений с влажным режимом выполняются в соответствии с требованиями п. 9.1 и п. 9.1.1 СП 15.13330.

Кровля – неэксплуатируемая, плоская, совмещенная с внутренним организованным водоотводом.

Состав кровли: уклонообразующий слой из керамзитобетона, цементно-песчаная стяжка M150 толщиной 50 мм; разделительный слой геотекстиля плотностью не менее 300г/кв. м; двухслойная гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог); утеплитель - плиты экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF» (или аналог) толщиной 200 мм; защитная мембрана типа «Planter Geo» (или аналог); покрытие – тротуарная плитка на цементно-песчаной смеси.

Молниезащита выполняется контуром заземления, опусками из арматуры классов A500C, A240 диаметром не менее 8 мм и сетки с ячейкой 10,0x10,0 м из арматуры A240 диаметром 8 мм по конструкции кровли.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.

Согласно требованиям постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87, в текстовой части представлено описание и результаты расчетов здания, обосновывающие принятые решения и подтверждающие механическую безопасность основных несущих конструкций. В расчетах несущих конструкций учтены значения нагрузок, регламентируемые СП 20.13330.2011, 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).

Среднее значение осадки фундаментов секции 1 составляет 126,0 мм, относительная разность осадок – 0,0006, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Среднее значение осадки фундаментов секции 2 составляет 96,08 мм, относительная разность осадок – 0,0024, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Среднее значение осадки фундаментов секции 3 составляет 96,08 мм, относительная разность осадок – 0,0024, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

В секции 4 максимальная расчётная нагрузка, передаваемая от здания на сваю 1100 т; расчётная несущая способность сваи 1630 т. Несущая спо-

способность свай уточняется по результатам статических испытаний.

Среднее значение осадки фундаментов стилобатной части (паркинга) составляет 24,0 мм, относительная разность осадок – 0,0027, что не превышает допустимых значений по СП 22.13330.

Максимальный прогиб плит покрытия (паркинг) составляет 53,69 мм, что не превышает допустимых значений по СП 20.13330

В зоне влияния нового строительства отсутствуют действующие здания и сооружения.

Проектом предусматривается проведение мониторинга за строящимся объектом, в соответствии с положениями раздела 12 СП 22.13330.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

По разделу Системы электроснабжения (электроснабжение, электроосвещение, силовое электрооборудование) проектом предусматриваются следующие технические и схемные решения:

Внешнее электроснабжение корпусов 22, 23, входящих в состав комплексной жилой застройки, выполняется от блочных трансформаторных подстанций ТП- 20/0,4 кВ типа 2БКТП-2х1600 кВА. Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Объединенная энергетическая компания» № 34731-01-ТУ от 25 мая 2016. В соответствии с п.10 ТУ, проектирование и строительство кабельных линий 20 кВ, системы внешнего электроснабжения комплекса, ТП выполняется сетевой организацией.

Кабельные линии 0,4 кВ от ТП до ГРЩ-0,4 кВ корпусов выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АПвзБбШп-1 кВ. Прокладка кабелей 0,4 кВ по территории застройки проектируется в земляных траншеях, на глубине -0,7 м от планировочной отметки земли, при пересечении с проездами и инженерными коммуникациями – в трубах ПНД.

Внутреннее электроснабжение

Для приема, учета и распределения электроэнергии по каждому корпусу 22,23 применяется один главный распределительный щит ГРЩ-0,4 кВ, расположенный в электрощитовом помещении на -1 этаже. Питание ГРЩ осуществляется от разных секций РУ-0,4кВ БКТП по двум кабельным линиям.

Для распределения электроэнергии по потребителям разного функционального назначения (жилая часть, парковка, встроенные помещения, ДОО) предусматриваются самостоятельные вводно-распределительные устройства (ВРУ).

Определенная проектом расчетная нагрузка по корпусу 22 составляет: ГРЩ -0,4кВ $P_p = 1425,9$ кВт.

Определенная проектом расчетная нагрузка по корпусу 23 составляет:

ГРЩ -0,4кВ $P_p = 1150,91$ кВт.

Установка ВРУ предусмотрена в помещениях электрощитовых на -1-ом этаже здания. ВРУ-ИТП размещается непосредственно в ИТП.

В соответствии с техническим заданием на проектирование приняты следующие значения

расчетной мощности квартир: студия - $P_p = 12,0$ кВт; однокомнатная - $P_p = 14,0$ кВт; двухкомнатная - $P_p = 16,0$ кВт; трехкомнатная - $P_p = 18,0$ кВт; четырехкомнатная - $P_p = 18,0$ кВт.

Ввод в квартиры – трехфазный.

Категория по надежности электроснабжения – II.

К I категории относятся электроприемники система дежурного и эвакуационного освещения; системы пожаротушения; системы дымоудаления; системы подпора воздуха; центральный тепловой пункт; лифты; система пожарной сигнализации; система оповещения о пожаре и управления эвакуацией; системы безопасности (охранная сигнализация, система контроля доступа, охранное теленаблюдение); система автоматического управления комплексом противопожарной защиты; система управления зданием (автоматизации и диспетчеризации инженерных систем); огнезадерживающие клапаны; огни светозаграждения. Питание электроприемников I категории предусматривается от двух вводов через устройство АВР.

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

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

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

Внутренние электросети выполнены кабелями с медными жилами. Для питания электроприёмников систем СПЗ применен кабель с огнестойкой изоляцией типа -нг(А)-FRHF. В жилой части, автостоянке, подземной части и технических помещениях использованы кабели ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS. Для офисной части применены кабели ППГнг(А)-HF. Для ДОО – кабели ВВГнг(А)-LSLTx. Транзитная прокладка кабелей через помещения автостоянки выполнена в огнезащитных конструкциях с пределом огнестойкости EI 150.

Электроосвещение – светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами (в помещениях ДОО). Управление освещением предусмотрено: входов в здание, номерных знаков, световых указателей гидрантов - автоматическое с наступлением темноты; этажных коридоров, лестничных клеток - круглые сутки, с возможностью автоматического отключения рабочего освещения; лифтовых холлов – датчиками движения; технических помещений - местное, доступное только для обслуживающего персонала; офисных помещений и ДОО - местное; автостоянка - датчиками движения.

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

Наружное освещение.

Питание светильников наружного освещения предусматривается от шкафа наружного освещения, установленного в ГРЩ жилого дома. Для обеспечения нормативной освещенности подъезда и прохода устанавливаются металлические опоры высотой 6м со светодиодными светильниками «Стрит». Средняя горизонтальная освещенность проезжей части составляет блк, тротуара - 4лк, детских площадок –10 лк, открытой автостоянки – 10 лк.

Расчетная мощность наружного освещения составляет $P_p=20$ кВт.

Управление освещением дистанционное, от датчика освещения и местное – с ЩНО.

Сеть внутриплощадочного наружного освещения выполняется кабелем ВББШв-1кВ расчетного сечения. Кабель прокладывается в земле, в траншее по песчаной подушке толщиной 150 мм на глубине 0,7 метра от верхней планировочной отметки земли, в ПНД трубах по всей длине.

Система водоснабжения.

Водоснабжение в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения от 17.06.2017г № 4111 ДП-В, дополнительным соглашением от 16.12.2019г № 1; договором АО «Мосводоканал» от 17.06.2017г № 4115 ДП-В, дополнительным соглашением от 23.12.2019г №1; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 142-20 о подключении к сетям водоснабжения корпуса 22; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 141-20 о подключении к сетям водоснабжения корпуса 23. Гарантированный напор 30 м.в.ст.

Наружные сети

Точки подключения корпусов 22, 23 к централизованным сетям водоснабжения – проектируемая водопроводная сеть диаметром 250 мм предусмотренная в интервале колодцев ВК1ПГ - ВК2ПГ согласно схеме МИП 15-7001-СХ.

Проектом предусмотрена прокладка в интервале проектируемых колодцев ВК1ПГ-ВК2ПГ водопровода диаметром 250 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в стальном футляре диаметром 630х9 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016, с устройством камер подключения проектируемых корпусов, колодцев с установкой пожарных гидрантов.

Водоснабжение корпуса 22 предусмотрено водопроводным вводом в две трубы диаметром 160 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в стальном футляре диаметром 530х9 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с импульсным выходом и двумя обводными линиями с электрораздвижками.

Водоснабжение корпуса 23 предусмотрено водопроводным вводом в две трубы диаметром 160 мм из труб ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001 в стальном футляре диаметром 530х9 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016. На вводе предусмотрен водомерный узел со счетчиком диаметром 50 мм с импульсным выходом и двумя обводными линиями с электрораздвижками.

Укладка труб предусмотрена открытым способом на грунтовое основание с песчаной подготовкой б=150 мм по альбому СК 2103-84. Устройство камер предусмотрено согласно альбому СК 2106-81.

Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов в проектируемых камерах ВК1пг, ВК2пг, ВК3пг, ВК4пг, ВК5пг, ВК6пг, ВК7пг на сети диаметром 250 мм.

Существующие сети водоснабжения, попадающие на участок строительства, предусмотрены к ликвидации.

Внутренние сети

Корпус 22. Корпус 23

Водоснабжение каждого корпуса предусмотрено вводом в две трубы диаметром 160 мм, с установкой водомерного узла со счетчиком диаметром 50 мм с импульсным выходом и двумя обводными линиями с электрораздвижками.

Проектом предусмотрен учет водопотребления: коммерческие помещения и помещения паркинга, ДОО, поливочный водопровод, общественные санузлы, помещения службы эксплуатации, квартиры, поливочные краны в мусорокамерах, все счетчики предусмотрены с импульсным выходом, на вводе в ИТП для приготовления ГВС.

Расчетные расходы воды:

Корпус 22

- общий расход воды – 246,19 куб.м/сут, 19,10 куб.м/ч, 7,11 л/с;
- расход горячей воды – 11,63 куб.м/ч, 4,16 л/с;
- расход тепла на ГВС – 816,19 кВт;

Корпус 23

- общий расход воды – 180,09 куб.м/сут, 16,46 куб.м/ч, 6,34 л/с;
- расход горячей воды – 8,63 куб.м/ч, 3,45 л/с;

- расход тепла на ГВС – 605,70 кВт;

1 зона

- общий расход воды – 144,18 куб.м/сут, 13,96 куб.м/ч, 5,51 л/с;

- расход горячей воды – 7,18 куб.м/ч, 2,96 л/с;

- расход тепла на ГВС – 536,17 кВт;

- расход тепла на ГВС ДОО и общественных помещений – 151,60 кВт;

2 зона

- общий расход воды – 35,91 куб.м/сут, 4,63 куб.м/ч, 2,05 л/с;

- расход горячей воды – 2,75 куб.м/ч, 1,24 л/с;

- расход тепла на ГВС – 193, 0 кВт;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПин 2.1.4.1074-01.

Температура горячей воды в точках водоразбора соответствует СанПин 2.1.4.2496-09.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

Корпус 22

- система хоз-питьевого водопровода жилых помещений, в одну зону, с нижней тупиковой разводкой;

- система хоз-питьевого водопровода общественных и коммерческих помещений, с нижней тупиковой разводкой, с установкой счетчиков у потребителей;

- система поливочного водопровода с нижней тупиковой разводкой, с установкой узла учета;

- система хоз-питьевого водопровода для поливочных кранов в мусорокамерах, с нижней тупиковой разводкой от магистрали жилой части здания, с установкой узла учета;

- система горячего водопровода жилых помещений, от ИТП, в одну зону, с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам;

- система горячего водопровода общественных и коммерческих помещений, от ИТП, по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям, с установкой счетчиков у потребителей;

- система горячего водопровода для поливочных кранов в мусорокамерах, от системы ГВС жилой части здания, с установкой узла учета;

Корпус 23

- система хоз-питьевого водопровода жилых помещений, выполненная в две зоны, каждая с нижней тупиковой разводкой;

- система хоз-питьевого водопровода общественных и коммерческих помещений, по схеме с нижней тупиковой разводкой, с установкой счетчиков у потребителей;

- система поливочного водопровода по схеме с нижней тупиковой разводкой, с установкой узла учета;

- система хоз-питьевого водопровода для поливочных кранов в мусорокамерах, в две зоны с нижней тупиковой разводкой от магистралей жилой части здания, с установкой узлов учета;

- система горячего водопровода жилых помещений, от ИТП, в две зоны, каждая по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам;

- система горячего водопровода общественных и коммерческих помещений, от ИТП, по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям, с установкой счетчиков у потребителей;

- система горячего водопровода для поливочных кранов в мусорокамерах, в две зоны от систем ГВС жилой части здания, каждая по схеме с нижней разводкой и циркуляцией по стоякам, с установкой узлов учета;

Требуемые напоры для нужд водоснабжения для нужд хоз-питьевого и горячего водоснабжения: корпус 22 – 97,69 м.в.ст.; корпус 23, 1 зона – 71,40 м.в.ст., 2 зона – 106,43 м.в.ст.

Требуемые расходы и напоры обеспечиваются автоматическими насосными станциями:

Корпус 22

- хоз-питьевое и горячее водоснабжение, $Q = 26,86$ куб.м/ч, $H = 72,91$ м.в.ст.;

Корпус 23

- хоз-питьевое и горячее водоснабжение, 1 зона, $Q = 20,88$ куб.м/ч, $H = 53,61$ м.в.ст.;

- хоз-питьевое и горячее водоснабжение, 2 зона, $Q = 7,60$ куб.м/ч, $H = 88,43$ м.в.ст.;

Для ДОО в корпусе 23 предусмотрена установка автоматических термостатических клапанов для детских умывальных и душевых, в пищеблоке ДОО предусмотрены локальные электрические водонагреватели.

Для каждого жилого корпуса предусмотрена коллекторная разводка систем хоз-питьевого и горячего водопровода по квартирам, от поэтажных шкафов в межквартирном коридоре, с установкой узлов учета, фильтров, запорно-регулирующей арматуры, ввод в квартиры предусмотрен под потолком. В квартирах предусмотрена установка бытовых пожарных кранов. В квартирах предусмотрены электрические полотенцесушители, установка предусмотрена собственником. Резервирование ГВС в помещениях мини-маркета, кафе, предусмотрено силами владельцев.

В квартирах без отделки предусмотрены выводы трубопроводов длиной 0.5 м с установкой заглушек, установка и подключение сантехнических приборов предусмотрена силами собственников.

В коммерческих помещениях предусмотрены выводы трубопроводов с установкой запорной арматуры и приборов учета, установка и подключение сантехнических приборов предусмотрена силами собственников.

В помещениях службы эксплуатации и общественных помещениях (ПУИ, СУ охраны и т.д.) предусмотрена установка и подключение сантехнических приборов и оборудования.

В мусорокамерах и поэтажных помещениях для сбора мусора предусмотрены поливочные краны с подводом холодной и горячей воды. По периметру здания предусмотрены поливочные краны. Для системы горячего

водоснабжения предусмотрена установка балансировочных клапанов, сильфонных и П-образных компенсаторов.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали, главные стояки - стальные водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, стальные электросварные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91; разводка от поэтажных коллекторов до потребителя – трубы из сшитого полиэтилена. Для трубопроводов предусмотрена теплоизоляция. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод.

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

Корпус 22

Подземная автостоянка, помещения кладовых для жильцов

- система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды: подземная автостоянка - не менее $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, кладовые жильцов - не менее $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$;

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с, по кольцевой схеме, расчетные расходы и напоры обеспечиваются наружными сетями водоснабжения;

Расчетные параметры системы: расход = 31,95 л/с, требуемый напор = 43,09 м.в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией - $Q = 137,79 \text{ куб.м/ч}$, $H = 19,02 \text{ м.в.ст.}$, жокей насос, $Q = 10,2 \text{ куб.м/ч}$, $H = 25,71 \text{ м.в.ст.}$

Корпус 23

Подземная автостоянка, помещения кладовых для жильцов

- система автоматического спринклерного пожаротушения с интенсивностью подачи воды: подземная автостоянка - не менее $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, кладовые жильцов - не менее $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$. К питающим и распределительным трубопроводам установки подключены пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с.

Расчетные параметры системы: расход = 40,85 л/с, требуемый напор = 32,35 м.в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией - $Q = 157,77 \text{ куб.м/ч}$, $H = 17,28 \text{ м.в.ст.}$, жокей насос, $Q = 10,20 \text{ куб.м/ч}$, $H = 25,71 \text{ м.в.ст.}$

Надземная часть

Корпус 22

- внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом 2 струи по 2,6 л/с каждая, сеть закольцована по стоякам и магистралям.

Расчетные параметры системы: расход = 5,20 л/с, требуемый напор = 74,98 м.в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией - Q= 19,51 куб.м/ч, H= 56,46 м.в.ст.

Корпус 23

- внутренний противопожарный водопровод, в две зоны, с пожарными кранами диаметром 50 мм с расходом: жилая часть здания - 2 струи по 2,6 л/с каждая, ДОО – 1 струя 2,6 л/с, сеть закольцована по стоякам и магистралям. Гидравлическое деление на зоны предусмотрено регуляторами давления. У пожарных кранов предусмотрены диафрагмы.

Расчетные параметры системы ВПВ жилой части здания: расход = 5,20 л/с, требуемый напор = 98,88 м.в.ст., обеспечиваются автоматической насосной станцией - Q= 19,18 куб.м/ч, H= 72,19 м.в.ст.

Система внутреннего противопожарного водопровода общественных зон предусмотрена по кольцевой схеме, требуемые расходы и напоры обеспечиваются наружными сетями водоснабжения.

Спринклерные оросители приняты стандартного реагирования с температурой срабатывания 57°C, Кфактор 115. Сети автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода монтируются из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Система водоотведения.

Канализация в соответствии с договором АО «Мосводоканал» о подключении (технологическом присоединении) от 03.03.2020г № 9401 ДП-К; договором АО «Мосводоканал» от 18.03.2020г № 9418 ДП-К; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 140-20 о подключении к системе канализации корпуса 22; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 139-20 о подключении к системе канализации корпуса 23.

Наружные сети

Точки подключения корпуса 22 и корпуса 23 к централизованной системе водоотведения – проектируемые квартальные сети канализации диаметром 200, 300, существующие сети 600 мм согласно схеме МИП 15-7001-СХ.

Для корпусов 22, 23 предусмотрено устройство выпусков диаметром 100, 150 мм. Прокладка дворовой и внутриквартальной сети диаметром 200, 300 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 с устройством подключения в проектируемую согласно МИП 15-7001-СХ сеть диаметром 200 мм с южной стороны для корпуса 22, и подключение в точке «С» в существующую сеть диаметром 600 мм согласно схеме МИП 15-7001-СХ для корпуса 23. На сетях канализации предусмотрена установка колодцев с приборами учета сточных вод. НА выпусках производственной канализации предусмотрены жиросъемники. Трубопроводы частично прокладываются в стальных футлярах диаметром 325, 426, 530, 630 мм по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016.

Существующие сети канализации, водостока, попадающие на участок строительства предусмотрены к ликвидации.

Внутренние сети

Расчетный расход хоз-бытовых стоков: корпус 22 – 242,01 куб.м/сут, 19,10 куб.м/ч, 8,71 л/с.; корпус 23 – 170,34 куб.м/сут, 16,46 куб.м/ч, 7,94 л/с.

Корпус 22, корпус 23

В каждом корпусе предусмотрены следующие самостоятельные системы канализации с отдельными выпусками в наружные сети:

- самотечная система хоз-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;
- самотечная система хоз-бытовой канализации от сантехнических приборов общественной и коммерческой части здания;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования кухни минимаркета, пищеблока ДОО, кафе.

В квартирах без отделки и в коммерческих помещениях предусмотрены отводы трубопроводов канализации с заглушками для подключения сантехнического оборудования, установка и подключение сантехнического оборудования предусмотрена собственниками.

В помещениях службы эксплуатации предусмотрена установка и подключение сантехнических приборов и оборудования.

Для ДОО система водоотведения предусмотрена в полном объеме.

В мусоросборных камерах и поэтажных помещениях мусоропровода предусмотрена установка трапов.

Материал труб для внутренних систем канализации: надземная часть здания – канализационные полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013, с установкой на стояках противопожарных муфт, в пределах подземной автостоянки – чугунные безраструбные канализационные трубы типа SML, выпуски – трубы ВЧШГ. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Водосток в соответствии с техническими условиями о подключении (технологическом присоединении) ТУ ГУП «Мосводосток» от 29.07.2019г № 453/15 Очередь 2А; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 143-20 о подключении к сетям водостока корпуса 22; ТУ ООО «ПИ Групп» от 22.01.2020г № 144-20 о подключении к сетям водостока корпуса 23.

Наружные сети

Точки подключения корпуса 22 и корпуса 23 к централизованной системе отведения поверхностного стока – квартальная сеть водостока диаметром 400 мм с западной стороны от участка строительства, согласно схеме МИП 15-7001-СХ.

Для корпуса 22 и 23 предусмотрено устройство выпусков водостока, системы условно-чистых стоков диаметром 100, 150 мм из труб ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012, прокладка дворовой сети водостока диаметром 400 мм из полиэтиленовых трубы с раструбом по ГОСТ Р 54475-2011 SN16 с устройством дождеприемных колодцев и подключений согласно ТУ.

Укладка труб предусмотрена на бетонное основание по альбому СК 2103-84. На сети предусмотрено строительство водосточных колодцев по альбому СК 2201-88.

Поверхностный сток с кровли стилобата отводится лотками, трапами для эксплуатируемой кровли, внутренними сетями закрытым выпуском. Расчетный расход стоков от корпуса 22 - 109,49 л/с., корпуса 23 – 96,77 л/с.

Внутренние сети

Корпус 22, корпус 23

Проектом предусмотрены отдельные системы отведения дождевых и талых стоков с кровли зданий и кровли стилобата, отдельными выпусками в наружную сеть, сбор воронками с электрообогревом, с кровли стилобата лотками с электрообогревом, в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока. Расчетный расход стоков: корпус 22, кровля здания – 61,06 л/с, кровля стилобата – 48,43 л/с; корпус 23, кровля здания – 57,87 л/с, кровля стилобата – 38,90 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: стояки – напорные трубы НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 с установкой на стояках противопожарных муфт, в пределах подземной автостоянки – чугунные безраструбные канализационные трубы типа SML, выпуски – трубы ВЧШГ. Для трубопроводов предусмотрена теплоизоляция.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после пожаротушения подземной автостоянки, сбор стоков лотками в приемки с погружными насосами и далее самостоятельным выпуском в наружную сеть водостока;
- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор в приемки с погружными насосами и далее выпуском в наружную сеть водостока;
- сеть удаления стоков от гребенок в межквартирном коридоре, сбор в дренажный стояк и далее в сеть дренажа от технологических нужд;

Материал труб для системы дренажной канализации: стальные электросварные трубы по ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием, выпуски – трубы ВЧШГ.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение проектируемого объекта предусматривается, в соответствии с Условиями подключения, выданными ПАО «МОЭК», присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 20 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения ТЭЦ-8 ПАО «Мосэнерго») через проектируемые встроенные ИТП корпуса 22 и ИТП корпуса 23. Подключение предусматривается прокладкой двухтрубного теплового (абонентского) ввода диаметром 150 мм, до наружной стены ИТП корпуса 22 и двухтрубного теплового (абонентского) ввода диаметром 150 мм, до наружной стены ИТП

корпуса 23, выполняемого в соответствии с проектной документацией теплоснабжающей организации (в соответствии с договором о подключении).

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-44°C; давление – 60-70 м. в. ст. (под.) / 20-30 м. в. ст. (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка на многофункциональную комплексную застройку в соответствии с условиями подключения составляет 18,048 Гкал/час, в том числе на корпус 22 (ИТП 24 по условиям подключения) – 2,957 Гкал/час, на корпус 23 (ИТП 20 по условиям подключения) – 2,885 Гкал/час.

Индивидуальные тепловые пункты.

Расчетные максимальные тепловые потоки, Гкал/час:

Корпус 22: отопление – 1,569, в том числе жилая часть - 1,462, нежилая часть - 0,022; автостоянка – 0,085; вентиляция – 0,686, в том числе жилая часть – 0,092, нежилая часть - 0,066, автостоянка – 0,528; система горячего водоснабжения (с учетом коэффициента одновременности) – 0,7018. Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 22 – 2,957 Гкал/час.

Корпус 23: отопление – 1,505, в том числе жилая часть -1,049, нежилая часть -0,202; ДОО – 0,052; автостоянка – 0,202; вентиляция – 0,86, в том числе жилая часть – 0,163, нежилая часть - 0,159, ДОО – 0,082; автостоянка – 0,456; система горячего водоснабжения (с учетом коэффициента одновременности) – 0,521. Общая тепловая нагрузка на ИТП корпуса 23 – 2,885 Гкал/час.

По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов соответствует категории «Д». Для помещений ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, с рециркуляцией воздуха, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещений ИТП в систему водостока предусматриваются приямки с дренажными насосами с электроприводами, один из которых – резервный. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; установка насосов на виброизолирующие основания и соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки устройство в помещениях ИТП «плавающего пола»; звуко-виброизолирующая облицовка стен и перекрытия помещений ИТП. Для компенсации температурного расширения теплоносителя, подпитки внутренних систем теплоснабжения, предусматриваются мембранные расширительные баки и установки поддержания давления с насосами и мембранными расширительными баками. Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в каждом ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание тре-

буемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпус 22. ИТП располагается в отдельном помещении в подвале здания на отм. – 5.250 в осях 1-3 / И1-Д2. Из помещения ИТП предусматривается два выхода наружу через тамбур лестничную клетку.

Присоединение систем отопления и системы вентиляции предусматривается по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурными режимами 90-70°C и 95-70°C соответственно. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системах по отопительному графику, перед теплообменниками предусматривается установка регулирующих клапанов с электроприводом.

Система горячего водоснабжения принята однозонной, с присоединением по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) корпуса 23. ИТП располагается в отдельном помещении в подвале здания на отм. -5.400 в осях 1-2 / Э-Я. Из помещения ИТП предусматривается два выхода наружу через тамбур и лестничную клетку.

Присоединение системы отопления, системы отопления ДОО и системы вентиляции предусматривается по независимым схемам с использованием разборных пластинчатых теплообменников, с температурными режимами 90-70 оС, 75-55°C и 95-70оС соответственно. Циркуляция воды в системах отопления и вентиляции осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. 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 по двухступенчатой смешанной схеме. В качестве водоподогревателей используются пластинчатые разборные теплообменники. Циркуляция воды в системе горячего водоснабжения осуществляется циркуляционными насосами с частотно-регулируемым приводом. Для автоматического поддержания температуры воды в системе ГВС предусматривается установка регулирующего клапана с электроприводом. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

Отопление.

В проектируемом здании предусматриваются системы водяного отопления. Системы отопления запроектированы двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком -1 этажа.

Система отопления жилой части поквартирная система отопления водяная, двухтрубная, с нижней разводящей магистралью, с попутным и тупиковым движением теплоносителя. Предусматривается устройство поэтажных коллекторных шкафов с поквартирными узлами учета, расположенных в межквартирных коридорах. От распределительного коллектора поэтажная прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола с использованием труб из сшитого полиэтилена типа Рех-а. На участках от этажных коллекторов до квартир предусматривается трубная теплоизоляция с защитным покрытием, в пределах квартир трубопроводы прокладываются без теплоизоляции в гофрированной трубе.

Система отопления ДОО в корпусе 23 запроектирована двухтрубной, с тупиковым движением теплоносителя. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком -1 этажа здания и автостоянки. Поэтажная разводка для административно-бытовых и вспомогательных помещений, с которых исключается присутствие детей, осуществляется под потолком соответствующего этажа. Для помещений групповых, универсального зала разводка предусматривается коллекторного типа с прокладкой от поэтажного шкафа трубопроводов из сшитого полиэтилена Рех-а в гофротрубе. Нагревательные приборы оснащаются местными автоматическими терморегуляторами с термоголовкой. В пределах групповых приборы отопления во избежание возможности получения травм закрываются защитными экранами (деревянная обрешетка), материал экранов не должен оказывать вредного воздействия на человека. Также в групповых (игровых) предусмотрена система теплого пола, теплоснабжение которой осуществляется через регулируемые насосно-смесительные узлы. Температура поверхности пола принята 23°C. Разводка труб напольного отопления выполняется из трубопроводов из сшитого полиэтилена, прокладываемых в конструкции пола. Управление контурами водяного отопления «теплый пол» осуществляется регулированием температуры в подающем трубопроводе с помощью насосно-смесительных узлов, установленных в коллекторных шкафах.

Система отопления коммерческих помещений здания водяная, двухтрубная, с тупиковым или попутным движением теплоносителя, с нижней разводящей магистралью. На вводе трубопроводов в каждое коммерческое помещение предусматривается узел учёта тепла. От узла учета арендатора поэтажная прокладка трубопроводов осуществляется в конструкции пола с использованием труб из сшитого полиэтилена типа Рех-а в гофротрубе.

Отопление лестничных клеток жилой части здания – воздушное, с работой в режиме полной рециркуляции. Для каждой секции предусматривается отдельная установка, осуществляющая вентиляцию лестничной клетки. Установки размещаются в венткамерах на -1 этаже, узел обвязки нагре-

вателя комплектуется сдвоенным насосом для обеспечения бесперебойной работы.

Для лестничных клеток подземной части здания система отопления предусматривается водяной. На каждом стояке предусматривается установка балансировочной и отключающей арматуры. Установка отопительных приборов лестничных клеток на высоте не менее 2.2 м от уровня чистого пола либо под нижним маршем.

Система отопления лифтовых холлов запроектирована двухтрубной стояковой с подключением к магистральным трубопроводам жилой части на -1 этаже.

Отдельный контур системы водяного отопления предусматривается для помещений -1 этажа, а также технических помещений подземной части здания, помещения хранения садового инвентаря, коммерческих помещений. Принята тупиковая разводка трубопроводов, прокладываемых под потолком -1 этажа и автостоянки.

Установка отопительных приборов в блоках кладовых предусматривается не ниже +2.000 от уровня пола.

Система отопления автостоянки двухтрубная, с верхней разводкой и попутным движением теплоносителя.

В качестве отопительных приборов проектом приняты:

- для отопления квартир стальные конвекторы с нижним подключением со встроенным термостатическим клапаном. Подключение отопительных приборов предусматривается при помощи разъёмного соединения. Для регулирования теплоотдачи нагревательные приборы оборудованы термоголовой к термостатическому клапану;

- для отопления лестничных клеток, технических помещений - стальные конвекторы с боковым подключением с радиаторным клапаном без термоголовой;

- для отопления мест общего пользования - стальные панельные радиаторы с нижним/боковым подключением с радиаторным клапаном без термоголовой;

- для отопления автостоянки – регистры из гладких труб;

- для административных помещений - стальные конвекторы с нижним/боковым подключением с радиаторным клапаном с термоголовой;

- для отопления коммерческих помещений – стальные панельные радиаторы/внутрипольные конвекторы с радиаторным клапаном с термоголовой;

- для помещений, в которых не допускается применение водяного отопления (электрощитовые, ГРЩ), к установке принимаются электрические отопительные приборы с ИР в соответствии с техническими требованиями к помещению. Электрические конвекторы оборудованы термостатом и защитой от перегрева.

В качестве отключающей арматуры на обвязке гладкотрубных регистров предусматривается установка шарового крана и запорного вентиля.

На отопительных приборах лестниц и путей эвакуации предусматривается установка шарового крана и запорного вентиля.

Система водяного теплоснабжения запроектирована двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком -1 этажа.

Проектом предусмотрен ввод трубопроводов теплоснабжения в помещения арендаторов согласно заданию на проектирование с установкой запорной арматуры и теплосчетчиков.

Закупка, установка и монтаж приточных установок, а также их элементов и узлов регулирования осуществляется силами арендаторов. Проектом предусматриваются необходимые мощности для возможности подключения оборудования.

Для приточных вентустановок предусматривается установка регулирующих узлов с циркуляционным насосом для защиты теплообменников от замораживания. В помещении ИТП осуществляется качественное регулирование теплоносителя по температурному графику и температуре обратного теплоносителя. У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное качественное регулирование теплоносителя с применением 3-хходового балансировочного клапана, обеспечивающим заданную температуру воздуха после калорифера.

Присоединение калориферов вентустановок к трубопроводам системы теплоснабжения выполняется сильфонными подводками из нержавеющей стали.

Предусматривается резервирование насосного оборудования на узлах управления вентиляционных установок согласно действующим нормативным документам. Согласно Заданию на проектирование резервирование насосного оборудования предусмотрено на узлах управления вентиляционных установок жилой части.

Въездные ворота ramпы оборудованы воздушно-тепловыми завесами вертикального типа с водяными воздухонагревателями. Каждая завеса комплектуется узлом регулирования без циркуляционного насоса. Вестибюли жилой комплектуются электрическими воздушно-тепловыми завесами.

Для гидравлической увязки систем отопления и теплоснабжения предусматривается необходимое количество балансировочной арматуры.

Для магистральных и стояковых трубопроводов систем отопления приняты трубопроводы: до $du50$ - водогазопроводные обыкновенные, соответствующие ГОСТ 3262-75*, трубопроводы du более 50 – стальные, соответствующие ГОСТ 10704-91. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Для протяженных магистралей предусмотрены компенсаторы линейного удлинения (компенсация за счет углов поворота трассы). В местах, где компенсацию линейных расширений невозможно выполнить с помощью п-образных компенсаторов, к установке

приняты сильфонные компенсаторы. При этом к каждому компенсатору предусматривается доступ для обслуживания.

При прокладке трубопроводов узловое соединения и углы поворотов надежно закреплены к несущим конструкциям здания.

На всех стояках системы отопления устанавливается запорная арматура, спускные краны с обвязкой их в общий дренажный трубопровод и выводом его в дренажный приямок ИТП.

Трубопроводы систем отопления окрашиваются в два раза грунтовкой перед монтажом и после сварочных работ до установки теплоизоляционных материалов, затем трубопроводы теплоизолируются материалами на основе вспененного каучука или иными сертифицированными материалами (группа горючести не ниже Г1). Теплоизоляция трубопроводов теплоснабжения, прокладываемых через помещение автостоянки, предусматривается из негорючих материалов.

Запорная арматура также подлежит теплоизоляции.

Магистральные трубопроводы смонтированы с уклоном не менее 0,002 по направлению к техническим помещениям либо к точкам врезке ответвлений. Во всех низких точках трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех высших точках необходима установка воздухоотводчиков для возможности спуска воздуха.

Вентиляция.

Для создания в помещениях здания микроклимата, удовлетворяющего санитарно- гигиеническим нормам и технологическим требованиям, предусматриваются приточно-вытяжные системы вентиляции.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормативными документами, с учетом:

- деления здания на пожарные отсеки;
- функционального назначения помещений;
- деления на арендаторов;
- режимов работы;
- характера и величины тепло-влажновыделений;
- количества людей;
- технологического задания.

Все системы (за исключением систем вентиляции встроенных помещений под аренду) оборудуются средствами автоматического регулирования, управления и дистанционного контроля автоматизированной системы управления (АСУ) здания. Автоматизация систем вентиляции встроенных помещений предусматривается арендаторами при помощи комплектной автоматики или по отдельному проекту (АСУ), выполняемому силами арендатора.

Запроектированные системы вентиляции воздуха обеспечивают расход наружного воздуха в объеме санитарных норм с параметрами воздуха,

соответствующим внутренним расчетным параметрам воздуха по назначению помещений (см. таблицу внутренних параметров воздуха).

Проектом предусмотрены следующие виды вентиляции:

- общеобменная вентиляция;
- противодымная вентиляция.

Для жилой части здания принята следующая схема вентиляции:

- приток естественный;
- вытяжка механическая.

Приток в жилые помещения - естественный, через регулируемые оконные клапаны в световых проемах наружных ограждений. Удаление воздуха из кухонь, санузлов и ванных комнат предусматривается через вентиляционные шахты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с подключением к ним спутников через воздушные затворы длиной не менее 2 м. Поквартирные воздуховоды в квартирах без отделки вводятся в помещения на высоте 50 мм от перекрытия.

Установка воздухораспределительных решеток не предусматривается. На ответвлениях и поквартирных воздушных затворах устанавливаются регулирующие заслонки (дроссель-клапаны).

Вытяжные шахты из жилых помещений объединяются на кровле в сборный коллектор, подключаемый к вытяжной установке с резервным электродвигателем. Воздуховоды систем вытяжной вентиляции приняты класса герметичности "В" из оцинкованной стали. Толщина стенок воздуховодов принята по СП 60.13330 приложение Л. Огнестойкость конструкции обеспечивается покрытием воздуховодов огнезащитной изоляцией с требуемым пределом огнестойкости.

Проектом предусмотрены системы механической вытяжной вентиляции поэтажных помещений мусоропроводов для каждой секции, а также мусоросборных камер, расположенных на 1-ом этаже здания.

Поэтажные коридоры жилой части здания оборудованы приточно-вытяжной системой вентиляции с рециркуляцией. Расчетный воздухообмен для поэтажных коридоров принят не менее 1 крата. Оборудование размещается на кровле соответствующей секции.

Помещения входных вестибюлей жилой части оборудованы самостоятельными системами приточно-вытяжной механической вентиляции. Проектом предусматривается превышение расхода приточного воздуха над вытяжкой в целях максимального обеспечения требуемых параметров микроклимата. Приточные установки размещаются в венткамерах -1 этажа, вытяжные вентиляторы - в запотолочном пространстве обслуживаемых помещений с выбросом отработанного воздуха на кровлю.

Вентиляция помещений ДОО в корпусе 23 запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Отдельные приточные установки предусмотрены для административных помещений, помещений пищеблока, помещений с пребыванием детей. Отдельные вытяжные системы предусмотрены для административных помещений, помещений пищеблока, помещений медицинского назначения, санузлов, буфетных, кладовых.

Для помещений медицинского назначения предусматривается дополнительная очистка приточного воздуха в фильтре EU9. Для обеспечения требуемых температурных параметров в каждой групповой запроектована самостоятельная приточная установка. Установки размещаются в венткамерах на -1 этаже. Воздухозабор осуществляется с фасада 1 этажа. Вытяжное оборудование размещается на кровле.

Для коммерческих помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции.

Для возможности организации самостоятельных вытяжных систем для встроенных нежилых помещений запроектованы отдельные вентшахты. Воздуховоды монтируются до коммерческого помещения с установкой нормально открытых противопожарных клапанов при пересечении помещения арендатора. Для возможности устройства организованной приточной вентиляции на фасаде предусмотрены места для забора воздуха каждого помещения под аренду. При этом размеры воздухозаборных решеток определены из расчета обеспечения скорости воздушного потока на решетках не более 2,5 м/с. Размещение установок на площади данного помещения, монтаж и разводка систем для нежилых помещений производится силами арендаторов по отдельным проектам после ввода в эксплуатацию.

Для вентиляции подземной автостоянки предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Расход вытяжного воздуха принят для обеспечения не менее 150 м³/ч на одно машиноместо и проверен по расчету в соответствии с СП 113.13330.2012 из условия разбавления выделяемых при работе двигателей автомобилей вредностей до допустимой концентрации ПДК. Объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема удаляемого. Приточные установки размещаются в венткамере на -2 этаже, воздухозабор осуществляется с фасада 1-го этажа. Низ воздухозаборных решеток должен быть на высоте не менее 2-х м от уровня земли. Температура приточного воздуха на выходе из вентустановок, обслуживающих помещение автостоянки, принята равной 10°C. Вытяжные вентустановки размещаются в венткамере на -1 этаже здания. Выбросы от систем общеобменной вытяжной вентиляции подземной автостоянки предусматриваются на 1.5 м выше конька кровли. Управление вентустановками, обслуживающими помещение автостоянки и ramпы, предусматривается по датчику СО, подробнее см. Раздел АСУ. Принята следующая схема воздухообмена:

- приток подается вдоль проездов;
- вытяжка осуществляется равномерно из всего помещения для хранения автомобилей из верхней и нижней зоны по 50%.

Вытяжное оборудование предусмотрено со 100% резервированием.

Для помещения ИТП предусмотрена приточно-вытяжная установка с рециркуляцией воздуха и механическим побуждением. Объем рециркуляции обеспечивается системой автоматики в зависимости от температуры воздуха в помещении. Предусматривается поддержание температуры воз-

духа изменением объема рециркуляции в холодный период. В теплый период система работает в режиме прямотока. Забор воздуха осуществляется с фасада здания не ниже 2 м от уровня земли. Выброс воздуха осуществляется на кровлю. Приточный и вытяжной канальные вентиляторы размещаются под потолком обслуживаемого помещения ИТП.

Для технических помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции.

Оборудование устанавливается в запотолочном пространстве обслуживаемых помещений.

Воздухозабор осуществляется с фасада здания, выброс - на кровлю.

Для помещений, из которых предусмотрена только вытяжная вентиляция, (санузлы, мусорокамеры, вытяжные венткамеры, ПУИ, кладовые и т.д.) приток воздуха – естественный неорганизованный (через неплотности дверных проемов).

Воздухообмен в электрощитовых определен из расчёта ассимиляции теплоизбытков от оборудования.

Удаление газов после модульного пожаротушения в помещениях ГРЩ, электрощитовых предусматривается с использованием систем общеобменной вентиляции, обслуживающих данные помещения. При этом воздухообмен принят не менее 4 крат, удаление воздуха осуществляется из нижней и верхней зон помещений, предусмотрены резервные вытяжные вентиляторы, на границе помещений устанавливаются клапаны двойного действия.

Вентиляция блоков кладовых предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточная установка размещается на -2 этаже. Вытяжная установка размещается в венткамере на -1 этаже. Выброс воздухопровода осуществляется на кровлю.

Все вытяжное оборудование общеобменной вентиляции на кровле размещается таким образом, чтобы исключить его установку над жилыми помещениями квартир.

Магистральные воздухопроводы приточно-вытяжных систем приняты в соответствии с прил. Л СП 60.13330.2012. Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются толщиной не менее 0,8 мм.

Для воздухопроводов с установленным пределом огнестойкости необходимо применяются материалы класса НГ, имеющие толщину, которая соответствует требуемому пределу огнестойкости и достаточную для предотвращения возникновения конденсата.

Приточные установки предусматриваются:

с подогревом - для помещений без теплоизбытков;

без подогрева - для технических помещений с теплоизбытками (ИТП).

Расстояние между воздухозаборами вентиляционных систем разных пожарных отсеков предусматривается не менее 3 метров.

Расстояние между проемами для выброса воздуха вентиляционных систем разных пожарных отсеков предусматривается не менее 3 метров.

Выброс воздуха из систем вентиляции предусмотрен на расстоянии не менее 2 м до приемного устройства наружного воздуха, расположенного на той же стене.

Приемные устройства приточных вентиляционных систем располагаются на расстоянии не менее 8 м от въездных ворот рамп.

Выбросы воздуха из помещений с возможным выделением вредных веществ и запахов предусмотрены на кровлю здания.

Для отвода аварийных вод от приточных вентсистем, размещенных в технических помещениях венткамер, предусмотрена установка трапов и/или дренажных приемков. В соответствии с требованиями нормативных документов предусмотрены следующие противопожарные мероприятия систем общеобменной вентиляции:

Транзитные воздуховоды (в т.ч. коллекторы и шахты) систем общеобменной вентиляции любых систем с нормируемым пределом огнестойкости предусматривать согласно ГОСТ 14918-80* плотными класса герметичности В.

При возникновении пожара, для предотвращения распространения дыма предусматривается отключение всех систем приточно-вытяжной вентиляции.

Согласно Заданию на проектирование система центрального кондиционирования воздуха в здании не предусматривается. В архитектурной части проекта запроектированы специальные ниши для возможности размещения наружных блоков сплит-систем квартир для поддержания в теплый период года комфортных значений температуры внутреннего воздуха. При необходимости собственник квартиры своими силами устанавливает сплит-системы.

Устройство систем кондиционирования для встроенных помещений 1 этажа (зоны аренды) осуществляется силами самих арендаторов в специальных нишах. Места установки наружных блоков сплит-систем коммерческих помещений предусмотрены в зависимости от площади помещения. Дренаж от внутренних блоков кондиционеров выполняется в сеть К1. Питание кондиционеров осуществляется за счет отведенной мощности на квартиру/коммерческое помещение.

В помещении диспетчерской и охраны предусматривается установка сплит-систем. При этом в диспетчерской система принята со 100% резервированием и зимним комплектом для возможности круглогодичной работы.

Противодымная вентиляция

Системы противодымной вентиляции предусмотрены для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.

Системы противодымной вентиляции обеспечивают блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения по путям эвакуа-

ции людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются согласно требований СП7.13130.2013, в том числе:

- из коридоров на этажах жилой части здания;
- из коридоров подземной части здания;
- из помещения автостоянки и изолированной рампы.

Системы приточной противодымной вентиляции предусматриваются согласно требований СП7.13130.2013, в том числе:

- в шахты лифтов с режимом «Пожарная опасность»;
- в шахты лифтов с режимом "Перевозка пожарных подразделений" отдельными системами;
- в объемы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 надземной части здания;
- в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3;
- помещения безопасных зон (в т.ч. отдельными системами при расчете на закрытую дверь с догревом наружного воздуха до 18°C);
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из коридоров, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией;
- для возмещения объемов удаляемых продуктов горения из помещения автостоянки и изолированной рампы, защищаемых вытяжной противодымной вентиляцией.

Согласно п. 5.6.3 СТУ из блоков кладовых, а также технических и вспомогательных помещений категорий В1-В3 площадью до 200м² оборудованных установками автоматического водяного пожаротушения, удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции не предусматривается.

Системы приточной противодымной вентиляции применяются только в необходимом сочетании с системами вытяжной противодымной вентиляции. При совместном действии систем приточной и вытяжной противодымной вентиляции отрицательный дисбаланс в защищаемом помещении допускается не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не должен превышать 150 Па.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом приняты:

- температура наружного воздуха для теплого периода года, скорость ветра по наибольшим значениям независимо от периода года;
- системы вытяжной противодымной вентиляции, предназначенные для защиты коридоров, проектируются отдельными от систем, предназначенных для защиты помещений;
- вентиляторы с пределом огнестойкости в зависимости от расчетной температуры удаляемых газов;
- воздуховоды из негорючих материалов класса герметичности В с требуемым пределом огнестойкости. Материал воздуховодов – оцинкованная сталь толщиной не менее 1,2 мм;

- нормально закрытые противопожарные клапаны с автоматически и дистанционно управляемыми приводами (без термоэлементов, реверсивные) с требуемым пределом огнестойкости;

- расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, рассчитан в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров;

- расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией из подземной автостоянки, определяется расчетом для дымовых зон площадью не более 3000 м².

- площадь помещения, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет не более 1000 м²;

- при удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов;

- длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство:

- не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;

- не более 30 м при угловой конфигурации коридора;

- выброс продуктов горения осуществляется на высоте не менее 2 м от сгораемых материалов покрытия кровли либо на высоте менее 2 м, но при условии защиты кровли несгораемыми материалами на расстоянии не менее 2 м. Расстояние от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции предусматривается не менее 5 м.

Для каждого пожарного отсека системы вытяжной противодымной вентиляции запроектированы обособленными. Вентиляторы систем, осуществляющие удаление продуктов горения из коридоров, размещаются на кровле. Вентиляторы систем, осуществляющие удаление продуктов горения из подземной автостоянки, размещаются в помещении венткамеры на -1 этаже, а также на кровле.

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения в коридоры предусматривается отдельными системами. Вентиляторы систем компенсации дымоудаления из коридоров жилой части размещаются на кровле здания, для коридоров подземной части – в венткамерах на -1 этаже.

Компенсация объемов удаляемых продуктов горения в помещение автостоянки предусматривается для каждой секции автостоянки. При этом принята рассредоточенная подача воздуха в нижнюю зону защищаемого помещения с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30%, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 1,0 м/с. Вентилятор размещается в помещении венткамеры на этаже автостоянки.

Согласно СТУ компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется через въездные ворота автостоянки, оснащенных автоматически и

дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания при пожаре.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции лестничные клетки осуществляется в верхнюю зону. Вентиляторы располагаются на кровле здания.

Воздухозаборы данных систем располагаются на высоте не менее 0,7 м от уровня кровли с устройством защитной сетки.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции в лифтовые шахты, связывающие надземную и подземную части здания, осуществляется в верхнюю и нижнюю зону. Вентиляторы подпора размещаются на кровле здания (для верхней зоны) и в помещениях венткамер подземной части здания. При расчете учтено избыточное давление воздуха не менее 20 Па и не более 150 Па (не менее 20 Па и не более 70 Па в лифтовые шахты лифтов для пожарных подразделений).

Для систем приточной противодымной вентиляции, обеспечивающих подпор в пожаробезопасные зоны, предусмотрен подогрев воздуха (до +18°C) с использованием электрических воздухонагревателей. При этом проектом предусмотрена параллельная установка двух вентиляторов с расходом, суммарный расход которых равен расходу, требуемому для обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1.5 м/с. Расход одного из вентиляторов принимается равным расходу, требуемому для поддержания давления в помещении при закрытых дверях не менее 20Па (и не более 150Па), на этот же расход подбирается электрический калорифер. Оборудование размещается в помещениях венткамерах, а также в обслуживаемых помещениях.

Воздухозаборы систем приточной противодымной вентиляции предусматриваются с фасада первого этажа с установкой декоративных решёток либо с кровли здания.

Для систем приточной противодымной защиты приняты:

- установка вентиляторов в обычном исполнении;
- воздуховоды и каналы из негорючих материалов класса герметичности В из оцинкованной стали толщиной не менее 0,8 мм с покрытием огнезащитной изоляцией и требуемым пределом огнестойкости;
- противопожарные клапаны нормально закрытые с требуемым пределом огнестойкости.

Управление системой приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- автоматическое – от систем автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации;
- дистанционное;
- местное от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей и при срабатывании ручных пожарных извещателей.

При этом предусматривается обязательное опережение запуска вытяжной вентиляции (не менее чем на 20 сек ранее приточной противодымной вентиляции).

Автоматизация.

Системы отопления, теплоснабжения, холодоснабжения, вентиляции и кондиционирования оснащаются средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

Основные функции, выполняемые средствами автоматики:

- регулирование температуры воздуха в помещении;
- регулирование температуры притока;
- защиты водяных воздухонагревателей от замораживания;
- поддержание стабильного гидравлического режима в системе теплоснабжения и отопления;
- поддержание требуемого температурного графика в системах теплоснабжения;
- автоматический учет потребления тепла;
- местный и дистанционный контроль за основными параметрами систем, сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования;
- системы вентиляции и кондиционирования воздуха управляются по месту и дистанционно из диспетчерской.

Коммерческие узлы учета тепла размещены у конечных потребителей:

- в поэтажных нишах межквартирных коридоров для жилой части здания;
- в каждом коммерческом помещении непосредственно на его площади.

Сети связи

Внутренние сети связи:

- *жилая часть корпус 22 (секции 1, 2, 3, 4), корпус 23 (секции 1, 2, 3, 4):* телефонизация и Интернет, телевидение, структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, система усиления GSM сигнала, охрана входов, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *ДОО в на 1-м и 2-м этажах секций 3, 4 корпуса 23:* телефонизация Интернет, телевидение, структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, охранная сигнализация, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *помещения общественного назначения на 1-х этажах секций 1-3 корпуса 22:* структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, система усиления GSM сигнала, охранная сигнализация, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовой кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *подземная автостоянка*: объектовое оповещение, контроль и управление доступом, охранное телевидение, обеспечение доступа инвалидов, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями:

- Департамент ГОЧСиПБ Правительства Москвы №№ 14182, 14184 от 11.08.2020 г. на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ЗАО «Искрателеком» №№ 417-Леф, 418-Леф от 06.03.2020 г. на комплекс телекоммуникационных услуг, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта;

- ООО «ЮПТП» №№ 125/Р, 126/Р от 08.07.2020 г. на радиофикацию и оповещение и специальными техническими условиями:

- на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта Корпус 22. Разработчик – ООО НПП «АЭС»;

- на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта Корпус 23. Разработчик – ООО НПП «АЭС».

Головное общедомовое оборудование связи размещается в телекоммуникационном шкафу узла связи МУС:

- корпус 22 - в офисе службы эксплуатации на 1-м этаже.

- корпус 23 - в диспетчерской на 1-м этаже.

- ДОО - в помещении охраны.

Головное оборудование жилых секций размещено в вспомогательных 19" 9U/12U вандалоустойчивых телекоммуникационных шкафов ВТШ-2, 3, 4 на -1-м этаже. Соединение ВТШ с основным МУС осуществить посредством прокладки волоконно-оптического кабеля с числом волокон не менее 2-х. Для кроссового оборудования (линейная часть), устанавливаемого в телекоммуникационных шкафах МУС и ВТШ, предусмотрено использование 19" патч-панелей с портами RJ-45.

В 19" шкафу МУС предусмотрена установка:

– управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 100/1000Base-X SFP и 4 комбо-портами – 100/1000Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

– дополнительных управляемых коммутаторов 2 уровня с 24 портами 100/1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP, подключаемого к основному;

– источника бесперебойного эл. питания UPS.

В 19" шкафах каждого ВТШ предусмотрена установка:

– управляемого коммутатора 2 уровня с 24 портами 100/1000Base-X SFP и 4 комбо-портами 100/1000Base-T/SFP с оптическими SFP WDM модулями;

– дополнительных управляемых коммутаторов 2 уровня с 24 портами 100Base-X SFP и 4 комбопортами 100/1000Base-T/SFP, подключаемого к основному.

Головное оборудование систем безопасности секций и пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре размещается в помещении офиса службы эксплуатации на 1-м этаже корпуса 22, в диспетчерской в корпусе 23.

Помещение МУС оборудуется охранной и автоматической пожарной сигнализацией, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещение в соответствии с разделом 6 СП134.13330.2012.

Телефонизация и интернет. Сеть для создания единого информационного пространства, как для телефонной связи, так и для сети передачи данных и IP-телевидения по технологии FTTB от МУС. Проектом предусмотрена прокладка многопарного витого кабеля UTP cat 5e в исполнении LSZH от ВТШ секций по слаботочным стоякам с дальнейшей расшивкой кабеля на каждом этаже. Для кроссового оборудования (абонентская часть), устанавливаемого на этажах в слаботочных щитках предусмотрено использование патч-панелей с модулями Keystone Jack на каждом этаже. От патч-панели до квартиры сеть выполняется четырехпарными кабелями «витая пара» категории 5е. Предоставление услуг телефонии Оператор связи осуществляет по IP технологии посредством передачи голосовых сообщений и передачи данных по одному кабелю. Оборудование, позволяющее получить доступ к сетям IP-ТВ, IP-телефонии и Интернет устанавливается силами оператора после заключения договора с жильцом. Проектом предусматривается внутренняя АТС для телефонизации с внутренней адресацией для всех рабочих мест объекта и технических помещений.

Структурированная кабельная система (СКС) и локальная вычислительная сеть (ЛВС). СКС топологии "одноуровневая звезда" с центром в ЦРУ обеспечивает физическую среду для передачи информации между всеми слаботочными системами объекта – системы безопасности, диспетчеризации, автоматики. СКС проектируемого жилого корпуса соответствует требованиям нормативных документов, в том числе отраслевым, применяемым для разработки проектной документации при строительстве зданий и сооружений в Российской Федерации. Все компоненты СКС должны соответствовать международному стандарту ISO/IEC 11801. СКС проектируемого корпуса включает в себя следующие подсистемы: подсистему внутренних магистралей объекта; этажные распределительные узлы объекта - размещается в этажных распределительных щитах; центральный распределительный узел (ЦРУ) объекта в помещении офиса службы эксплуатации (корпус 22) и в диспетчерской (корпус 23) в шкафу ТШ1; подсистему внешних магистралей объекта; секционные узлы ввода в шкафах ТШ2-ТШ6.

ЛВС обеспечивает возможность объединения вычислительных средств объекта и подключения автоматизированных рабочих мест персонала к централизованным вычислительным ресурсам. Проектом предусматривается две независимые подсистемы коммутационного оборудования. Первая подсистема обеспечивает функционирование IP оборудования систем: домофонной связи, контроля и управления доступом, охранной

сигнализации, учета энергоресурсов (АСКУЭ, АСУВП, АСУТ), диспетчеризации. Вторая подсистема обеспечивает функционирование системы охранного телевидения.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с напряжением 120/15 В от проектируемого домового узла проводного радиовещания УУРиО-ЮПТП с получением трансляционных сигналов по сети передачи данных оператора связи с установкой усилителя, распределительных трансформаторных шкафов, коробок ограничительных/ответвительных в этажных шкафах связи, абонентских радиорозеток с прокладкой провода распределительного в коробе связи и межэтажных трубах стояка и абонентского провода до помещений в горизонтальных кабельных каналах. Прокладка распределительной сети кабелем КСВВн(А)г-LS 1х2х1,38 с установкой коробок распределительных РОН-2 ($R=75-100\text{ Ом}$, $P=0,5\text{ Вт}$) в этажных слаботочных шкафах Абонентская сеть в квартирах выполняется КСВВн(А)г-LS 1х2х0,8 в трубах ПВХ за подшивным потолком коридоров с установкой радиорозетки РПВ-1. Радиорозетки устанавливаются открыто над плинтусом на высоте 100 мм. От пола и на расстоянии не далее 1 м. от электророзеток для обеспечения возможности подключения трёхпрограммных громкоговорителей. Абонентская сеть в помещениях ДОО выполняется кабелем КСВВн(А)г-LS 1х2х0,8 в трубах от коробки РОН-2 в этажном слаботочном шкафу до радиорозетки РПВ-1.

Объектовое оповещение. Предусмотрено устройство системы с получением трансляционных сигналов по сети передачи данных через каналы оператора связи с монтажом в блока сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой оповещения населения г. Москвы о ЧС в шкафу УУРиО-ЮПТП и по радиоканалам через объектовую станцию оповещения на верхнем этаже секции 1 с монтажом выделенных этажных громкоговорителей в жилой части, помещениях общественной зоны и в помещениях ДОО, с передачей сигналов ГОиЧС по трансляционной сети системы оповещения и эвакуации людей при пожаре в подземной автостоянке.

Телевидение. Предоставление услуг телевидения Оператором, в соответствии с Указом Президента РФ № 715, предусматривается по технологии IP-TV по структурированной кабельной системе - 4-х парному кабелю UTP категории 5е в исполнении LSZH. и установкой медиа-плееров с поддержкой воспроизведения видео высокого разрешения (1080p). Предоставление медиа-плеера осуществляется после сдачи Объекта в эксплуатацию, по заявке Абонента и за счет средств Абонента. Доставка и распределение сигнала IP-TV в проектируемом корпусе до абонента - осуществляется за счет средств Оператора.

Система усиления GSM сигнала. Система на базе абонентских терминалов (Фемтосота) устанавливаемых и подключаемых оператором поставщиком связи после заключения с ним соответствующего договор. Усиления GSM сигнала, обеспечивает устойчивую неразрывную сотовую связь

для мобильных абонентов по всей территории ЖК, в том числе в квартирах, в М ОП, в лифтах и в подземных уровнях автостоянки.

Охрана входов. Система на базе многоабонентного видеодомофонного IP оборудования с применением электронных идентификаторов. На центральных входных дверях подъезда каждой секции устанавливаются многоабонентские вызывные панели IP-домофона, оснащенные считывателями бесконтактных карт. Одноабонентские вызывные панели устанавливаются: у входов в тамбур-шлюзы лифтовых холлов на этажах подземного паркинга с возможностью связи с консьержем и диспетчером, а также осуществления прохода с использованием карт доступа; на территории жилого комплекса в качестве тревожной кнопки вызова охраны; на второстепенных зонах прохода на территорию жилого комплекса (ЖК) с возможностью связи с консьержем, а также осуществления прохода на территорию ЖК с использованием карт доступа; у шлаббаумов на въезде/выезде, совместно с системой контроля и регистрации въезда и выезда, с возможностью связи с КПП охраны и диспетчером.

Вызывные панели выполняют следующие функции: вызов жильца или коммерческой структуры путем набора номера абонента (квартиры); вызов консьержа нажатием выделенной клавиши; вызов диспетчера или охранника в КПП нажатием выделенной клавиши. В каждом вестибюле секции, в помещении диспетчерской и помещениях охраны устанавливаются пульта консьержа. Пульт консьержа выполняет следующие функции: дуплексную аудиосвязь между: посетителем и консьержем, абонентом и консьержем, консьержем и диспетчером / охраной. дистанционное отпирание электрозапорного устройства двери; отображения посетителя, находящегося перед входом на территорию; вызов охраны / диспетчера; вызов любого из абонентов (жильцов или коммерческих структур). Проектом предусматривается возможность подключения видеоабонентского устройства для каждой квартиры.

Охранная сигнализация. Система обеспечивает: выявление попыток несанкционированного доступа в охраняемые помещения и зоны сооружения; вывод сигналов «тревога» на приёмное оборудование диспетчера, визуальная (световая) индикация с указанием сработавших извещателей, указанием их расположения на графическом плане объекта; протоколирование событий, происходящих в системе; интеграцию со СКУД; интеграцию с СОТ, управление режимом записи по сигналам от системы охранной сигнализации, с привязкой к времени, дате и обстановке в охранной зоне. С целью исключения дублирования функции СОТС на входах в жилой комплекс, на подземную парковку, в служебные и технические помещения, на кровлю, охранную выполняет СКУД. При этом в качестве охранных извещателей используются магнитоконтактные извещатели на контролируемых СКУД дверях, формирующие тревожные сигналы в СОТС при несанкционированном нарушении. Центральное оборудование СОТС (ППК) размещается в помещении диспетчерской. Проектом предусмотрена возможность подключения охранного оборудования каждой квартиры, уста-

навливаемого собственником, к СОТС с обеспечением ёмкости не менее 1 сигнала на квартиру. Для помещений ДОО предусмотрена автономная система охранно-тревожной сигнализации с выводом сигнала тревожной кнопки на ПЦН «02».

Контроль и управление доступом. Система для круглосуточного контроля и управления доступом в здание с применением электронных идентификаторов, с возможностью работы контроллеров в автономном режиме, с функциями контроля прохождения жильцов, персонала и проезда автотранспорта через установленные точки доступа: тамбур-шлюзы лифтовых холлов на этажах подземного паркинга; второстепенные зоны прохода на территорию жилого комплекса (ЖК); центральные входы в секции; технические помещения; помещения управляющей компании; другие входы в ЖК и паркинг; ворота для въезда и выезда из паркинга с установкой шлагбаумов; эвакуационные выходы (с лестничной клетки). Проектом предусматривается АРМ бюро пропусков в помещении диспетчерской.

Охранное телевидение. Цифровая система для круглосуточного видеонаблюдения и просмотра оперативной обстановки в следующих зонах: периметра комплекса; придомовой территории комплекса (в том числе зоны парковки); проходов и проездов на территорию комплекса; центральных входов в здание с улицы и из вестибюлей секций; дополнительных (остальных) входов в здание с улицы; вестибюлей и лифтовых холлов на основном посадочном (первом) этаже, в том числе входы в колясочные; лифтовых холлов подземного паркинга; лифтовых кабин (в том числе цифрового табло); выхода на кровлю (внутри здания); детской площадки; въездов/выездов и основных проездов в подземном паркинге; основных проходов в кладовых/МХМТС; входов в технические помещения; помещений ДОО, территории и детских площадок ДОО; помещений: КПП, пост видеонаблюдения, диспетчерской, - с возможностью контроля действия персонала. Система выполняет следующие задачи: круглосуточный визуальный контроль оперативной обстановки на территории ЖК и его периметра; получение, обработку, анализ и передачу визуальной информации о состоянии охраняемых объектов на пост(ы) охраны; круглосуточную видеозапись изображений от всех установленных видеокамер непрерывно или по сигналам тревоги или по команде оператора; вывод изображения нескольких камер на один монитор в различных режимах; поддержку режима последовательного автоматического переключения телекамер для каждого монитора с возможностью его изменения во времени; управление поворотными видеокамерами, в том числе по предустановкам (туры по маршруту, возврат в ключевую зону, детальный обзор зон по сигналам тревоги от статичных видеокамер); поддержку режима день/ночь (при необходимости предусмотреть дополнительную ИК подсветку в ключевых местах контроля); – просмотр записанной видеоинформации с накопителей архива; производить оперативное наблюдение всех видеокамер на посту охраны. Внутри помещений предусмотрены купольные видеокамеры. В помещении паркинга и снаружи предусмотрены цилиндрические и пово-

ротные видеокамеры. Система СОТ обеспечивает интеграцию с системой охранно-тревожно сигнализации (СОТС) и системой контроля и управления доступом (СКУД), с возможностью приёма тревожных сигналов. Камеры подключаются к локальным коммутаторам. Электропитания камер осуществляется по технологии PoE. Активное оборудование СОТ (серверы, коммутаторы и т.д.) размещаются в телекоммуникационных 19" стойках в помещениях диспетчерской и помещениях охраны. В помещении диспетчерской и помещении охраны ДОО устанавливаются АРМы дежурного, на который и выводится визуальная информация с камер видеонаблюдения. Система видеонаблюдения обеспечивает хранение архива событий сроком на 30 суток, с целью документирования происходящих событий с отметками даты, времени и т.д., для решения нестандартных ситуаций.

Обеспечение доступа инвалидов. С устройством сети обратной речевой связи с диспетчером. Система обратной связи для МГН состоит из следующих элементов: сетевой контроллер, коммутатор, распределитель, вызывная панель, мастер-станция. Вызывные панели устанавливаются в зоне безопасности МГН в лифтовых холлах. Подключаются вызывные панели к сетевому контроллеру через распределитель. Сетевой контроллер управляет вызывными панелями и их питанием. Через коммутатор сетевой контроллер подключается к серверу системы. Также через коммутатор к локальной сети подключается мастер станция, которая обеспечивает двустороннюю связь с вызывными панелями. Предусмотрено оснащение санузлов для МГН в арендуемых помещениях системой экстренного вызова со световой и звуковой сигнализацией на оборудовании ООО «СКБ ТЕЛ-СИ» выполняется силами арендаторов за собственный счет.

Домовой кабелепровод. С устройством секционных стояков с вертикальными каналами и горизонтальных каналов для скрытной и открытой прокладки кабелей и проводов сетей связи. Для обеспечения обособленной вертикальной прокладки кабелей связи сетей общего пользования и кабелей систем сигнализации и безопасности предусматривается устройство 2-х отдельных стояков. Для прокладки кабелей сетей связи предусмотрена система кабелепроводов, включающая: перфорированные лотки; жесткие гладкие трубы ПВХ; трубы стальные водогазопроводные – для прокладки кабелей между этажами; гофрированные трубы.

Автоматическая пожарная сигнализация. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, формирования и выдачи предварительного сигнала «Внимание» и сигнала «Пожар» в диспетчерскую по системе диспетчеризации и на пульт ПЦН-01 по радиоканалу, сигналов управления системами пожарной автоматики, технологического и инженерного оборудования с управлением с объектового пульта в диспетчерской.

Помещения общественного назначения и арендуемые помещения, лифтовые холлы лифтов для пожарных, за исключением помещений, ука-

занных в п. А.4 прил. А СП 5.13130.2009, оборудуются адресно-аналоговой автоматической пожарной сигнализацией.

Для обнаружения возгорания в коридоре, лифтовом холле и в помещениях нежилого назначения, а также в жилых помещениях применены адресные дымовые пожарные извещатели. В каждом защищаемом помещении устанавливается не менее двух дымовых адресно-аналоговых пожарных извещателей, включенных по логической схеме "И". В прихожих квартир проектом предусмотрены радиоканальные дымовые извещатели, которые по радиоканалу подключаются к адресному радиоканальному модулю МРК-30А, который размещается на каждом этаже и подключается по линии ДПЛС к общей системе пожарной сигнализации Рубеж. Согласно СП 5.13130.2009, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений (кроме санузлов, ванных комнат) автономными дымовыми пожарными извещателями.

Для реализации требований п. 6.1.4 СП 113.13330.2016 система автоматической пожарной сигнализации подземной автостоянки запроектирована автономной от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности.

Система оповещения и управления эвакуацией. Предусматривается оборудование системы:

- в жилой части - 2-го типа;
- в помещениях ДОО - 2-го типа;
- в отсеке подземной автостоянки - 3-го типа.

Система оповещения и управления эвакуацией автостоянки запроектирована автономной от инженерных систем пожарных отсеков другого класса функциональной пожарной опасности.

Внутриплощадочные эти связи: мультисервисная оптическая сеть в соответствии с заданием на проектирование в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями ЗАО «Искрателеком» №№ 417-Леф, 418-Леф от 06.03.2020 г. на комплекс телекоммуникационных услуг

Мультисервисная оптическая сеть. Проектом предусматривается строительство двухотверстной телефонной канализации выполненной гофрированными полиэтиленовыми трубами внутренним диаметром 100 мм от проектируемого на границе зоны строительства колодца ККС №1 до проектируемого жилого дома.

Проект на прокладку волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) от проектируемого корпуса 21 до помещения ЦУС, расположенном в жилом доме по адресу: ш. Энтузиастов, д.1, корп.2. и на устройство внеплощадочной телефонной канализации подлежит разработке силами и за счет средств Оператора в соответствии с вышеуказанными техническими условиями.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты.

Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования предусматриваются для систем:

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

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем корпуса 22 предусматривается передача информации в диспетчерские пункт, расположенные на 1-м этаже данного корпуса.

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем корпуса 23 предусматривается передача информации в диспетчерские пункт, расположенные на 1-м в секции этаже данного корпуса (пом. 1.09.5). Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные программируемые логические контроллеры. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации.

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

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

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

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

На вводе каждого 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 не жилой частей зданий.

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

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

Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки

Краткая характеристика технологических решений автостоянки корпуса №22

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

Въезд автомобилей в автостоянку, а также междуэтажное перемещение осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с плавными сопряжениями уклонами 9%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5м. На въездной полосе рампы предусмотрена мойка колес и днища автомобилей. Помещения очистных сооружений мойки колес и днища автомобилей расположены рядом с рампой на двух подземных этажах.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны около въезда на рампу.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели: Вместимость – 186 машино-мест, в том числе 19 машино-мест для автомобилей большого класса (габариты до 5160х1995х2100мм), 165 машино-мест для автомобилей среднего класса (габариты до 4300х1700х1800мм), 2 машино-места для автомобилей малого класса (габариты до 3700х1600х1700мм).

Из общего количества машино-мест размещаемых в стоянке 20 машино-мест имеет зависимое хранение, 19 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения, из них 11 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения группы М4.

Минимальные габариты машино-мест 5,3х2,5м, машино-места для маломобильных групп населения группы М4 6,0х3,6м.

Режим работы: автостоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю. Штатная численность работающих – 5 чел., в том числе в наибольшую смену – 2чел.

Краткая характеристика технологических решений автостоянки корпуса №23

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

Въезд автомобилей в автостоянку, а также междуэтажное перемещение осуществляется по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с плавными сопряжениями уклонами 10%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,65м. На въездной полосе рампы предусмотрена мойка колес и днища автомобилей. Помещение очистных сооружений мойки колес и днища автомобилей расположено под рампой.

Контроль въезда (выезда) автомобилей и за ситуацией на автостоянке осуществляется дежурным охранником из помещения охраны около въезда на рампу.

В автостоянке предусмотрена трехпостовая мойка автомобилей с помещением очистных сооружений, зоной ожидания для клиентов, помещением персонала мойки с душевой и санузлом.

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели: Вместимость – 134 машино-места, в том числе 9 машино-мест для автомобилей большого класса (габариты до 5160х1995х2100мм), 125 машино-мест для автомобилей среднего класса (габариты до 4300х1700х1800мм).

Из общего количества машино-мест размещаемых в стоянке 8 машино-мест имеет зависимое хранение, 13 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения, из них 9 машино-мест предназначены для маломобильных групп населения группы М4.

Минимальные габариты машино-мест 5,3х2,5м, машино-места для маломобильных групп населения группы М4 6,0х3,6м.

Режим работы: автостоянки и охраны – круглосуточно, 7 дней в неделю. Штатная численность работающих – 13 чел., в том числе в наибольшую смену – 6 чел.

Оценка документации на соответствие технологическим решениям.

Объемно-планировочные решения встроенных помещений общественного назначения в рассматриваемом жилом комплексе выполнены в соответствии с заданием на проектирование, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», СанПиН 2.4.1.3049–13

«Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Состав и площади основных и вспомогательных помещений общественного назначения комплекса соответствуют числу посетителей, сотрудников и персонала, рабочие места персонала оснащены необходимым современным оборудованием и мебелью в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение персонала предприятий принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производственных процессов 1а, 1б. Помещения с постоянным пребыванием людей запроектированы с естественным освещением, расстановка рабочих мест, оборудованных компьютерами, выполнена в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03.

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

Предусмотрен комплекс мероприятий по обеспечению антитеррористической защищенности проектируемого объекта.

Количество персонала и режим работы объектов жилого комплекса:

Корпус 22:

- супермаркет: 09.00-22.00, 7 дней в неделю, 365 дней в году;
прием продуктов в загрузочную через закрытый дебаркадер;
персонал магазина - 16 человек/8 человек в смену, по графику.

- магазин промышленных товаров: 10.00-21.00, 7 дней в неделю, 365 дней в году

персонал магазина - 4 человека/2 человека в смену, по графику;

- магазин промышленных товаров: 10.00-21.00, 7 дней в неделю, 365 дней в году

персонал магазина - 8 человек/5 человек в смену, по графику;

- приемный пункт химчистки - 2 человека/1 человек в смену, по графику;

- помещения Управляющей компании – 2 офисных помещения, работа в 1 смену - 8 часов, режим работы: 09.00-18.00, 5 дней, 40 часов в неделю;
количество административных сотрудников - 6 человек,
технического персонала - 15 человек,
общее количество персонала УК- 21 человек.

Корпус 23:

- ДОО на 100 мест: 4 группы по 25 детей; 7.00-19.00, 5 дней в неделю;
персонал ДОО - 32 человека/29 в смену;

- кафе на 50 посадочных мест: 10.00-22.00, 12 часов, 7 дней в неделю, 365 дней в году; работа в 1 смену по 12 часов;
 работа на полуфабрикатах, производительность - 1050 блюд/сутки,
 прием продуктов в загрузочную через закрытый дебаркадер;
 персонал кафе - 10 человек/5 человек в смену, по графику.

Мероприятия по противодействию террористическим актам

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

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

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

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

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

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

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

4.2.2.6. Проект организации строительства

Строительство корпусов №22 (юго-восточная часть участка) и №23 (северо-западная часть), соединенных подземным паркингом, осуществляется на земельном участке, освобожденном до начала его освоения от строений и зеленых насаждений в рамках подготовки к проекту многофункциональной комплексной застройки на территории бывшего завода «Серп и Молот». Снос зданий и сооружений выполняется по разделу ПОД (шифр ПД-00084857/ПОД).

Участок расположен внутри территории завода, имеет подъезды со стороны ТТК, Золоторожского Вала и шоссе Энтузиастов по пр. проездам 1053 и 1055, строительство которых выполняется с опережением в рамках положительного заключения МГЭ от 06.02.2020г. №77-1-1-3-002762-2020 по проекту «Проектируемые проезды №№1053, 1054, 1055 улиц местного значения, расположенные на территории многофункциональной комплексной жилой застройки с подземными автостоянками по адресу: Москва, ЮВАО, район Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл.11, в составе бывшей производственной зоны №23 «Серп и Молот», ограниченной с северо-востока красными линиями проезда Завода Серп и Молот, с юга – красными линиями шоссе Энтузиастов, с юго-запада – красными линиями полосы отвода железной дороги, красными линиями проектируемого проезда 6626, с северо-запада – красными линиями улицы Золоторожский Вал по адресу: район Лефортово, Юго-Восточный административный округ города Москвы».

Организация строительной площадки выполнена в границах ГПЗУ № RU77-4-53-3-88-2020-2359 с занятием дополнительной площади 2757 кв.м под устройство временного бытового городка и временной дороги.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются два периода строительства: подготовительный и основной.

Подготовительный период включает устройство ограждения глухого типа 2Н из металлических профилированных листов по металлическим опорам между блоками ФБС с установкой двух ворот въезда-выезда; планировку участка и организацию поверхностного стока атмосферных вод; устройство временных внутриплощадочных дорог, разворотных и складских площадок из сборных ж/б дорожных плит по песчаному основанию; оборудование вне зоны работ бытового городка (вагончики контейнерного типа оснащены дымовыми извещателями и пожарной сигнализацией с передачей сигнала на пост охраны стройучастка, устанавливаются блоками с разделительными противопожарными стенками); подключение к существующим сетям электро- и водоснабжения по временной схеме; устройство освещения строительной площадки; организацию охраны и установку КПП контейнерного типа; установку пункта мойки колес на въезде-выезде; выполнение противопожарных мероприятий с оснащением строительной площадки противопожарным инвентарём и установкой емкости с водой на

противопожарные нужды $V=54$ куб. м; геодезические работы.

Планировка поверхности участка производится при помощи бульдозера ДЗ-42 с вывозом на специализированные полигоны (срезка грунта под площадью застройки до отм. 142.95 м для корпуса 23 и 140.05 м для корпуса 22), определенные техрегламентом. Погрузочные и монтажные работы во время подготовительного периода ведутся автокраном КС- 45717К1Р г/п 16 т.

Основной период строительства начинается с разработки котлована корпуса №22 частично под защитой шпунтового ограждения, частично в откосах. Стойки шпунта запроектированы из стальных труб $\varnothing 630 \times 10$ мм и по ГОСТ 10704-91 с шагом 0,8 м соответственно. В осях «1-28/А'», «28/А-А-М», «21-28/М» трубы погружаются с отметки натурального рельефа. На остальном участке из стальных труб $\varnothing 426 \times 10$ мм по ГОСТ 10704-91 с шагом 0,5 м с отметки 137,60. Работы выполняются по технологии устройства обсадных труб при помощи бурильно-крановой машины Liebherr LB20, $m=68.5$ т. Подача и раскладка элементов шпунтового ограждения ведется автокраном КС-55735-1 с телескопической стрелой 29.0 м г/п 25 т при проезде его вдоль оси шпунта. Глубина котлована от поверхности земли от 8,61 до 12,98 м. После погружения шпунта, вдоль его наружной грани создается система водопонижения путем установки иглофильтров в соответствии с техническими решениями раздела КР (шифр ПД-00084857/22-ВП.1). Далее выполняется откопка пионерного котлована для погружения шпунта в осях «1/А'-М» для создания устойчивости средней части котлована, вскрываемого на всю глубину с обязательным устройством стабилизирующего шпунт грунта внутри котлована, при устройстве фундаментной плиты 1го этапа, в которую интегрированы фундаменты башенных кранов. По верху шпунта крепится обвязочная балка из ст. Производится установка обвязочной балки в осях «1-28/А'», «28/А-А-М», «21-28/М». Внутритрубное пространство всего шпунтового ограждения заполняется тощим бетоном. По мере откопки грунта, по шпунтовому ряду устанавливается дощатая забирка. Шпунт не извлекаемый.

После набора не менее 75% прочности бетона фундаментной плиты 1го этапа, выполняется установка подкосов и распорок ограждения котлована с удалением стабилизирующего шпунт грунта. Производится установка башенных кранов с анкерным креплением опорной рамы. Возводится фундаментная плита 2го этапа, выполняется гидроизоляция и монолитная доливка между торцом фундаментной плиты и шпунтовым ограждением. Демонтаж подкосов, распорок и обвязочной балки выполняется поэтапно в зависимости от готовности бетона.

Выемка грунта выполняется экскаватором ЭО-4121А с ковшом «обратная лопата» $V=0.65$ куб. м, с погрузкой в автотранспорт и вывозкой на полигон. Разравнивание, планировка дна, устройство пандусов и перемещение выполняется мини-погрузчиком Bobcat и бульдозером.

Котлован под корпус №23 запроектирован глубиной от поверхности земли от 6,90 до 7,30 м, частично исполняется в шпунтовом ограждении из

стальных труб Ø530x14 мм с шагом 0.7 м, частично в откосах. Методы производства работ по устройству шпунта, водопонижению и раскопке котлована аналогичны работам на корпусе №22. Под секцией №4 корпуса запроектировано свайное основание из буронабивных свай Ø800 мм переменного шага. В качестве оборудования для погружения обсадных труб при устройстве свай применяется бурильно-крановая машина Liebherr LB20. Погружение обсадной трубы (извлекаемой) методом вдавливания. Установка каркаса или на стреле бурильной машины или автокраном. Бетонная смесь в скважину укладывается способом вертикального перемещения трубы (ВПТ).

В процессе производства земляных работ предусмотрен сбор и отвод поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива.

Работы нулевого цикла по корпусам включают в себя устройство фундаментных плит, возведение несущих монолитных ж/бетонных конструкций каркаса, утепление, гидроизоляцию и обратную засыпку. Работы по подаче опалубки, армокаркасов и бетона ведут при помощи автокрана КС-55735-1 (в начальный период) и башенных кранов Potain №№1-5. Подача бетонной смеси производится при помощи автобетононасоса типа «CIFA K36 XZ». Краны оборудуются системой СОЗР (система ограничения зоны работ) и прибором ОНК (ограничитель нагрузки крана).

СМР по возведению надземной части корпусов выполняются теми же башенными кранами: для корпуса №22 устанавливаются два крана №1 и №2 марки QTZ 145 (Potain FO23B) с длиной стрелы 55.0 м; для корпуса №23 устанавливаются кран №3 марки QTZ 145 (Potain FO23B) с длиной стрелы 45.0 м, два крана №4 и №5 марки QTZ 145 (Potain FO23B) с длиной стрелы 40.0 м. Бетонирование монолитных конструкций каркаса ведется с использованием автобетононасоса и бетонораздаточных стрел фирмы «CIFA K36 XZ». Для подъема рабочих выше 5-го этажа устанавливаются грузопассажирские подъемники Alimak СН 14/30, для подъема материалов - грузовые подъемники ПГ-500. Кирпичная и блочная кладка стен ведется с инвентарных шарнирно-пакетных подмостей. Работы ведутся последовательно и поэтапно. Параллельно выполняется устройство кровель, монтаж внутренних инженерных сетей, производятся наружные и внутренние отделочные работы, заполнение дверных и оконных проемов. С 3-го этажа и выше, применяются защитно-улавливающие сетки в качестве дополнительного средства обеспечения безопасности труда.

Устройство фасадов ведется со строительных фасадных подъемников (люлек) согласно схем, разработанных в ППР. Благоустройство стройплощадки выполняется поэтапно по завершению строительства, в объеме, указанном разделом проекта ПЗУ.

В период ведения СМР предусматриваются мероприятия по мониторингу за массивом грунта, окружающего подземную часть корпусов, и за деформациями возводимых несущих конструкций. Разработка программы мониторинга за существующими зданиями и водонесущими коммуникаци-

ями выполняется на основании расчета зоны влияния и параметров осадок, определенных в разделе КР «Расчёт ограждения котлована и влияния нового строительства на существующую застройку», разработанного фирмой ООО «ПРОМГРАЖДАНПРОЕКТ» (для корпуса №22 - том ПД-00084857/22-ОК.РР.1, для корпуса №23 - том ПД-00084857/23-ОК.РР.2).

В проекте отражены мероприятия по охране труда, пожарной безопасности, сохранению окружающей природной среды и мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности строительной площадки.

Потребности в основных строительных машинах, механизмах, автотранспорте, электроэнергии, рабочих кадров строителей выполнены на основании действующих нормативов.

Продолжительность строительства принята директивно в соответствии с заданием на проектирование и составляет 24 месяца, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Стройгенплан разработан на топографической съемке ГБУ «Мосгоргеотрест» заказ №3/3417-19 от 10.06.2019 года. Включает в себя элементы графического отображения организационно-технологической схемы строительства: временное ограждение стройплощадки, временные дороги, размещение складских площадок и бытового городка; места установки монтажных кранов; трассировку шпунтового ограждения котлована и габариты опасных зон при работе монтажных кранов.

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

Снос стр. 30, 37, 47 и 58 на территории бывшего завода «Серп и Молот» осуществляется в соответствии с Приказом ООО «Специализированный застройщик «ЭРА» №П-51/1 ОТ 19.03.2020г. «О ликвидации объектов недвижимости на земельном участке с кадастровым номером 77:04:0001009:2596, расположенном по адресу: г. Москва, ул. Золоторожский Вал, вл. 11» под дальнейшее строительство многофункциональной жилой застройки. Снос стр. 57 выполняется по отдельному проекту ООО «НИЦ СГЦ» (шифр ПД-00132454).

Параметры сносимых строений приняты на основании «Технического заключения по инженерно-техническому обследованию строительных конструкций...», разработанного ЗАО «НИЦ Строительная экспертиза» в 2015 году (по каждому строению).

Работы по сносу осуществляются до начала нового строительства силами специализированной организации после вывода указанных строений из эксплуатации. Трассировка временного ограждения, решение по устройству заездов и выездов, обеспечение водо- и энергоснабжением, оснащение пожарным инвентарем и спецсвязью выполняется в рамках решений раздела ПОС (шифр ПД-00084857/ПОС) с расширением зоны работ при сносе в сторону соседних домовладений до момента установки ограждения.

Строения на начало работ освобождены от людей и оборудования, отключены от сетей водо-, тепло-, газо- и электроснабжения (Акт №2 от 09.06.2020г.). Выпуски бытовой канализации заглушены.

Перед началом работ, подрядчиком совместно с представителями технического надзора Заказчика строения должны быть осмотрены, уточнены степень износа и разрушений, определены способы крепления стен, перекрытий, лестниц и других конструкций на время демонтажа. Конструкции, находящиеся под угрозой обрушения, необходимо укрепить или удалить до начала разборки строений.

Демонтажные работы выполняются подрядным способом. Состоят непосредственно из демонтажа несущих конструкций и вывозки мусора. Проектом принята комбинированная схема работ: механизированная и ручная разборка отдельных элементов здания.

Ручная разборка элементов выполняется методом последовательной разборки – свесы кровель, навесные элементы фасадов, оконные и дверные блоки, внутреннее инженерное оборудование. Работы выполняются при помощи малогабаритного и ручного инструмента: бензопилы, дисковые пилы, отбойные молотки, лебедки и домкраты. Работы начинаются с разборки кровельного ковра, который сразу вывозится на утилизацию. Последовательность разборки определяется с учетом сохранения устойчивости оставшихся конструкций.

Механизированный снос зданий производится до поверхности земли от здания к зданию методом поэтапного обрушения конструкций при помощи экскаваторов-разрушителей Liebherr R954C и экскаваторов Hitachi ZX 250 со сменным оборудованием для сноса. Работы на каждом здании выполняются в направлении сверху вниз с последовательным устранением горизонтальных и вертикальных элементов, с обрушением конструкций внутрь здания, что уменьшает пыление на участке разборки. После обрушения конструкций крупные элементы, в зависимости от материала, или дробят, или распиливают, или режут автогенными аппаратами. Материалы, полученные от разборки, сортируют и складывают у мест разборки таким образом, чтобы не мешать движению техники и рабочих. Штабелированный мусор поливается водой. Погрузка строительного мусора осуществляется по мере производства работ при помощи экскаваторов Hitachi ZX 250 с ковшом «обратная лопата» $V=1,0$ куб. м и фронтального погрузчика Caterpillar 966H с ковшом $V=3.5-4.8$ куб. м.

Извлечение фундаментов выполняется в последнюю очередь с обратной засыпкой пазух, котлованов и участков разработки грунтов основания, образованных в процессе демонтажа до отметки натурального рельефа.

Отключенные наружные инженерные сети частично вынимаются в период прокладки проектируемых сетей, частично остаются в земле (вне пятна нового строительства), производится забутовка ликвидируемых участков цементно-песчаным раствором при помощи стационарного бетононасоса. Демонтируемые участки удаляются при экскавации под новое строительство.

При сносе и разборке строений опасные зоны от обрушения обозначаются хорошо видимыми предупредительными знаками. Защита действующих сетей инженерно-технического обеспечения не требуется. Вероятность повреждения при сносе объектов капитального строительства территории оценивается как минимальная.

В проекте отражены мероприятия по охране труда, сохранению окружающей природной среды (поливка мусора водой, сбор мусора в контейнеры без хранения или сразу в кузов автосамосвалов, укрывка мусора при перевозке).

Продолжительность сноса определена расчетным путем и составляет 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1 месяц. Работы производятся в две смены. По окончании сноса рекультивация не производится.

4.2.2.8. Мероприятия по охране окружающей среды

Характеристика участка и объекта проектируемого строительства

В соответствии с проектной документацией на участке в границах Подзоны № 2, № 3 и № 5 предусматривается строительство:

Подзона № 2 (площадь 0,7977 га):

- 4-секционное здание со встроенным ДОО на 100 мест, встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой емкостью 134 машино-места (корпус 23);

Подзона № 5 (площадью 0,6373 га):

- 4-секционное здание со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой емкостью -186 машино мест (корпус 22);

Подзона № 3:

- парковая зона с устройством дорожек и площадок.

Расчетное количество жителей для двух корпусов (22 и 23) составляет 1013 человек. Всего потребность в автостоянках для временного хранения автомобилей составляет 44 м/м.

Проектными решениями предусмотрено устройство хозяйственной площадки с установкой мусорных контейнеров для сбора твердых бытовых отходов на участке благоустройства.

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 многофункциональной комплексной жилой застройки (корпуса 22 и 23) будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий жилой комплекс.

Теплоснабжение многофункциональной комплексной жилой застройки (корпуса 22 и 23) предусматривается от городской теплосети в соответствии с приложением № 1 к договору о подключении к системе теплоснабжения ПАО «МОЭК» от 11 сентября 2019 года №10-11/19-404.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 12-ти неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадка загрузки мусоровоза, погрузочно-разгрузочные площадки, внутренний проезд автотранспорта) и 4-х точечных источников (подземная автостоянка, участки мойки колёс автомобилей). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 2,480 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, окрасочные работы, работы по укладке асфальта. В атмосферный воздух будут выбрасываться четырнадцать наименований загрязняющих веществ. Расчетным путем определено, что загрязнение атмосферного воздуха на территории нормируемых объектов окружающей застройки в наиболее напряженный период не превысит предельно-допустимые концентрации с учётом фоновых загрязнений.

Участок проектирования не затрагивает особо-охраняемые природные территории.

Мероприятия по охране водных ресурсов

Водоснабжение многофункциональной комплексной жилой застройки (корпуса 22 и 23) предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с Дополнительным Соглашением № 1 от 16 декабря 2019 года к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 17 июня 2017 года № 4111 ДП-В (для жилого корпуса 22) и Дополнительным Соглашением № 1 от 23 декабря 2019 года к Договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения АО «Мосводоканал» от 17 июня 2017 года № 4115 ДП-В (для жилого корпуса 23).

Канализование многофункциональной комплексной жилой застройки (корпуса 22 и 23) предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 03 марта 2020 года № 9401 ДП-К (для жилого корпуса 22) и Договором о подключении (технологическом присоединении) к централи-

зованной системе водоотведения АО «Мосводоканал» от 18 марта 2020 года № 9418 ДП-К (для жилого корпуса 23).

В подземной автостоянке предусмотрены посты мойки колёс автомобилей, оборудованные системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями.

Стоки производственной канализации от технологического оборудования кухни минимаркета, пищеблока ДОО и предприятия общественного питания присоединяются отдельными выпусками к наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации через жирословители. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с Техническими условиями от 29 июля 2019 года №453/15 Очередь 2А, выданные ГУП г. Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», отведение поверхностного стока с кровли зданий и с территории участка осуществляется присоединением к проектируемым сетям дождевой канализации для очереди 2А строительства в соответствии со схемой инженерного обеспечения для объекта, расположенного по адресу: Золоторожский вал, вл. 11, разработанной АО «Мосинжпроект», при условии опережающего строительства нижележащих сетей. Расчет средней степени загрязнения ливневого стока показывает, что поверхностный сток с рассматриваемой территории соответствует поверхностному стоку с селитебных зон.

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

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации многофункциональной комплексной жилой застройки (корпуса 22 и 23) образуются отходы производства и потребления 16-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 540,1 т/год, в том числе: III-го класса опасности – 1,26 т/год, IV-го класса опасности – 345,161 т/год, V-го класса опасности – 193,364 т/год, медицинские отходы класса «Б» - 0,315 т/год.

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

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

Мероприятия по обращению со строительными отходами

В результате проведения строительных работ образуются отходы производства и потребления 8-ми наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 301,068 тонн за период строительства.

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

В соответствии с «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами строительства и сноса» образуются строительные отходы 12-ти наименований в количестве 28589,55 тонн в результате работ по сносу и демонтажу зданий и отходы 11-ти наименований в количестве 1816,38 тонн в результате строительства объекта.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

В соответствии с представленными материалами в зоне проведения строительных работ в границах ГПЗУ деревья и кустарники, подлежащие вырубке, отсутствуют.

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

Мероприятия по охране почв и грунтов

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

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объемно-планировочные решения проектируемых жилых корпусов предусматривают пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений.

Состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых помещений жилой части корпусов соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях». Планировка прилегающей придомовой территории и размещение проектируемых площадок ДОО соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Проектируемые жилые корпуса оснащены всеми современными ви-

дами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотренные мероприятия по защите объекта от грызунов соответствуют СП 3.5.3.3223-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дератизационных мероприятий».

Отделка всех рассматриваемых помещений жилых корпусов принята в соответствии с их функциональным назначением. Размещение постоянных рабочих мест объектов комплекса выполнено с учетом СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Состав, площади и планировочные решения помещений ДОО полного дня, на 100 мест (4 группы), проектируемого на 1-2м этажах корпуса №23, приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций». Принципы изоляции групповых ячеек и поточности технологических процессов соблюдаются.

Состав, площади и внутренняя планировка помещений предприятия общественного питания: кафе на 50 посадочных мест, размещаемого на 1-м этаже корпуса № 23, предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала и отвечает требованиям СП.2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

Планировочные решения, состав и площади помещений супермаркета торгово-продовольственного назначения, расположенного в корпусе №22, запроектированы с учетом пространственной взаимосвязи и функциональной изоляции помещений, что позволяют обеспечить соблюдение гигиенического принципа поточности и в целом соответствуют требованиям СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов». Планировочные решения магазинов непродовольственного назначения приняты с учетом количества промышленных товаров, персонала и покупателей.

Помещения административно-офисного назначения, расположенные на 1-м этаже корпуса №22, запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции. Размещение рабочих мест с ПЭВМ принято в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», для работающего персонала офисов предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения.

В результате представленного исследования светоклиматического режима установлено, что расчетные параметры естественного освещения и

инсоляционного режима всех нормируемых помещений проектируемых жилых корпусов, ДОО, а также придомовой территории и прогулочных площадок ДОО, зданий окружающей застройки и прилегающей территории, будут удовлетворять требованиям СанПин 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПин 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий».

Анализ представленных акустических расчетов показал, что в нормируемых помещениях 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 (применение звукоизолирующих строительных конструкций и материалов, установка глушителей аэродинамического шума на системы приточно-вытяжной вентиляции).

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Высота корпуса 22, в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 и СТУ, не более 52 м, высота корпуса 23 не превышает 75 м.

Для зданий разработаны специальные технические условия:

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты многофункциональной комплексной жилой застройки с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 22 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58.

СТУ согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 28 сентября 2020 года № ИВ-108-120.

Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

встроенной подземной автостоянки, с площадью этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (фактически не более 6000 м²), с размещением мест для хранения мопедов, скутеров, велосипедов (и т.п.);

индивидуальных хозяйственных кладовых, размещаемых на этажах подземной автостоянки;

жилых секций высотой более 28 м (не более 50 м) с общей площадью квартир на этаже от 500 м² до 550 м², с устройством одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с устройством входа в них с этажа через тамбур (лифтовой холл);

жилых секций высотой более 50 м (не более 52 м) с общей площадью квартир на этаже не более 500 м², с устройством одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1), с устройством входа в них с этажа через тамбур (лифтовой холл);

зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 метров.

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты многофункциональной комплексной жилой застройки с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 23 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58.

СТУ согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 28 сентября 2020 года № ИВ-108-119.

Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности при проектировании:

встроенной подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (не более 7000 м²), с размещением мест для хранения мопедов, скутеров, велосипедов (и т.п.);

индивидуальных хозяйственных кладовых, размещаемых на этаже подземной автостоянки;

жилых секций высотой более 28 м (не более 75 м) с общей площадью квартир на этаже от 500 м² до 550 м², с устройством одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с устройством входа в них с этажа через тамбур (лифтовой холл);

зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 без устройства аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 метров.

Здания запроектированы класса конструктивной пожарной опасности С0.

Корпус 22, пожарные отсеки № 1 и № 3 корпуса 23 I-й степени огнестойкости.

Пожарный отсек № 2 корпуса 23 II-й степени огнестойкости.

Корпуса разделены противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пожарные отсеки:

корпус 22:

пожарный отсек № 1 (ПО-1) - встроенная двухэтажная подземная автостоянка с изолированной рампой (Ф5.2) с размещаемыми в уровне автостоянки помещениями кладовых для жильцов, местами для хранения малогабаритных транспортных средств (мото и вело-транспорта), технических и вспомогательных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6000 м²;

пожарный отсек № 2 (ПО-2) – жилая часть здания - секции № 1 и № 2 (Ф1.3), со встроенными помещениями общественного назначения, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²;

пожарный отсек № 3 (ПО-3) – жилая часть здания - секция № 3 (Ф1.3) со вспомогательными и техническими помещениями, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500 м²;

пожарный отсек № 4 (ПО-4) – жилая часть здания - секция № 4 (Ф1.3) с встроенными помещениями общественного назначения, вспомогательными и техническими помещениями, с общей площадью между наружными стенами в пределах пожарного отсека не более 2500 м²;

корпус 23:

пожарный отсек №1 (ПО-1) - встроенная одноэтажная подземная автостоянка с неизолированной рампой (Ф5.2) с размещаемыми в уровне автостоянки помещений кладовых для жильцов, мест для хранения малогабаритных транспортных средств (мото и вело-транспорта), технических и вспомогательных помещений, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 7000 м²;

пожарный отсек №2 (ПО-2) – жилая часть здания - секции №1, №2 и №3 (Ф1.3), со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже, с общей площадью между наружными стенами в пределах пожарного отсека не более 2500 м². Степень огнестойкости отсека принята не ниже II;

пожарный отсек №3 (ПО-3) – жилая часть здания - секция №4 (Ф1.3) со встроенными на 1 и 2 этаже помещениями ДОО, с общей площадью между наружными стенами в пределах пожарного отсека не более 2500 м².

В соответствии с СТУ пожарные отсеки автостоянки дополнительно разделены на части, площадью не более 3000 м² в корпусе 22 и площадью не более 3500 м² в корпусе 23 каждая, с применением одного из вариантов или их сочетания, предусмотренных СТУ.

Здания класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. В зданиях размещены помещения общественного и административно-бытового назначения классов ФПО Ф4.3, помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания и автостоянка и кладовые класса Ф5.2, а также в корпусе 22 помещения классов Ф3.1, в корпусе 23 помещения классов Ф1.1, Ф3.2.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии со статьей 87 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ, в соответствии с принятой степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания.

Конструкции, обеспечивающие устойчивость противопожарных стен, перекрытий перегородок, предусмотрены с пределом огнестойкости по несущей способности не менее предела огнестойкости преград.

Помещения жилой части отделяются от помещений общественного назначения на 1-м этаже противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа и противопожарными перегородками 1-го типа.

Межсекционные стены и перегородки, стены и перегородки, отделяющие поэтажные коридоры предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Стены и перегородки между квартирами предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30.

В соответствии с СТУ предусмотрено устройство на этажах подземной автостоянки мест для хранения малогабаритных транспортных средств.

Технические пространства отделяются стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120, без деления по секциям и устраиваются в соответствии с СТУ.

Выходы из технических пространств и технических помещений в лестничные клетки запроектированы через тамбуры с противопожарными дверями или люками 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (в соответствии с СТУ).

Технические помещения для размещения оборудования и инженерных систем, категорий В1-В3 по пожарной опасности выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Рампы автостоянки в корпусе 22, с двумя этажами изолированная, отделяется противопожарными воротами 1-го типа с устройством завес в соответствии с требованиями пункта 5.2.17 СП 154.13130.2013.

Места хранения малых транспортных средств на автостоянке разделены на отдельные боксы перегородками, обеспечивающие сквозное проветривание с общей площадью открытых отверстий в ограждающих конструкциях не менее 50%.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

Расстояние от проемов автостоянки до проемов общественных или жилых помещений предусмотрено не менее 4 м или выполняются в соответствии с СТУ.

Технические помещения, находящиеся на этажах автостоянки (в том числе к ней не относящиеся) или другого пожарного отсека, выделяются противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее (R)EI150, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS60), без устройства тамбур-шлюзов и дренчерных завес (соответствии с СТУ).

Ограждающие конструкции каналов и шахт для прокладки коммуникаций в пределах пожарного отсека соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Коммуникационные шахты, пересекающие границы пожарных отсеков, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее (R)EI 150.

В каждой секции и ДОО запроектированы лифты для пожарных, а также для эвакуации и спасения инвалидов (маломобильных групп населения). Лифты размером не менее 2100 x 1100 мм, грузоподъемностью не менее 630 кг, проектируются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009 и ГОСТ Р 52382-2010.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных с пределом огнестойкости не менее REI 150 в жилой части зданий и с пределом огнестойкости не менее REI 150 при пересечении границы пожарных отсеков, двери лифтовых шахт с пределом огнестойкости EI60. Размеры лифтовые холлов запроектированы в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012. Двери лифтовых холлов в дымогазонепроницаемом исполнении.

На выходе из лифтов в автостоянку предусмотрены одинарные тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, выделенные противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) (в соответствии с СТУ).

В жилой части здания проектируется система мусороудаления в соответствии с требованиями СП 31-108-2002. Конструкции и оборудование системы мусороудаления запроектированы в соответствии с требованиями статьи 139 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Мусоросборные камеры на 1-м этажах корпусов с самостоятельным входом, изолированным от входов в здание. Камеры выделяется противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0.

Ствол мусоропровода, загрузочные клапана дымогазонепроницаемые из негорючих материалов. Шибера ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащается приводом самозакрывания при пожаре. Предел огнестойкости шибера не менее предела огнестойкости перекрытия

Мусоропровод на этажах здания расположен в изолированных противопожарными преградами помещениях, с пределом огнестойкости не менее ограждающих конструкций не менее EI 60, с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS60) (в соответствии с СТУ).

Кладовые на этаже подземной автостоянки размещены в блоках, площадью не более 200 м² и отделяются от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами, клапанами и т.п.) 1-го типа. Площадь индивидуальной кладовой не более 10 м². В пределах каждого блока, выделение кладовых (мест хранения) предусмотрено не до перекрытия (покрытия) или с применением негорючих сетчатых (решетчатых) материалов.

Отдельные (одиочные) индивидуальные хозяйственных кладовых площадью не более 10 м каждая, отделяются друг от друга и от помещений

другого назначения противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами, клапанами и т.п.) 1-го типа.

Помещения разгрузочного дебаркадера в составе супермаркета отделяются стенами перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI/EI 90. Двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее EIS 60. Предусмотрены мероприятия по ограничению распространения пожара (в соответствии с СТУ).

Междуэтажные пояса предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м, с учетом пределов огнестойкости примыкающих перекрытий.

Наружные стены здания, фасадные системы предусмотрены класса пожарной опасности K0.

В углах здания, в местах примыкания одной части здания к другой под углом менее 135°, предусмотрены мероприятия по ограничению распространения пожара в соответствии с требованиями пунктов 5.4.14, 5.4.16 СП 2.13130.2012 и СТУ.

Устройство открытых террас на этажах жилых секций предусмотрено в соответствии с СТУ.

Ограждения наружных и открытых лестниц, лоджий, террас, опасных перепадов, предусмотрены высотой не менее 1,2 м.

Выходы на кровлю предусматриваются в соответствии с СТУ, из лестничных клеток через противопожарные двери (люки) 1-го типа, в секциях 1 и 3 корпуса 22 размером не менее 1,4х0,6 м, в секции 4 корпуса 22 размером не менее 0,9х0,6 м. В секции 2 корпуса 22 выход на кровлю обеспечивается последовательно из лестницы Н2 через дверь размером 1,5х0,7 м на технический чердак, и по закрепленной стремянке через люк, размером не менее 0,8х0,6 м на кровлю.

В корпусе 23 выходы на кровлю секций 1, 2, 3, 4 обеспечиваются через двери размером не менее 1,5х0,75 м. На фрагмент кровли между секциями 1 и 2 на отметке +13,500 выход обеспечивается последовательно из лестницы Н2 через дверь(люк), размером 1,0х0,8 м на технический чердак, из которого предусмотрена дверь (люк) на кровлю размером не менее 0,8х0,6 м.

Заполнение проемов в противопожарных преградах принято в соответствии со статьей 88 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ и СТУ, в зависимости от типа противопожарной преграды.

Эвакуационные пути и выходы здания запроектированы в соответствии с требованиями статей 53, 89 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009 и СТУ.

Для эвакуации с жилых этажей наземной части здания предусмотрены лестничные клетки типа Н2 (в соответствии с СТУ). Входы в лестничные клетки на жилых этажах предусмотрены через лифтовые холлы. Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75. Выходы из лестничных клеток предусмотрены на улицу.

Для эвакуации из пожарных отсеков подземной автостоянки предусмотрены 4 незадымляемые лестничные клетки типа НЗ в корпусе 22 и 4 е лестничные клетки типа Н2 в корпусе 23. Ширина маршей не менее 1,0 м. Уклон лестничных маршей не более 1:1,25. С каждого этажа каждой части автостоянки предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов.

Выходы из помещений общественного назначения обособлены от выходов из здания.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возвышаются над кровлей. Заполнение проемов в наружных стенах предусматривается противопожарными окнами (дверями) 2-го типа при расстоянии по горизонтали между проемами в наружных стенах лестничных клеток и проемами в наружных стенах зданий менее 1,2 м.

Лестничные клетки наземной части здания отделены от лестниц из подземной части глухой противопожарной стеной, расположенной между лестничными маршами, лестничными маршами и площадками между первым и вторым этажами с пределом огнестойкости не менее REI/R 150 (в соответствии с СТУ).

Проектируемые лестницы выходов из подземного этажа и из помещения стоянки автомобилей обособлены от наземной части здания.

В автостоянке, эвакуационные выходы из помещений технического назначения и кладовых, размещённых в составе пожарного отсека автостоянки, предусмотрены через помещение автостоянки.

Ширина наружных дверей лестничных клеток и лестничных площадок предусматривается не менее ширины марша лестницы.

С первого этажа жилой части выходы предусмотрены на улицу.

Уклон лестниц в помещениях общественного назначения не более 1:2.

Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленных квартир до выхода в лестничную клетку, тамбур-шлюз (лифтовой холл) перед лестничной клеткой или наружу предусмотрено не более 25 м.

В лестничных клетках исключено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2,2 м. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрены зазоры, шириной не менее 75 миллиметров.

Для эвакуации из помещений, рассчитанных на пребывание менее 50-и человек, ширина эвакуационных выходов предусмотрена не менее 0,8 м, высота выходов не менее 1,9 м.

Двери квартир, расположенных на высоте более 15 м, без аварийных выходов, противопожарные 2-го типа (в соответствии с СТУ).

Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее не менее 2-х метров.

Эвакуация лиц с ограниченными возможностями передвижения (МГН) на улицу из помещений, расположенных на 1-ом этаже, на уровне земли, осуществляется самостоятельно. На этажах со 2-го и выше, в том числе на 2-м этаже ДОО, и в автостоянке предусмотрены зоны безопасно-

сти для МГН, размещаемые в лифтовых холлах. Для эвакуации МГН предусмотрены коридоры, шириной не менее 1,5 м.

Зоны безопасности с подпором воздуха при пожаре, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 120, для ПО-2 корпуса 23 не менее REI 90. Двери пожаробезопасных зон, в том числе шахт лифтов, противопожарные 1-го типа. Двери лифтовых холлов в дымогазонепроницаемом исполнении.

Декоративно-отделочные и облицовочные материалы, покрытие полов на путях эвакуации предусмотрены в соответствии с требованиями статьи 134 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ и СТУ.

Помещений ДОО (корпус 23) отделяются от помещения встроенной автостоянки (ПО-1) техническим пространством с противопожарными перекрытиями не ниже 1-го типа, а от жилого этажа отделяется техническим пространством с перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150 (в соответствии с СТУ).

Помещения пищеблока, медицинского блока, хозяйственные помещения ДОО выделяются противопожарными преградами не ниже перегородок 1-го типа и перекрытий 3-го типа.

Выходы с первого этажа ДОО предусмотрены на улицу непосредственно или через лестничные клетки. Для эвакуации со 2-го этажа ДОО предусмотрены две рассредоточенные лестничные клетки типа Л1 с естественным освещением, с шириной лестничных маршей не менее 1,35 м, уклоном не более 1:2. Ограждения лестничных маршей высотой не менее 1,2 м, выполняются в соответствии с требованиями главы 5.2 СП 1.13130.2009.

В ограждении лестниц ДОО вертикальные элементы выполняются с просветом не более 0,1 м. На остекленных дверях в ДОО предусматриваются защитные решетки до высоты не менее 1,2 м.

Помещения, предназначенные для одновременного пребывания более 10 человек, обеспечены не менее чем 2-мя выходами. Ширина выходов из помещений и на путях эвакуации, при числе эвакуирующихся более 15 человек, запроектирована не менее 1,2 м (помещения залов). Из каждой групповой ячейки предусмотрено по 2-а рассредоточенных выхода. Из помещений пищеблока на 1-ом этаже, площадью менее 300 м², предусмотрен один эвакуационный выход.

Безопасность эвакуации людей из здания подтверждена выполненными расчетами по определению величины пожарного риска. При проведении расчета учтены объемно-планировочные решения здания, в том числе предусмотренные СТУ, а также фактические количество, размеры эвакуационных путей, выходов, маршей лестниц, протяженность путей эвакуации, в том числе в автостоянке.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС Рос-

сии от 30 июня 2009 года № 382 (в редакции Приказа МЧС России от 2 декабря 2015 года №632).

Расчетное значение величины индивидуального пожарного риска не превышает нормативной величины, установленной частью 1 статьи 79 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

В соответствии с пунктом 1 части 1 статьи 6 Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ, пожарная безопасность проектных решений для проектируемого объекта защиты считается обеспеченной.

Расход воды на наружное пожаротушение объекта, предусмотрен 110 л/с, не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети диаметром не менее 300 мм на расстоянии не более 200 м от здания (в соответствии с СТУ).

В зданиях предусмотрены системы противопожарной защиты:

автоматическая установка спринклерного пожаротушения в пожарном отсеке подземной автостоянки с местами для хранения малогабаритных транспортных средств, в помещении разгрузки автомобиля в составе встроенного супермаркета запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,16 л/с*м², для помещений кладовых жильцов расчетные параметры предусмотрены как для помещений 2-й группы;

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ:

в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для подключения первичного пожаротушения;

пожаротушение ствола мусоропровода и мусоросборных камер;

модульное автоматическое пожаротушение в помещениях с электротехническим оборудованием категории ВЗ и выше по пожарной опасности (ВРУ, ГРЩ, электрощитовые и т.п.), расположенные в пожарных отсеках автостоянки;

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, в том числе оборудование извещателями адресной пожарной сигнализации жилых помещений и кухонь квартир в секциях, высотой более 28 м (не более 50 м) с общей площадью квартир на этаже от 500м до 550м;

системы оповещения людей при пожаре не ниже 2-го типа в пожарных отсеках жилой и общественной части здания и не ниже 3-го типа в пожарных отсеках автостоянки, запроектированные в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

двухсторонняя связь зон безопасности и мест для инвалидов (МГН) с диспетчерской;

система противодымной защиты в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 и СТУ:

системы вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются для удаления продуктов горения при пожаре из:

помещений хранения автомобилей (автостоянки) и рампы;
коридоров и вестибюлей надземных этажей;
коридоров подземной части зданий;
коридоров ДОО;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в:

шахты лифтов для пожарных подразделений (отдельными системами согласно ГОСТ Р 53296);

в шахты пассажирских лифтов и подъемников;

лестничные клетки типа Н2;

в тамбур-шлюзы лестничных клеток типа Н3;

тамбур-шлюзы и лифтовые холлы в подземных этажах здания;

в зоны безопасности для МГН, с подогревом воздуха;

Предусмотрена подача воздуха в помещения и коридоры, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов удаляемых продуктов горения, в том числе через автоматически открываемые проемы и клапана в наружных ограждающих конструкциях, в шахтах лифтов (за исключением шахт лифтов для пожарных) (в соответствии с СТУ).

Система автоматического пожаротушения подземной автостоянки предусмотрена отдельной от системы пожаротушения и пожарного водопровода остальной части здания. Внутренний пожарный водопровод автостоянки с двумя этажами выполнен отдельным от сети пожаротушения.

Проектом предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Помещение диспетчерской с функциями пожарного поста размещается на первом этаже корпуса № 23, предусмотрено с выходом на улицу через коридор, с естественным освещением, проектируется в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Насосные станции пожаротушения размещены на первом подземном этаже корпусов, в помещениях, выделенных противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (в соответствии с СТУ). Выходы предусмотрены по коридору в лестничные клетки с выходом на улицу. Коридоры отделяются от помещений противопожарными перегородками не ниже 1-го типа, отделка ограждающих конструкций коридоров предусмотрена материалами КМ0, расстояние до выхода не более 15 м, двери коридора противопожарные 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI30 (в соответствии с СТУ).

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено по 1 категории надежности электроснабжения.

В помещениях и на путях эвакуации объекта предусмотрено рабочее и аварийное освещение, применение которого определяться требованиями СП 52.13330.2011, в том числе в лестничных клетках без естественного освещения.

Вид, исполнение, степень защиты электрооборудования предусматривается в соответствии со статьями 50, 82 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ, СП 6.13130.2013 и СТУ. Кабельные линии систем противопожарной защиты предусмотрены в исполнении согласно ГОСТ 31565-2012.

Молниезащита здания предусматривается в соответствии с требованиями СО 153-34.21-122-2003.

Противопожарные расстояния между проектируемыми корпусами и смежно расположенными зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ, СП 4.13130.2013 и СТУ.

До тентовых навесов класса конструктивной пожарной опасности С3, IV-й степени огнестойкости не менее 10 м.

Расстояние от открытых парковок автомобилей до зданий запроектировано в соответствии с требованиями пунктов 6.11.2, 6.11.3 СП 4.13130.2013.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с СТУ, к каждому корпусу с двух сторон, в том числе не по всей длине. Ширина проездов не менее 6 м, расстояния от стен здания до проездов не более 10 м, без нормирования минимального расстояния. Проезды во дворы предусмотрены через арки, шириной не менее 3,5 м и высотой не менее 4,5 м. В конце тупиковых участков предусмотрены разворотные площадки.

Для корпусов разработаны Отчеты о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Конструкции дорожной одежды проездов и покрытий различных типов, предусмотренных для проезда, перекрытие и несущие конструкции, обеспечивающие устойчивость перекрытия подземной части, по которому предусмотрен проезд, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

4.2.2.10. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объекту

Проектные решения по объекту обеспечивают досягаемость мест целевого посещения и беспрепятственность перемещения внутри здания и на прилегающей территории, безопасность путей движения (в том числе эвакуационных), а также мест обслуживания инвалидов, эвакуацию МГН из здания до возможного нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара, своевременное получение МГН полноценной и качественной информации, позволяющей ориентироваться в пространстве, использовать оборудование, получать услуги и т.д. Задание на проектирование согласовано отделом контроля за соблюдением

требований доступности для инвалидов объектов и услуг Департамента труда и социальной защиты населения г. Москвы.

По территории предусмотрено беспрепятственное движение специального и индивидуального транспорта для обслуживания инвалидов.

Предусмотрены следующие меры по обеспечению доступности:

- высота бордюров по краям пешеходных путей - 0,05 м;
- горизонтальные поверхности участка (включая площадки с твердым покрытием, пешеходные дорожки, и автомобильные проезды, а также границы между ними) решены максимально без уступов;
- бордюрные пандусы на пешеходных переходах располагаются в пределах зоны, предназначенной для пешеходов, и не выступают на проезжую часть. Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

В корпусе 22 предусмотрена двухуровневая подземная автостоянка, где предусмотрено 19 машиномест для инвалидов, в т.ч. 11 машиноместо для МГН категории М4. На открытых наземных автостоянках предусмотрено 3 машиноместа для инвалидов, в т.ч. 1 машиноместо для МГН категории М4.

В корпусе 23 предусмотрена одноуровневая подземная автостоянка, где

предусмотрено 13 машиномест для инвалидов, в т.ч. 9 машиноместо для МГН категории М4. На открытых наземных автостоянках предусмотрено 2 машиноместа для инвалидов, в т.ч. 1 машиноместо для МГН категории М4.

Габаритные размеры машиномест 2,5х5,3 м, машиномест для МГН категории М4 – 3,6х6,0 м. Служба парковщиков, обеспечивает встречу и помощь маломобильным гражданам и посетителям жилого дома в парковании личного автотранспорта.

Наружный вход без ступеней и без порогов. Перед входами в здания, доступными для инвалидов, предусмотрены входные площадки 2,2х2,2 м и навес для защиты входной площадки от осадков с водоотводом. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твердые, не допускают скольжения при намокании и имеют поперечный уклон в пределах 1-2%.

Размер тамбура 2,3х1,5 м, с покрытием пола, нескользким при намокании.

Двери внутренние (в доступных для инвалидов помещениях) шириной проема не менее 0,95 м (при прозрачных полотнах из ударопрочного материала – яркая контрастная маркировка высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м на 1,2-1,5 м от уровня пола). Рифленая и/или контрастно окрашенная поверхность на участках пола перед дверью.

Коридоры (холлы, галереи и т.п.) шириной 1,5 м с зоной самостоятельного разворота (диаметр не менее 1,4 м) и глубиной зоны перед дверью при открывании – «от себя» - не менее 1,2 м, «на себя» - не менее 1,5 м.

Минимальная ширина лестничного марша 1,05 м. Рельефное обозначение номера этажа на поручне, уклон марша - 1/2, контрастная окраска верхней и нижней ступеней, рифленая и/или контрастно окрашенная поверхность шириной 0,6 м перед входами на лестницы. Вдоль одной стороны открытых лестниц предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 0,9 м.

МГН могут воспользоваться всеми лифтами комплекса.

В составе вестибюльной группы жилой части секции 2 корпуса 22, секции 1 корпуса 23 и в помещении ДОО предусмотрены универсальные санитарные кабины с нормируемыми габаритами. Двери открываются наружу, ширина двери в свету 0,9 м. Размещение оборудования предусматривает возможность его использования всеми категориями МГН, в т.ч. инвалидами на кресле-коляске. Санузлы обеспечиваются двусторонней связью с диспетчерской службой. На дверях предусмотрено применение символа доступности.

Санузлы оборудованы знаком доступности помещения и кабины для инвалидов; ширина дверного проема входа в санузел и в кабину (в свету) - 0,9 м; габариты кабины – не менее 2,2х2,25 м; зона для кресла-коляски рядом с унитазом – 1,25х1,25 м, оборудование - опорные поручни, крючки для костылей. Предусматривается кнопка экстренного вызова персонала в санитарно-гигиенических помещениях, приспособленных для инвалидов.

Места для инвалидов и маломобильных групп населения в помещениях и зоны обслуживания предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Все помещения, доступные для маломобильных групп имеют размеры и расстановку мебели и оборудования, позволяющие беспрепятственно передвигаться в инвалидных креслах.

Выходы с 1-го этажа рассредоточены. При возникновении пожара инвалиды-колясочники имеют возможность эвакуироваться с первого этажа здания непосредственно наружу. В холле лифтов расположены зоны пожарной безопасности. Зоны безопасности отделена от примыкающих коридоров противопожарными преградами. Безопасные зоны оборудованы двусторонней связью с диспетчером или дежурным.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

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

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

- сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;
- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;
- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;
- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;
- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

- наружных стен - плитами из минеральной ваты общей толщиной 180 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;
- наружных стен подземной части – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм;
- непрозрачные участки стоечно-ригельной витражной фасадной системы со стемалитом - плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;
- внутренних стен из монолитного железобетона, граничащих с автостоянкой, рампой и техпомещениями на «минус»1 этаже - плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;
- внутренних стен, граничащих с неотапливаемыми входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;
- внутренних перекрытий, граничащих с неотапливаемыми входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;
- перекрытий под нависающими частями зданий, над проездом – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;
- перекрытий над автостоянкой и техпомещениями – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм;

- покрытий совмещенных и в зоне террас – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм;
- покрытий ЛЛЮ– плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм.

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные – по ГОСТ 30674-99, из поливинилхлоридных профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,82 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;
- витражи встроенных нежилых помещений – стоечно-ригельная фасадная система из комбинированных алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с теплоотражающим покрытием стекла и заполнением межстекольного пространства инертным газом, приведенным сопротивлением теплопередаче $0,85 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

- устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета энергоресурсов;
- установка терморегуляторов на отопительных приборах;
- автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
- теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения;
- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- применение энергосберегающих систем освещения;
- использование высокоэффективных источников света и осветительной арматуры;
- 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 жилого дома

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 капи-

тальному 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 «Пояснительная записка»:

Текстовую часть раздела дополнена сведениями, указанными в п. а)-т) п. 10 постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Раздел дополнен копиями исходно-разрешительной документации в соответствии с требованиями п. 10-11 Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Схема планировочной организации земельного участка»

Предоставлено письмо «СЗ «Перспектива Инвест Групп № ПИГ/09-305 от 25.09.2020 года с информацией о выведении из эксплуатации зданий, находящихся в границах проектирования. Предоставлен Приказ ООО «СЗ «ЭРА» от 19 марта 2020 года «О ликвидации объектов недвижимости на земельном участке, расположенном по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, вл.11 с кадастровым номером 77:04:0001009:2596.

Графическая часть проекта дополнена сводным планом сетей инженерного обеспечения. Требование п. 12о) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В подразделе «Система электроснабжения»:

Представлены ТУ; представлены принципиальные однолинейные схемы ГРЩ и ВРУ; уточнены расчетные нагрузки; определено размещение электрощитовых помещений; представлены схемы насосной и ИТП; определен способ прокладки транзитных кабельных сетей через помещения автостоянки.

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

ИОС2.3, ИОС2.4, уточнены сведения по ликвидации существующих сетей на участке строительства;

ИОС2.3, ИОС2.4, ГЧ ПД, уточнены диаметры водопроводных вводов, диаметры счетчиков в проектируемые корпуса;

ИОС2.3, ИОС2.4, в ТЧ и ГЧ ПД, показаны решения по наружному

пожаротушению объекта;

ИОС2.1, ТЧ ПД дополнена описанием схема подключения поливочных кранов;

ИОС2.1, проектом предусмотрены решения по зонированию систем хоз-питьевого и горячего водоснабжения;

ИОС2.1, ИОС2.2, уточнены сведения по резервированию ГВС для технологического оборудования кухни минимаркета, кафе;

ИОС2.2, ТЧ ПД дополнена описанием систем водоснабжения ДОО

ПБ9.4.1, ГЧ ПД, на схемах показаны отметки этажей, уточнены расчетные напоры;

ПБ9.4.1, ТЧ ПД, п.3 уточнены требуемые интенсивности орошения для подземной автостоянки, кладовых жильцов, указаны характеристики оросителей, Кфактор;

ПБ9.4.2, предусмотрено зонирование внутреннего противопожарного водопровода для жилой части здания, п.4.1.7 СП 30.13330.2009ред2;

ИОС3.1, ГЧ ПД, уточнены схемы систем К1.2 и К2;

ИОС3.3, ИОС3.4, представлены схемы водосточных и канализационных сетей по заказу № 15-7001-СХ;

ИОС3.3, ИОС3.4 предусмотрены наружные сети канализации, водостока до точек подключения, согласно ТУ;

ИОС3.3, на внутриплощадочных сетях предусмотрена установка прибора учета сточных вод;

ИОС3.3, ИОС3.4, ТЧ и ГЧ ПД, уточнены сведения по ликвидации существующих сетей канализации и водостока, попадающих на участок строительства;

ИОС3.2, уточнен тип и место установки жируловителей на выпусках К3;

ИОС3.1, ИОС3.2, ТЧ ПД дополнена описанием системы отведения поверхностного и талого стока с кровли стилобата. Проектом предусмотрена отдельная сеть с кровли стилобата.

Согласно п.6.1.4 СП 113, предусмотрена отдельная сеть дренажа для подземной автостоянки;

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

по результатам рассмотрения представлены:

- Информационное письмо ООО «Специализированный застройщик ПИ Групп» от 29.06.2020 № ПИГ/06-153 о несоответствии наименования объектов подключения в технических условиях ПАО «МОЭК» №Т-УП1-01-190516/0 к Договору № 10-11/19-404 о подключении от 11.09.2019 г. фактическому наименованию объектов, принятому в проектной документации. ИТП-20 (жилой дом) корп.12 в Условиях подключения соответствует корпусу № 23, 2-я очередь 2 «А»; ИТП-24 (жилой дом) корп.19 в Условиях подключения соответствует корпусу № 22, 2-я очередь 2 «А».

В подразделе «Сети связи»

Изменения и дополнения, внесенные в подраздел проекта по замечаниям и предложениям эксперта:

Предоставлены:

- согласованные с МЧС России специальные технические условия (СТУ) на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, подтверждающие предложенные проектные решения по сетям связи и противопожарным системам для корпусов 22 и 23;
- проектные решения по устройству систем охранной сигнализации и охранного телевидения с выводом в помещение охраны ДОО, тревожной кнопки с выводом сигнала по прямому номеру на пульт ПЦН.

Добавлены в схемы контрольные приборы, видеоконтрольные приборы, блоки индикации и т.п. в помещениях охраны подземной автостоянки и ДОО;

Добавлены проектные решения в части тревожной сигнализации с передачей сигнала на пульт ПЦН-02 из ДОО;

Добавлены проектные решения в части видеонаблюдения внутри участков ДОО (детских площадок).

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Представлены:

- отчет о предварительном планировании действий пожарных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров;
- письма о согласовании СТУ (указаны в тексте заключения);
- уточненные чертежи этажей здания с дополнением разделения помещений, дверей помещений;
- уточненные разделы по противодымной защите здания, автоматическому водяному и модульному пожаротушению.

Внесены уточнения и дополнения:

- об учете в принятой расчетной нагрузке нагрузки от пожарных машин для несущих конструкций и перекрытия подземной части здания, дорожных покрытий;
- о размещении пожарных гидрантов, расхода воды на наружное пожаротушение, расстояний от гидрантов до наиболее удаленных стен здания;
- о границах пожарных отсеков;
- в части описания устройства, типов лестничных клеток, геометрических размеров и уклонов маршей лестниц, типов дверей лестничных клеток;
- по пределам огнестойкости стен лестничных клеток, лифтовых шахт в подземной части здания, конструкций отделения пищеблоков;
- о мероприятиях пожарной безопасности и заполнению проемов во внутренних углах здания;

- по выходам на кровлю;
- о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности всех помещений производственного (технического) назначения.
- по модульному пожаротушению помещений с электротехническим оборудованием.

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

Внесены корректировки в расчеты теплотехнических и энергетических показателей здания.

V. Выводы по результатам рассмотрения

5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

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

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

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»:

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

Раздел «Архитектурные решения»:

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

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных

изысканий.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»:

Проектные решения подразделов «Система электроснабжения», «Система водоснабжения», «Система водоотведения», «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», «Сети связи» и проектные решения по автоматизации и диспетчеризации соответствуют требованиям технических регламентов и техническим условиям подключения к сетям инженерно-технического обеспечения и требованиям к содержанию раздела.

Технологические решения соответствуют требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов, требованиям к содержанию раздела и результатам инженерных изысканий.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»:

Проектные решения соответствуют санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

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

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту жилого дома»:

Проектные решения соответствуют требованиям технических регла-

ментов.

6. Общие выводы:

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпуса 22, 23», расположенного по адресу: город Москва, Юго-Восточный административный округ, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-23-2-8688 2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства. Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022. Рассмотрены разделы «Пояснительная записка», «Конструктивные и объемно-планировочные решения», «Проект организации строительства», «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Артемов Сергей Леонидович
Заместитель генерального директора Аттестат № МС-Э-17-2-8508 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения, Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2022. Рассмотрены разделы: «Архитектурные решения», Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов», «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства», «Технологические решения»	Смирнова Лидия Валерьевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Схема планировочной организации земельного участка».	Буханова Лариса Алексеевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022. Рассмотрены подразделы «Система электроснабжения», «Сети связи»	Яценко Светлана Олеговна

Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация, Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрены подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»	Болдырев Станислав Александрович
Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9177 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022. Рассмотрен подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Колубков Александр Николаевич
Эксперт Аттестат № МС-Э-54-2-9709 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 15.09.2017, действителен до 15.09.2022. Рассмотрены разделы: «Архитектурные решения», «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», подраздел «Технологические решения».	Гаврикова Елена Александровна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9291 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»	Кухаренко Наталья Юрьевна
Эксперт Аттестат № МС-Э-18-2-8533 2.5. Пожарная безопасность. Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2022. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	Лямин Александр Иванович
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9279 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	Банникова Ольга Николаевна

Эксперт Аттестат № МС-Э-25-2-11051 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания. Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023. Рассмотрены результаты инженерно-геологических изысканий.	Тихонкина Марина Владимировна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-1-9285 1.4. Инженерно-экологические изыскания. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрены результаты инженерно-экологических изысканий	Данилейко Яна Владимировна

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.