



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	4	0	1	5	6	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Зарегистрировано в едином государственном реестре заключений экспертизы (ЕГРЗ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального
директора ООО «Мосэксперт»



С.Л. Артемов
« 24 » августа 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»), корпус 21.

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

Дело № 2500-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

Застройщик: 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.

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

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» о проведении негосударственной экспертизы от 25 мая 2020 года.

Договор на проведение негосударственной экспертизы между ООО «Мосэксперт» и ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» от 25 мая 2020 года № 2500-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»), корпус 21.

Строительный адрес: город Москва, 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: многоэтажный многоквартирный дом 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, кв.м	89363±45
Площадь участка проектирования, га	7236,1
Плотность, тыс.кв.м/га	19
Площадь застройки, кв.м	2491,2
Количество этажей, шт.	8-14-15
Верхняя отметка здания, м	48,25
Строительный объем, куб.м	111104,0
Строительный объем надземной части, куб.м	74631,0
Строительный объем подземной части, куб.м	36473,0
Общая площадь здания, кв.м	23677,0
Площадь надземной части здания, кв.м	16193,4
Площадь подземной части здания, кв.м	7483,6
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений), кв.м	10835,0
Площадь квартир (без учета летних помещений), кв.м	10654,0
Количество квартир, шт.	216
Общая площадь встроенных нежилых помещений, кв.м	1434,3

в том числе:

площадь встроенных нежилых помещений, кв.м	177,3
площадь ДОО, кв.м	1257,0
Количество нежилых коммерческих помещений, шт.	3
Вместимость ДОО, чел.	100
Общая площадь кладовых, кв.м	288,0
Количество кладовых, шт.	61
Количество машино-мест в подземной автостоянке, шт.	134
Площадь машино-мест в подземной автостоянке, кв.м	2047,2
Количество мест хранения малых транспортных средств (МХМТС) в подземной автостоянке, шт.	35
Площадь мест хранения малых транспортных средств (МХМТС) в подземной автостоянке, кв.м	196,4

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

Не требуется

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

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 – ПВ;
- 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, строе-

ние 9, этаж 3, комната 134.

Представлена выписка из реестра членов саморегулируемой организации Саморегулируемая организация Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 23 июня 2020 года № 2270.

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 апреля 2020 года № 0173.

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 19 мая 2020 года № 7150.

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-179-12122012) от 12 мая 2020 года № 15.

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 28 апреля 2020 года № 891.

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»), корпус 21» 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;

- задание на разработку мероприятий по обеспечению доступа инвалидов на объекте «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21» 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 письмом Департамента труда и социальной защиты населения от 11 июня 2020 года № 01-13-12543/20.

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

- проект планировки, утвержденного 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-77-4-53-3-88-2020-0331 (кадастровый № 77:04:0001009:2596), выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 01 июня 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 № 4113 ДП-В, дополнительным соглашением №1 от 23 декабря 2019 года;

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

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

- 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 10 июня 2020 года № 13968 на сопряжение объектовой системы оповещения;

- технические условия ЗАО «Искрателеком» от 06 марта 2020 года № 416-Леф на комплекс телекоммуникационных услуг, включающих телефо-

нию, телевидение и доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта;

- технические условия ООО «ЮПТП» от 04 марта 2020 года № 046/Р на радиофикацию и оповещение.

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 2019 году.

Представлены:

- письмо ООО СЗ «Перспектива Инвест Групп» от 10 июня 2020 года № ПИГ/06-145 с информацией о согласовании выполнения благоустройства за границами ГПЗУ с правообладателем участка (приложено письмо правообладателя участка с кадастровым № 77:04:0001009:2584 ООО «КСС» от 05 июня 2020 года № 06-40/57);

- письмо ООО СЗ «Перспектива Инвест Групп» от 10 июня 2020 года № ПИГ/06-145 с информацией о выведении из эксплуатации зданий, попадающих в зону застройки (приложен приказ ООО СЗ «ЭРА» от 19 марта 2020 года № П-51/ «о ликвидации объектов недвижимости на земельном участке, расположенном по адресу: г. Москва, Золоторожский Вал, вл. 11 с кадастровым номером 77:04:0001009:259»;

- специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, владение 11, строения 30, 37, 47, 57, 58», согласованные УНПР Главного управления МЧС России по городу Москве - письмо от 29 июня 2020 года № 2273-4-9.

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

Застройщик: 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.

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-И-025-28012010) от 01 июня 2020 года № 56304, дата регистрации в реестре членов: 09 июня 2017 года.

Дополнительно представлены аттестаты аккредитаций лабораторий.

Аттестат аккредитации испытательного центра ООО «МосГеоЛаб» № RU.ACK.II.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 «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 21; кадастровый номер земельного участка №№ 77:04:0001009:2596 (приложение № 1 к договору на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 16 марта 2020 года № ПД-00107112, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «ПИ Групп»);

- задание на производство инженерно-экологических изысканий, утвержденное исполнительным директором ООО «Пи Групп». Объект и адрес: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой по адресу: город Москва, улица Золоторожский Вал, владение. 11, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ЮВАО, (2-я очередь «2А», корпус 21»; кадастровый номер земельного участка № 77:04:0001009:2596 (приложение № 1 к договору от 16 марта 2020 года № ПД -00107112, заключенному между ООО «Пи Групп» и ООО «Сипроен»)).

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

- программа выполнения инженерно-геологических изысканий разработана ООО «СИПРОЕН» в 2020 году (приложение № 1 к договору на выполнение инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий от 16 марта 2020 года № ПД-00107112, заключенному между ООО «СИПРОЕН» и ООО «ПИ Групп»);

- программа работ на производство инженерно-экологических изысканий разработана в 2020 году ООО «Сипроен» (приложение № 1 к договору на выполнение инженерно-экологических изысканий от 16 марта 2020 года № ПД -00107112, заключенному между ООО «Пи Групп» и ООО «Сипроен»).

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 21) 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 по адресу: город Москва, ул. Золоторожский Вал, вл.11, район Лефортово, ЮВАО (2-я очередь «2А», корпус 21, кадастровый № 77:04:0001009:2696). ООО «СИПРОЕН», 2020 год.	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геологические изыскания

Изыскания выполнялись в апреле-мае 2020 года. В ходе изысканий были выполнены следующие виды и объемы работ:

- сбор, обработка, анализ и использование фондовых материалов в пределах территории участка проектируемого строительства;
- пробурено 8 скважин глубиной 37,0 м каждая, 18 скважин глубиной 40,0 м; общий объем буровых работ составил 1016 п.м;
- проведено статическое зондирование грунтов в 10 точках на глубину до 17,0 м;
- произведены испытания грунтов статическими нагрузками (винтовыми штампами площадью 600 см²) – 9 опытов;
- отобраны пробы грунта для лабораторных исследований: 45 монолитов; 4 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;
- для скальных грунтов отобрано: 10 проб для испытаний на предел прочности одноосному сжатию в сухом и водонасыщенном состоянии;
- выполнены определения прочностных и деформационных характеристик грунтов, в том числе: испытания методом одноплоскостного среза – 8 опытов; испытания методом трехосного сжатия – 18 опытов;
- осуществлены геофильтрационное моделирование, а также оценка геологического риска от процесса подтопления территории;
- 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 апреле 2020 года.

Исследования и оценка радиационной обстановки включали в себя гамма-съёмку 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 2 проб грунта с поверхности в слое 0,0-0,2 м и 12 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 30 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 2 проб грунта с поверхности в слое 0,0 - 0,2 м и 12 проб из скважин в интервалах глубин: 0,2-6,5 м для последующего выполнения лабораторно-аналитических исследований.

Санитарно-эпидемиологические исследования грунтов включали в себя отбор 2 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 139,12-143,70 м.

Климат района работ умеренно-континентальный и характеризуется следующими основными показателями: среднегодовая температура воздуха составляет +3,8°С-5,4°С; абсолютный минимум -43°С; абсолютный максимум +38,2°С; количество осадков за год – 690 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 40,0 м принимают участие (сверху вниз): современные техногенные образования (tH), среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы (a, fHms), нижнемеловые отложения (K₁), отложения волжского (J_{3v}) и оксфордского (J_{3ox}) ярусов верхнего

отдела юрской системы, отложения верхнего отдела каменноугольной системы (C_3).

Современные техногенные образования (тН) вскрываются всеми скважинами с поверхности и представлены насыпным грунтом: по преимуществу, пески различной крупности, с гнездами суглинков, различной степени уплотнения, с включениями отходов строительства. Грунт слежавшийся, мощностью 2,6 - 7,3 м. Также в верхней части разреза встречаются засыпанные тоннели и коллекторы, остатки старых фундаментов в виде бетонных стяжек и блоков. Среднечетвертичные аллювиально-флювиогляциальные отложения третьей надпойменной террасы (a, fllms) вскрываются всеми скважинами под насыпными грунтами и представлены: песками мелкими, различной степени влажности, рыхлыми, средней плотности и плотными, мощностью 0,8 - 3,7 м; песками средней крупности, коричнево-желтыми, средней плотности и плотными, различной степени влажности, мощностью 0,6 - 2,8 м; суглинками коричневыми, тугопластичными, с линзами песка мелкого, с включениями гравия, гальки, мощностью 0,4 - 1,9 м. Общая мощность флювиогляциальных отложений составила 0,8 - 6,5 м. Отложения нижнего отдела меловой системы (K_1) залегают повсеместно под аллювиально-флювиогляциальными отложениями и представлены: песками пылеватыми до мелких, серо-зелеными, до зеленовато-коричневыми, средней плотности и плотными, насыщенными водой, глинистыми, слюдястыми, мощностью 0,8 - 2,7 м; суглинками серо-зелеными, темно-серыми и черно-серыми, песчанистыми, полутвердыми, с прослоями водонасыщенного песка, мощностью 0,8 - 2,1 м. Общая мощность меловых отложений составила 0,8 - 4,9 м. Отложения юрской системы вскрыты под отложениями нижнего мела и представлены грунтами волжского (J_3v) и оксфордского (J_3ox) ярусов верхнего отдела. Отложения волжского яруса верхнего отдела юрской системы (J_3v) распространены повсеместно и представлены глинами серо-черными, песчанистыми, полутвердыми, с включениями фауны, слюдястыми, в подошве слоя с включениями фосфоритовых конкреций, мощностью 2,3-5,8 м. Отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы (J_3ox) распространены повсеместно и представлены глинами черно-серыми до черных, твердыми, с включениями пирита, слюдястыми, мощностью 8,3-13,8 м. Отложения верхнего отдела каменноугольной системы (C_3) на рассматриваемой территории вскрыты под юрскими отложениями оксфордского яруса и представлены грунтами верхнего отдела – известняками скрыто- и мелкокристаллическими, малопрочными и средней прочности, очень сильно трещиноватыми, прослоями разрушенными до щебня и дресвы, водоносным, вскрытой мощностью 10,4-16,9 м.

Гидрогеологические условия территории до исследованной глубины 40,0 м на момент проведения изысканий (апрель-май 2020 года) характеризуются наличием надьюрского, юрского и каменноугольного водоносных горизонтов.

Надьюрский водоносный горизонт, приуроченный к аллювиально-

флювиогляциальным и нижнемеловым пескам вскрыт на глубинах 2,7-8,1 м (абсолютные отметки 140,54-134,97 м). Горизонт безнапорный. Относительным водоупором являются залегающие ниже юрские глины. Питание горизонта происходит за пределами рассматриваемой территории, частично за счет инфильтрации атмосферных осадков и потерь из городских коммуникаций. Разгрузка происходит за пределами рассматриваемой территории. Зафиксированные на момент бурения уровни подземных вод, учитывая погодные условия во время проведения изысканий, вероятнее всего соответствуют их средним значениям, в дождливые осенне-весенние периоды года следует ожидать подъема уровня на 0,5-1,0 м.

Коэффициенты фильтрации составляют для: песков мелких (ИГЭ-2, ИГЭ-2а, ИГЭ-2б) – 1,70 м/сут., песков средней крупности (ИГЭ-3, ИГЭ-3а) – 9,8 м/сут., песков пылеватых (ИГЭ-6, ИГЭ-6а) – 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 – неагрессивны, при периодическом смачивании – слабоагрессивны.

Юрский водоносный горизонт приурочен к прослоям песка в юрских глинах (фосфоритовый горизонт). Воды носят напорный характер, напор достигает 5,6-10,1 м. Горизонт вскрыт на глубинах 10,5-15,7 м (абсолютные отметки 131,64-127,22 м). Пьезометрические уровни восстанавливаются на глубине 4,2-8,1 м (абсолютные отметки 138,04-134,97 м).

Каменноугольный водоносный горизонт приурочен к трещиноватым известнякам. Воды носят напорный характер, напор достигает 0,3-4,2 м. Водоносный горизонт вскрыт на глубинах 23,1-27,9 м (абсолютные отметки от 119,94-114,54 м). Пьезометрические уровни восстанавливаются на глубине 21,8-25,2 м (абсолютные отметки 120,36-116,12 м).

Исследуемая территория отнесена к подтопленной.

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

ИГЭ-1 Насыпной грунт (тН);

ИГЭ-2 Песок мелкий, средней плотности, маловлажный, влажный и водонасыщенный (а, fПms);

ИГЭ-2а Песок мелкий, плотный, водонасыщенный (а, fПms);

ИГЭ-2б Песок мелкий, рыхлый, водонасыщенный (а, fПms);

ИГЭ-3 Песок средней крупности, средней плотности, водонасыщенный (а, fПms);

ИГЭ-3а Песок средней крупности, плотный, влажный и водонасыщенный (а, fПms);

ИГЭ-4 Суглинок полутвердый (а, fПms);

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

ИГЭ-6 Песок пылеватый, средней плотности, водонасыщенный (K₁);

ИГЭ-6а Песок пылеватый, плотный, водонасыщенный (K₁);

ИГЭ-7 Глина полутвердая (J_{3v});

ИГЭ-8 Глина полутвердая (J_{3ox});
 ИГЭ-9 Известняк доломитовый, средней прочности, размягчаемый (С₃).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – средняя; по отношению к бетону и к железобетонным конструкциям грунты неагрессивны.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет для насыпных грунтов (ИГЭ-1) – 1,44 м.

По степени морозной пучинистости грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, представленные насыпными грунтами (ИГЭ-1), оцениваются как непучинистые.

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

Специфические грунты представлены насыпными отложениями (ИГЭ-1).

Геофильтрационное моделирование показало, что:

радиус влияния строительного водопонижения по гидроизогипсе 0,5 м от борта котлована на конец строительных работ составит максимум 200 м на восток (откуда приходит поток); на 0,3 м уровень понизится на расстоянии 300 м на восток и юг, 120 м на запад, 350 м на север;

по контуру котлована уровень подземных вод будет поддерживаться на отметках 144,5 м;

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

Оценка геологического риска от процесса подтопления территории показала, что ожидаемый полный экономический ущерб за 50 лет эксплуатации сооружения составит 15-25% его стоимости.

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

Инженерно-экологические изыскания

В административном отношении участок работ расположен по адресу: город Москва, улица Золоторожский Вал, владение 11, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ЮВАО.

В геоморфологическом отношении площадка предполагаемого строительства приурочена к фрагменту третьей надпойменной террасы. Рельеф относительно ровный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности в среднем составляют 150,10 м.

Климат района расположения объекта - умеренно-континентальный. Среднегодовая температура составляет +6,8 С⁰. Устойчивый снежный покров появляется в конце ноября – начале декабря. Мощность максималь-

ная 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 насыпных 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 2 апреля 2020 года № ДКН-16-13-1197/20.

На расстоянии 300 м на восток от участка изысканий, расположен Ансамбль центрального распределительного пункта раненых Российского общества Красного креста в Анненгофской роще, включающий военный госпиталь с Никольским храмом (приказ Департамента культурного наследия города Москвы № 110 от 20 февраля 2016 года).

Территория проектируемого строительства 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 23 марта 2020 года № ДП и ООС 05-19-5425/20.

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 документу № 723-ПП от 03 ноября 2015 года, участок изысканий находится на озелененной территории размещения объектов учебно-воспитательного назначения между проездом «Завода Серп и Молот» и шоссе Энтузиастов. Является территорией ограниченного пользования.

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 регионального значения и их охранных зон, однако затрагивает территорию объекта природного комплекса (ПК) № 12е-ЮВАО «Озелененная территория размещения объектов учебно-воспитательного назначения между проездом «Завода «Серп и Молот» и шоссе Энтузиастов» и ПК № 12а «Бульвар от проезда «Завода «Серп и Молот» до улицы Золоторожский Вал».

Статус данных объектов ПК установлен постановлением Правительства Москвы от 19 января 1999 года № 38 «О проектных предложениях по установлению границ Природного комплекса с их описанием и закреплением актами красных линий».

Согласно письму ГУП «Мосводоканал» от 24 марта 2020 года № (01)02.09и-8045/20, 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 11 марта 2020 года № ЕА/2-23/1316/20 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 8,6 км и не затрагивает его санитарно-защитную зону.

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

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения 0,3 мкЗв/час (протокол радиационного обследования территории от 28 апреля 2020 года № 36-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 71,0 до 98,0 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 28 апреля 2020 года № 36-ЕРН-20, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

Плотность потока радона с поверхности грунта (ППР) в 30 контрольных точках варьирует от 11 до 33 мБк/(м²с). Среднее значение ППР с учетом неопределенности измерений составило 18 мБк/(м²с), что не превышает контрольный уровень 80 мБк/(м²с) для строительства зданий жилого и общественного назначения (протокол радиационного обследования от 28 апреля 2020 года № 36-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 допустимые уровни (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 27 апреля 2020 года № 36-Ш-20, выдан ИЛ ООО «Мос-ГеоЛаб»).

Уровни напряженности электрического поля и плотности потока магнитной индукции поля промышленной частоты 50 Гц, измеренные на территории, отвечают требованиям гигиенических нормативов СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях», ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 «Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях» (протокол измерения электромагнитных полей от 28 апреля 2020 года № 36-ЭМР-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 27 марта 2020 года № Э-819).

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 от 30 апреля 2020 года № 30, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

- содержание 3,4-бенз(а)пирена превышает установленные нормативы в пробе № 2. Грунт, соответствующий пробе № 2 в слое 0,0-0,2 м отнесен к «допустимой» категории загрязнения. Прочие грунты отнесены к «чистой» категории загрязнения (протокол санитарно-химического исследования почвы от 30 апреля 2020 года № 30, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»);

- содержание нефтепродуктов в исследованных пробах грунта не превышает уровень 1000 мг/кг, определенный письмом Минприроды России от 27 декабря 1993 года № 04-25 как «допустимый» (протокол санитарно-химического исследования почвы от 30 апреля 2020 года № 30, выдан ИЛ ООО «МосГеоЛаб»).

По степени эпидемиологической опасности исследуемые образцы почв и грунтов относятся к «чистой» категории загрязнения. В исследуемых пробах грунта патогенные микроорганизмы, яйца и личинки гельминтов, личинки и куколки синантропных мух не обнаружены (протоколы исследований от 23 марта 2020 года № 35.1642, № 35.1643, выданы ИЛЦ Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в СВАО).

По результатам проведенных лабораторных санитарно-химических и санитарно-эпидемиологических исследований на территории изысканий в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03 установлена катего-

рия загрязнения почв и грунтов и соответствующий порядок их использования при производстве земляных работ:

- почвы и грунты со всей площадки изысканий в слое 0,0 – 6,5 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

Инженерно-геологические изыскания

Представлена актуальная выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

Уточнено задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Откорректирован общий объем буровых работ.

Добавлена информация о коэффициентах фильтрации K_f водовмещающих грунтов.

Осуществлены: геофильтрационное моделирование, а также оценка геологического риска от процесса подтопления территории.

Инженерно-экологические изыскания

В протоколе инструментального измерения шума проведена оценка расширенной неопределенности измерений. Представлен протокол от 27 апреля 2020 года № 36-Ш-20, выданный ИЛ ООО «МосГеоЛаб».

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Шифр	Наименование разделов и подразделов	Примечание
	Раздел 1 «Пояснительная записка»		
1.1	ПД-00084857/21-СП	Книга 1. Состав проекта.	ООО «ам Атриум»
1.2	ПД-00084857/21-ПЗ	Книга 2. Пояснительная записка.	ООО «ам Атриум»
	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»		
2	ПД-00084857/21-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «ам Атриум»
	Раздел 3 «Архитектурные решения»		
3.1	ПД-00084857/21-АР	Архитектурные решения.	ООО «ам Атриум»
	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»		

4.1	ПД-00084857/21-КР1	Часть 1.Текстовая часть.	ООО «ам Атриум»
4.2	ПД-00084857/21-КР2	Часть 2. Графическая часть.	ООО «ам Атриум»
4.3	ПД-00084857/21-КР.РР	Часть 3. Конструктивный расчет каркаса.	ООО «ам Атриум»
4.4	ПД-00084857/21-ОК	Часть 4. Ограждение котлована.	ООО «Промграждан-проект»
4.5	ПД-00084857/21-ВП	Водопонижение.	ООО «Промграждан-проект»
Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»			
Подраздел 1 «Система электроснабжения»			
5.1.1	ПД-00084857/21-ИОС1.1	Книга 1. Внутреннее электроснабжение.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.1.2	ПД-00084857/21-ИОС1.2	Книга 1. Внутриплощадочные сети электроснабжения, электроосвещения 0,4кВ.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
Подраздел 2 «Система водоснабжения»			
5.2.1	ПД-00084857/21-ИОС2.1	Книга 1. Внутренние системы водоснабжения.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.2.2	ПД-00084857/21-ИОС2.2	Книга 1. Внутриплощадочные сети водоснабжения.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.2.3	В-05/20-ПД НВ	Наружные сети водоснабжения (внеплощадочные).	ООО «ВЕКТОР»
Подраздел 3 «Система водоотведения»			
5.3.1	ПД-00084857/21-ИОС3.1	Книга 1. Внутренние системы водоотведения.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.3.2	ПД-00084857/21-ИОС3.2	Книга 1. Внутриплощадочные сети водоотведения.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.3.3	В-05/20-ПД НК	Наружные сети водоотведения (внеплощадочные)	ООО «ВЕКТОР»
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети».			
5.4.1	ПД-00084857/21-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.4.2	ПД-00084857/21-ИОС4.2	Книга 1. Индивидуальный тепловой пункт.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
Подраздел 5 «Сети связи».			

5.5.1.1	ПД-00084857/21-ИОС5.1.1	Книга 1. Внутренние системы связи.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.5.1.2	ПД-00084857/21-ИОС5.1.2	Книга 2. Внутренние системы безопасности.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.5.2	ПД-00084857/21-ИОС5.2	Книга 1. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
5.5.3	ПД-00084857/21-ИОС5.3	Книга 1. Внутриплощадочные сети связи	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
Подраздел 7 «Технологические решения»			
5.7.1	ПД-00084857/21-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения ДОО.	ООО «ам Атриум»
5.7.2	ПД-00084857/21-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения офисных помещений.	ООО «ам Атриум»
5.7.3	ПД-00084857/21-ИОС7.3	Часть 3. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО «ам Атриум»
5.7.4	ПД-00084857/21-ИОС7.4	Часть 4. Вертикальный транспорт.	ООО «ам Атриум»
5.7.5	ПД-00084857/21-ИОС7.5	Часть 5. Мусороудаление.	ООО «ам Атриум»
5.7.6	ПД-00084857/21-ИОС7.6	Часть 6. Мероприятия по противодействию террористическим атакам.	ООО «Столица»
Раздел 6. «Проект организации строительства»			
6.1	ПД-00084857/21-ПОС	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «Столица»
Раздел 7. «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»			
7.1	ПД-00084857/21-ПОД	Проект организации работ по сносу объекта капитального строительства строения 30, 37, 47, 58.	ООО «НИЦ СГЦ»
Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»			
8.1	ПД-00084857/21-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды (период строительства и эксплуатации).	ООО «Столица»
8.2	ПД-00084857/21-ООС2	Часть 2. Дендрология на участок строительства. Охрана растительного мира.	ООО «Столица»
8.3	ПД-00084857/21-ТР	Часть 3. Технологический регламент обращения с отходами строительства	ООО «Столица»
Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»			
9.1	ПД-00084857/21-ПБ9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО НПП «АЭС»
9.2	ПД-00084857/21-ПБ9.2	Часть 2. Расчет пожарных рисков	ООО

			НПП «АЭС»
9.3	ПД-00084857/21-ПБ9.3	Часть 3. Система противодымной защиты.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
9.4	ПД-00084857/21-ПБ9.4	Часть 4. Автоматическое пожаротушение и внутренний противопожарный водопровод.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
9.5	ПД-00084857/21-ПБ9.5	Часть 5. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	ООО «М.К.3 Инжиниринг»
Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»			
10	ПД-00084857/21-МОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	ООО «ам Атриум»
Раздел 10-1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности»			
10_1	ПД-00084857/21-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «Столица»
Раздел 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»			
12.1	ПД-00084857/21-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «Столица»
12.2	ПД-00084857/21-КЕО	Естественное освещение и инсоляция.	ООО «ам Атриум»
12.3	ПД-00084857/21-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Столица»
12.4	ПД-00084857/21-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома	ООО «Столица»

Дополнительно предоставлены:

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21 по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, владение 11, строения 30, 37, 47, 57, 58».

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

Решения по схеме планировочной организации земельного участка разработаны на основании:

- проекта планировки, утвержденного 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»;

- градостроительного плана земельного участка № РФ-77-4-53-3-88-2020-0331 (кадастровый № 77:04:0001009:2596), выданного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы, дата выдачи 01 июня 2020 года;

- задания на проектирование объекта строительства: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой, (2-я очередь «2А», корпус № 21 по адресу: город Москва, улица Золоторожский Вал, владение 11, строения 30, 37, 47, 57, 58, утвержденного СЗ «ПИ Групп» в 2020 году и согласованного письмом Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы от 11 июня 2020 года № 01-13-1254/20;

- технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения.

Планировочная организация земельного участка разработана на копии инженерно-топографического плана в М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» по заказу от 04 июня 2019 года № 3/3418-19.

Проектируемый объект расположен в границах ГПЗУ, в подзоне № 7. Площадь подзоны № 7 составляет 7940 кв.м. Площадь проектируемого участка составляет 7136,1 кв.м. (Часть участка расположена в границах УДС.

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

В соответствии с п. 2.3 ГПЗУ для подзоны № 7: предельная высота зданий, строений, сооружений - 51 метр; максимальный процент застройки (%) - без ограничений; требования к архитектурным решениям не установ-

лены; максимальная плотность (тыс.кв.м/га) – 19. Подземный паркинг на 78 машино-мест.

В соответствии с п. 3 ГПЗУ в границах подзоны № 7 расположен объект капитального строительства: № 1 на чертеже ГПЗУ (адрес: улица Золоторожский Вал, дом 11, строение 37; назначение: нежилое здание; кадастровый номер: 77:04:0001009:1010; площадь: 10918,3 кв.м; количество этажей: 6; количество подземных этажей: (в том числе подземных) - 1; Год постройки: 1978. Данный объект, а также строения 30, 47, 57 и 58 сносятся, в соответствии с проектными решениями, принятыми в разделе «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства» (предоставлено письмо ООО СЗ «Перспектива Инвест Групп» № ПИГ/06-145 от 10 июня 2020 года с информацией о выведении из эксплуатации зданий, попадающих в зону застройки (приложен приказ ООО СЗ «ЭРА» от 19 марта 2020 года № П-51/ «о ликвидации объектов недвижимости на земельном участке, расположенном по адресу: город Москва, Золоторожский Вал, владение 11 с кадастровым номером 77:04:0001009:259»).

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 п. 5 ГПЗУ, часть земельного участка площадью 4797 кв.м расположена в границах охранной зоны Подстанции 110кВ «Андроньевская». В соответствии с кадастровой выпиской о земельном участке от 13 мая 2020 года № 77/ИСХ/20-917347 в границах проектирования охранная зона отсутствует.

На участке в границах ГПЗУ отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке. На участке дополнительного благоустройства (кадастровый номер 77:04:0001009:2584) имеются зеленые насаждения, подлежащие пересадке в соответствии с перечетной ведомостью.

В соответствии с проектными решениями предусмотрены демонтаж инженерные коммуникации, попадающих в зону строительства объекта.

Проектируемый участок ограничен: с севера – проектируемым проездом 1055, участками перспективной жилой застройки и далее – улицей Золоторожский Вал; с запада – проектируемым проездом 1055 и участками перспективного размещения общественного центра и далее – улицей Золоторожский Вал; с востока – участками перспективного размещения общеобразовательной школы и далее – 3-им Транспортным кольцом; с юга – с существующей жилой застройкой ЖК «Символ» очередь 1А и далее – шоссе Энтузиастов.

В соответствии с проектной документацией на отведенной территории предусматривается строительство 5-секционного жилого дома переменной этажности (6-12-13) со встроенным ДОО на 100 мест, встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой емкостью 133 машино-места.

Расчетное количество жителей жилого дома составляет 271 человек.

Схема транспортного обслуживания участка выполнена в соответствии с решениями проекта планировки. Въезды-выезды организованы со стороны шоссе Энтузиастов, а также с проектируемого проезда 1055, со стороны северной границы участка. Въезд в подземную автостоянку организован со стороны северной границы участка.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей гаражами и открытыми стоянками для постоянного хранения составляет 84 единицы. Машино-места для постоянного хранения в количестве 86 единиц располагаются в проектируемой подземной автостоянке.

Расчетное количество машино-мест для обеспеченности жителей гаражами и открытыми стоянками для временного хранения составляет 24 единицы. Количество машин-мест для обслуживания встроенных помещений общественного назначения составляет 1 единицу. Общее расчетное количество машино-мест для временного хранения составляет 25 единиц.

В соответствии с проектными решениями 17 машино-мест (в том числе 2 машино-места для инвалидов группы МН4) для временного хранения размещаются в границах отведенного ГПЗУ, на проектируемых автостоянках, примыкающих к УДС (пр. проезд 1055). 9 машино-мест (в том числе 1 машино-место для инвалидов группы МН4) расположены за границами ГПЗУ, в радиусе нормативной доступности, на участке с кадастровым номером 77:04:0001009:2584.

Решения по организации рельефа выполнена методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,1м. Организация рельефа решена в увязке с проектными отметками организации рельефа 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 централизованной системе водоотведения в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» № 453/15 очередь 2А от 22.07.2019 года.

На участке устраиваются пандусы шириной 1 метр и уклоном 5%, оборудованными поручнями.

Относительная отметка 0,00 жилого дома соответствуют абсолютной отметке на местности 142,70. Продольные и поперечные уклоны по проездам находятся в пределах нормативных значений.

Проектными решениями по благоустройству участка ДОО (на 4 группы по 25 детей) предусмотрено размещение на участке двух игровых площадок (225, 2 кв.м. и 226,0 кв.м.) с поочередным использованием, а также спортивной площадки (200 кв.м.) На каждой игровой площадке предусмотрены теневые навесы. Все площадки оборудуются типовым игровым оборудованием и малыми архитектурными формами. По периметру участка устраивается ограждение (высотой 2 м) с воротами и калитками.

Благоустройством территории жилого комплекса предусматривается устройство площадки для игр детей, площадок для отдыха взрослых и для занятий спортом суммарной площадью (223,2 кв.м.).

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

Проезды запроектированы с покрытием из двухслойного асфальтобетона. Пешеходные тротуары и тротуары с возможностью проезда запроектированы с покрытием из бетонных тротуарных плит. Спортивные и детские площадки выполняются со специальным резиновым покрытием.

Проезды отделяется от тротуара и газона бордюром на высоту 15 см. Тротуар пешеходный и тротуар с возможностью проезда отделяется от газона бордюром, уложенным на высоту 5 см. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью на пути следования инвалидов, не превышает 0,015 м.

Озеленение территории ДОО и придомовой территории осуществляется высадкой 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.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка в границах ГПЗУ		89 363,0
2	Площадь проектируемого участка, в том числе: - участок ДОО	кв.м	7 236,10 (1816,0)
3	Площадь застройки наземной части здания	кв.м	2 491,2
4.	Площадь твердых покрытий, в том числе: - участок ДОО	кв.м	2 032,10 (503,00)
5.	Площадь площадок со специальным покрытием, в том числе: - участок ДОО	кв.м	721,60 (651,1)
6.	Площадь озеленения, том числе: - участок ДОО	кв.м	1991,20 (661,90)

Проектная плотность застройки 19 тыс.кв.м/га.

4.2.2.3. Архитектурные решения

Строительство 6-12-13-этажного с подземным и цокольным этажом жилого дома. Подземный и цокольные этажи расположены под зданием и дворовой территорией, сложной в плане формы. Надземная часть состоит из пяти секций:

секция 1 в осях 21-24/Е'-Н' - 12-этажная, торцевая с размерами в осях 14,25x24,20 м;

секция 2 в осях 19-24/А'-Е' - 12-этажная, угловая с размерами в осях 20,55x19,65 м;

секция 3 в осях 12-18/А'-Г' - 6-этажная, рядовая с размерами в осях 22,40x14,25 м;

секция 4 в осях 5-12/А'-Г' - 6-этажная, торцевая с размерами в осях 25,20x14,25 м;

секция 5 в осях 1-4/А'-М - 13-этажная, отдельно стоящая с размерами в осях 14,25x25,10 м.

Максимальная отметка здания +48,25.

Размещение:

- в подземном этаже на отметке минус 6,60 (минус 2 этаж) – автостоянки, мест для хранения малых транспортных средств, помещения уборочной техники, венткамер, помещения ИТП, помещения ГРЩ, помещения водомерного узла, помещения насосной АУПТ, помещения ввода СС;

- в цокольном этаже на отметке минус 4,70 (минус 1 этаж):

в надземной части - помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3; помещений управляющей компании в составе: кабинеты, комнаты отдыха, диспетчерская, помещения уборочного инвентаря, санузлы, помещение кухни, складское помещение; ramпы въезда/выезда из подземной автостоянки;

в подземной части - кладовых; мусорокамер, венткамер, помещения ВРУ, электрощитовой ДОО;

- на 1 этаже:

в жилой части (отметки 0,00) – вестибюльных групп секций (совмещенных для секций 2 и 3) в составе: вестибюль, помещение уборочного инвентаря/мойки лап, помещение мусоропровода, квартир и помещения мусоропровода (в секции 5); помещения охраны и санузла (в секции 4); помещение хранения садового инвентаря (в секции 5);

в нежилой части (отметка +0,30) - помещений дошкольной образовательной организации (ДОО) (в секциях 1-4): помещения охраны с с/узлом, двух групповых ячеек в составе: групповая, раздевальная, буфетная, спальня, туалетная; медицинского блока в составе: медицинский кабинет, процедурный кабинет, комната логопеда, санузел с местом для приготовления дезинфицирующих растворов; пищеблока с технологическими и бытовыми помещениями; санузлов, кладовой чистого белья; помещения для приема и сортировки грязного белья, кладовой инвентаря;

- на отметке +4,70 в секциях 1-2 - пространства для прокладки коммуникаций;

- на 2 этаже:

в жилой части:

на отметке +4,20 в секции 5 – квартир, помещения мусоропровода;

на отметке +6,75 в секциях 1 и 2 – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции;

в нежилой части:

на отметке +4,50 - помещений дошкольной образовательной организации (ДОО) (в секциях 3-4) - двух групповых ячеек в составе: групповая,

раздевальная, буфетная, спальня, туалетная; универсального зала с инвентарной, методического кабинета, кабинета заведующего, санузла, помещения уборочного инвентаря;

- на отметке +8,00 в секциях 3-4 - пространства для прокладки коммуникаций;

- на 3 – 6 этажах (отметки +10,05 - +19,95) в секциях 3 и 4; на 3-12 этажах (отметки +10,05 – +40,65) в секциях 1 и 2; на 3-13 этажах (отметки +7,50 - +41,40) в секции 5 – квартир, помещения мусоропровода в каждой секции;

- на отметке +44,45 и 44,70 в секции 2; на отметке 23,75 и 23,80 в секции 4; на отметке +45,20 и 45,45 в секции 5 – венткамер, выходов на кровлю.

Связь по этажам:

в секциях 1-5 – лестницей и двумя лифтами грузоподъемностью 1600 и 1000 кг (оба лифта опускаются в подземный и цокольный этажи);

в дошкольной образовательной организации – двумя лестницами, одним пассажирским лифтом грузоподъемностью 1000 кг и подъемником грузоподъемностью 100 кг.

Отделка фасадов:

- наружные стены – навесной вентилируемый фасад с облицовкой плиткой под кирпич, композитными панелями, металлическими текстурированными панелями;

- окна – ПВХ-профиль, двухкамерный стеклопакет.

- витражи – алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет.

В соответствии с п. 2.2. задания на проектирование для разработки стадии «Проектная документация» «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, владение 11, строения 30, 37, 47, 57, 58, кадастровый № 77:04:0001009:2596, утвержденного застройщиком ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» в 2020 году, внутренняя отделка и монтаж перегородок квартир и арендуемых помещений выполняется после сдачи объекта в эксплуатацию.

4.2.2.4. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Корпус № 21 – 6-13-12 этажное здание с одно-двухуровневой подземной частью. Корпус состоит из 5 секций, расположенных на общей подземной части, которая превышает габариты надземных секций. В секциях 1-2 предусмотрено техническое пространство высотой 1750 мм между 1 и 2 этажами. В секциях 3-4 предусмотрено техническое пространство высотой 1750 мм между 2 и 3 этажами. Корпус разделен на деформационные блоки швами толщиной 50 мм на всю высоту. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа секции 5, что соответствует

абсолютной отметке 142,70 в БСВ. Максимальная высота здания – 51,0 м.

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 – монолитные фундаментные плиты на естественном и искусственном основании из бетона класса В30, W8, F150, армированного каркасами и отдельными стержнями из арматуры классов А500С и А240. В местах опирания колонн и пилонов предусматривается установка вертикальной (поперечной) арматуры в зоне продавливания. Толщина фундаментных плит переменная: в секциях 1 и 2 толщина фундаментов составляет 1000 мм; в секциях 3 и 4 толщина фундаментов – 650 мм; в секции 5 толщина фундаментов – 800 мм; в поземной автостоянке за пределами надземной части здания толщина фундаментов – 300 мм с утолщениями до 600 мм под колоннами и пилонами, в осях 25-25/(А-А)-М – толщиной 600 мм. В фундаментах предусмотрены приямки с сохранением толщины фундаментной плиты. Верх всех фундаментных плит расположен на одном уровне на отметке 136,00 м (минус 6,700). При сопряжении плит разной толщины вдоль линии примыкания плиты выполняются единой наибольшей толщиной.

Под фундаментами выполняются защитная цементная-песчаная стяжка М100 толщиной 50 мм, двухслойная гидроизоляционная мембрана типа «ТехноНиколь LOGICBASE V-PT» и «ТехноНиколь LOGICBASE V-SL» (или аналог) под защитой слоя геотекстиля плотностью не менее 300 г/куб. м, бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5. В деформационные швы устанавливаются гидрошпонки типа ДО-320/50-6/30 и ДЗ-140/50-4/35 (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 $k_{com}=0,97$ ($\gamma=1,9$ т/куб. м,

E=23 МПа)

Котлован разрабатывается в естественных откосах в осях «Л-М/1-21» и под защитой шпунтового ограждения вдоль осей «1», «А», «28» и в осях «Л/21-28». Шпунтовое ограждение выполняется из стальных труб диаметром 530x14 мм длиной 15,0 м с шагом 700 мм, кроме участка в осях «1/А1-М», где ограждение выполняется с уровня пионерного котлована на отметке 137,83 м из стальных труб диаметром 530x14 мм длиной 7,3 м с шагом 700 мм. По оголовкам стоек выполняется обвязочная балка из прокатного двутавра 30Ш1, установленного со стенкой в горизонтальной плоскости. Крепление двутавра к стальным трубам осуществляется через пластины толщиной 20 мм и косынки толщиной 10 мм. Устойчивость шпунтового ограждения обеспечивает распорная система из распределительной балки из прокатного двутавра 50Ш2 на отметке 142,18 м (-0,520) и стальных подкосов из стальных труб диаметром 325x8 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, 300 мм из бетона класса В30, W6, F150.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400x400 мм, из бетона класса В40, W6, F150.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной от 250 до 400 мм, 250x1400 мм длиной от 800 до 1800 мм из бетона класса В40, W6, F150.

Наружные стены – монолитные железобетонные толщиной 250, 300 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 ДО-320/50-6/30 и ДЗ-140/50-4/35 (или аналог). В «холодные» швы бетонирования устанавливается полимерный набухающий профиль типа «АКВАСТОП ПНР» (или аналог).

Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200, 250, 350 мм из бетона класса В30, W6, 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, W6, F150 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 650 мм и монолитными балками толщиной от 250 до 800 мм. На отдельных участках покрытие выполняется из многопустотных сборных плит (серии 4НБК) сечением 1500 x 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 200 мм из бетона класса В30.

Пилоны – монолитные железобетонные толщиной 200 мм длиной от 900 до 1800 мм из бетона класса В30.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты, толщиной 200, 250 мм из бетона класса В30 с балками вдоль деформационных швов тол-

щиной 250 мм.

Покрытия надземной части – монолитные железобетонные плиты, толщиной 300 мм из бетона класса В30 с капителями над колоннами и пилонами толщиной 650 мм. Вдоль деформационных швов и на перепаде высот предусмотрены монолитные балки толщиной 200 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 с оштукатуриванием с двух сторон и ячеистобетонных блоков D600 толщиной 200 мм, и частично из ГКЛВ, толщиной по проекту, выполненные по оцинкованному каркасу типа «KNAUF» (или аналог) с заполнением минераловатными плитами.

Ограждения для помещений с влажным режимом выполняются из влагостойких материалов.

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 10,0x10,0 м из арматуры А240 диаметром 8 мм по конструкции кровли.

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрена в соответствии с СП 28.13330.2017.

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

Результаты расчетов удовлетворяют обязательным требованиям СП 22.13330.2011, СП 20.13330.2011.

В зоне влияния нового строительства отсутствуют действующие здания и сооружения.

Проектом предусматривается проведение мониторинга за строящимся объектом, в соответствии с положениями раздела 12 СП 22.13330.2016.

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

Инженерное оборудование, сети и системы инженерно-технического обеспечения.

Система электроснабжения.

Внешнее электроснабжение корпуса выполняется от блочной трансформаторной подстанции ТП-11-20/0,4 кВ (2БКТП-2x1600 кВА). Технические условия для присоединения к электрическим сетям АО «Объединенная энергетическая компания» от 25 мая 2016 года № 34731-01-ТУ. 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 корпуса выполняются кабелями с алюминиевыми жилами марки АВБШв-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 применяется один главный распределительный щит ГРЩ-0,4 кВ, расположенный в электрощитовом помещении на минус 1 этаже. Питание ГРЩ осуществляется от разных секций РУ-0,4 кВ 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).

Суммарная нагрузка по комплексу составляет:

ГРЩ1-0,4 кВ $P_{\Sigma} = 5277,46$ кВт; $P_p = 1126,69$ кВт.

Установка ВРУ предусмотрена в помещениях электрощитовых на минус 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 - $P_p=116,0$ 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 систем 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 1-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 220/36 В, 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 6 м со светодиодными светильниками «Стрит». Средняя горизонтальная освещенность проезжей части составляет 6 лк, тротуара – 4 лк, 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 – со 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 июня 2017 года № 4113 ДП-В, дополнительным соглашением № 1 от 23 декабря 2019 года, гарантированный напор 23 м в.ст.

Наружные сети. Точка подключения к сетям водоснабжения – сеть водопровода диаметром 300 мм в интервале колодцев №№ 20683-21789.

Проектом предусмотрено строительство водопроводной камеры, прокладка водопроводного ввода в две трубы диаметром 150 мм, с устройством на вводе водомерного узла со счетчиком диаметром 65 мм и двумя обводными линиями с электрораздвижками.

К прокладке приняты трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012 в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016. Водопроводная камера предусмотрена из монолитного железобетона по альбому СК 2106-81. Укладка предусмотрена на грунтовое основание с песчаной подготовкой согласно альбому СК 2104-86.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных на городской кольцевой сети водопровода диаметром 300 мм в радиусе 200 м от объекта капитального строительства.

Внутренние сети. Предусмотрена установка приборов учета на вводе в здание, жилые, общественные и коммерческие помещения. Приборы учета предусмотрены с импульсным выходом.

Расчетные расходы воды:

- общий расход воды – 124,13 куб.м/сут, 11,32 куб.м/ч, 4,62 л/с;
- расход горячей воды – 6,18 куб.м/ч, 2,61 л/с;

Качество воды на вводе соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Проектом предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода жилых помещений, по схеме с нижней тупиковой разводкой, в квартирах предусмотрена установка бытовых пожарных кранов;

- система хозяйственно-питьевого водопровода общественных и коммерческих помещений, по схеме с нижней тупиковой разводкой;

- система поливочного водопровода, с установкой узла учета, по схеме с нижней тупиковой разводкой, с установкой в нишах наружных стен поливочных кранов;

- система водопровода горячей воды жилых помещений, приготовление в ИТП, схема сети с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям и стоякам, в ваннных комнатах квартир предусмотрены электрические полотенцесушители;

- система горячего водоснабжения общественных и коммерческих помещений, приготовление в ИТП, схема сети с нижней разводкой и циркуляцией по магистралям. В пищеблоке ДОО предусмотрена установка электрических водонагревателей, для подачи воды в детские умывальные и душевые предусмотрена установка термостатических смесительных клапанов;

Требуемый напор для нужд хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения – 85,39 м в.ст., обеспечивается автоматической насосной станцией - $Q = 16,63$ куб.м/ч, $H = 69,39$ м в.ст.

Ввод холодной и горячей воды в квартиры предусмотрен от распределительных коллекторов в межквартирном коридоре, в квартирах без отделки предусмотрены выходы трубопроводов длиной 0,5 м, на трубопроводах после ввода в квартиру предусматриваются заглушки.

В коммерческих помещениях предусмотрен ввод трубопроводов ХВС и ГВС с установкой запорной арматуры и приборов учета расхода ХВС, ГВС.

Разводка трубопроводов и установка сантехники в коммерческих помещениях и в квартирах без отделки выполняется силами собственников/арендаторов.

В помещениях службы эксплуатации предусмотрена установка сантехнических приборов и оборудования отечественного производства.

На вводе к потребителям предусмотрены редукторы давления хозяйственно-питьевого и горячего водоснабжения. Для трубопроводов горячего водоснабжения предусмотрена установка компенсаторов, неподвижных опор, у основания циркуляционных стояков предусмотрены балансировочные клапаны.

Материал труб для внутренних систем водоснабжения: магистрали, стояки систем хозяйственно-питьевого и горячего водопровода - стальные

водогазопроводные оцинкованные трубы по ГОСТ 3262-75*, стальные оцинкованные трубы по ГОСТ 10704-91, разводка от поэтажных коллекторов – трубы из сшитого полиэтилена по ГОСТ 32415-2013. Для трубопроводов предусмотрена теплоизоляция. Монтаж внутренних систем водоснабжения предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Автоматическая установка пожаротушения (АПУ). Внутренний противопожарный водопровод.

Предусмотрена система автоматического спринклерного пожаротушения с параметрами:

Подземная автостоянка - интенсивность подачи воды не менее $0,16 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 120 м^2 . К питающим и распределительным трубопроводам системы АПУ подключены пожарные краны диаметром 65 мм с расходом 2 струи по 5,2 л/с. Система запроектирована с учетом требований п. 5.2.26 СП 5.13130.2009.

Требуемый напор системы - 51,27 м в.ст., расчетный расход – 47,27 л/с., обеспечиваются автоматической насосной станцией $Q=175,88 \text{ куб.м/ч}$, $H=30,24 \text{ м в.ст. (+23,0 м в.ст. напор на вводе по ТУ)}$, (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос $Q=10,94 \text{ куб.м/ч}$, $H=48,83 \text{ м в.ст.}$

Помещения кладовых для жильцов, помещения мусоросборных камер с выделенными коридорами для разгрузки мусора - интенсивность подачи воды не менее $0,12 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 120 м^2 .

Помещения общих вестибюлей для двух смежных жилых секций - интенсивность подачи воды не менее $0,08 \text{ л/с} \cdot \text{м}^2$, расчетной площадью тушения 60 м^2 .

Требуемый напор - 54,54 м в.ст., расчетный расход – 49,44 л/с., обеспечиваются автоматической насосной станцией $Q=189,39 \text{ куб.м/ч}$, $H=38,71 \text{ м в.ст. (+23,0 м в.ст. напор на вводе по ТУ)}$, (1 рабочий, 1 резервный), жockey насос $Q=10,94 \text{ куб.м/ч}$, $H=48,83 \text{ м в.ст.}$

Спринклерные оросители водозаполненные, производства Аква-Гефест, стандартного реагирования, температура срабатывания -57°C , модели СВО0-РВо(д) 0,42-Р1/2 /Р57.В2 (или аналог) и СВО0-РВо(д) 0,71-Р1/2 /Р57.В2 (или аналог).

Жилая и общественная часть здания – внутренний противопожарный водопровод с пожарными кранами диаметром 50 мм и расходом: жилая и общественная часть здания - 2 струи по 2,6 л/с, коммерческие помещения и ДОО – 1 струя 2,6 л/с, по схеме с нижней разводкой, закольцованный по магистралям и стоякам. Требуемый напор - 69,24 м в.ст., расчетный расход – 5,20 л/с., обеспечиваются автоматической насосной станцией $Q= 19,44 \text{ куб.м/ч}$, $H= 49,87 \text{ м в.ст. (+23,0 м в.ст. напор на вводе по ТУ)}$. У пожарных кранов предусмотрена установка диафрагм.

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) к централизованной системе водоотведения от 18 марта 2020 года № 9414 ДП-К.

Наружные сети. Точка подключения к централизованной системе водоотведения – в ранее запроектированные сети по договору № 2305 ДП-К.

Проектом предусмотрено устройство выпусков канализации диаметром 100 мм из канализационных чугунных безраструбных труб SML, в стальных футлярах по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016, прокладка сети канализации диаметром 200, 250 мм, устройство подключения согласно ТУ. На выпуске производственной канализации предусмотрен жируловитель. На сети предусмотрено устройство колодца с установкой расходомера сточных вод.

К прокладке приняты трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012, частично в железобетонной обойме. Укладка труб предусмотрена на грунтовое основание с песчаной подготовкой, железобетонное основание, по альбому СК 2111-89, с уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы с незаиляющей скоростью. На сети предусмотрено строительство канализационных колодцев из сборных железобетонных элементов по типовому альбому ПП 16-8.

Внутренние сети. Расчетный расход хозяйственно-бытовых стоков – 119,37 куб.м/сут, 11,32 куб.м/ч, 6,22 л/с.

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

- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов жилой части здания;
- самотечная система хозяйственно-бытовой канализации от сантехнических приборов общественной, коммерческой части здания, ДОО;
- самотечная система производственной канализации от моечного и технологического оборудования пищеблока ДОО, на выпуске предусмотрен жируловитель наружного исполнения;

В квартирах без отделки и в коммерческих помещениях предусмотрены отводы трубопроводов с заглушками для подключения сантехнического оборудования. Разводка трубопроводов и установка сантехники (фаянс, смесители) в квартирах без отделки и в коммерческих помещениях предусматривается силами собственников/арендаторов.

Материал труб для внутренних систем канализации: жилая часть, встроенные помещения – канализационные полипропиленовые трубы по ГОСТ 32414-2013 с установкой на стояках противопожарных муфт; в пределах подземной автостоянки – чугунные безраструбные канализационные трубы. Монтаж внутренних систем канализации предусмотрен в соответствии с СП 73.13330.2016.

Водосток - в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» от 22 июля 2019 года № 453/15 Очередь 2А.

Наружные сети. Точки подключения к централизованной системе отведения поверхностного стока – проектируемые сети дождевой канализации для очереди 2А, согласно схеме инженерного обеспечения, разработанной АО «Мосинжпроект» по заказу № 15-7001-СХ.

Проектом предусмотрено устройство выпусков внутреннего водостока диаметром 100-150 мм, из канализационных чугунных безраструбных труб SML, прокладка наружной сети водостока диаметром 400 мм со строительством дождеприемных колодцев, устройство врезки согласно ТУ. Расчетный расход стоков с территории – 70,63 л/с.

К прокладке приняты: выпуски - трубы ВЧШГ по ГОСТ ИСО 2531-2012, наружная сеть - трубы полипропиленовые гофрированные с двухслойной стенкой по ГОСТ 54475-2011, частично в стальном футляре по ГОСТ 10704-91 в усиленной изоляции по ГОСТ 9.602-2016, частично в железобетонной обойме. Укладка труб предусмотрена на грунтовое основание с песчаной подготовкой, железобетонное основание по альбомам СК 2103-84, СК 2111-89, с уклоном, обеспечивающим самотечный режим работы.

На сети предусмотрено строительство водосточных дождеприемных и линейных колодцев по альбомам ПП 16-9, СК 2201-88.

Внутренние сети. Проектом предусмотрены следующие сети водостока:

- система отведения дождевых и талых стоков с кровли здания, стилобата, сбор воронками с электрообогревом в самотечную сеть внутреннего водостока и далее закрытым выпуском в наружную сеть водостока, стоки с эксплуатируемой кровли стилобата отводятся трапами, самостоятельным выпуском в наружную сеть. Расчетный расход стоков с кровли здания, стилобата – 52,84 л/с.

Материал труб для системы внутренних водостоков: надземная часть здания – напорные трубы НПВХ по ГОСТ Р 51613-2000 с установкой на стояках противопожарных муфт, подземная автостоянка – чугунные безраструбные канализационные трубы. Для трубопроводов водостока предусмотрена теплоизоляция.

Проектом предусмотрены следующие сети дренажной канализации:

- сеть удаления стоков после срабатывания системы АПТ подземной автостоянки, сбор стоков лотками в приемки с погружными насосами;

- сеть удаления дождевых и талых стоков на въездной рампе, сбор перехватывающей решеткой самостоятельным выпуском в наружную сеть;

- сеть удаления стоков от технологических нужд в ИТП, насосной, венткамерах, сбор в приемки с погружными насосами, в ИТП и в приточной венткамере предусмотрены насосы с рабочей температурой до +95°C;

Все дренажные стоки собираются через устройство гашения напора в сеть внутреннего водостока и отводятся закрытым выпуском в наружную сеть.

Материал труб для системы дренажной канализации: чугунные безраструбные канализационные трубы, напорная сеть - стальные электро-

сварные трубы по ГОСТ 10704-91 с внутренним цементно-песчаным покрытием.

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

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение проектируемой жилого дома предусматривается, в соответствии с Условиями подключения, выданными ПАО «МОЭК», присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 20 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения ТЭЦ-8 ПАО «Мосэнерго»). Подключение предусматривается прокладкой двухтрубного теплового (абонентского) ввода диаметром 125 мм, до наружной стены ИТП, бесканально и в канале (местные проезды, стоянки, тротуары и т.д.), выполняемого в соответствии с проектной документацией теплоснабжающей организации (в соответствии с договором о подключении). Трубопроводы тепловой сети предусматриваются из стальных труб по ГОСТ 8731, гр.В, ст.20, ГОСТ 1050-88, ППУ-изоляция – по ГОСТ 30732-2006.

Параметры теплоносителя в точке подключения в соответствии с условиями подключения составляют: температура - 150-70°C: расчетный температурный график - 130-70°C, в летний период – 75-44°C; давление – 60-70 м. в. ст. (под.) / 20-30 м. в. ст (обр.). Максимальная разрешенная тепловая нагрузка на комплексную застройку, в соответствии с условиями подключения составляет 18,048 Гкал/час, в том числе для жилого дом корпус 21 (ИТП 25 по УП) – 2,1075 Гкал/час.

Расчетные тепловые нагрузки, Гкал/час: отопление – 0,927, в том числе отопление ДОО – 0,049; вентиляция и ВТЗ – 0,744; горячее – 0,4365. Итого на ИТП – 2,1075 Гкал/час.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП). ИТП располагается в отдельном помещении на отметке минус 6,60, в координационных осях 1-4/1 / И-М. Из помещения ИТП предусмотрено два выхода наружу через тамбур и лестничную клетку. По взрывопожарной и пожарной опасности помещения тепловых пунктов соответствуют категории «Д». Для помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением, рассчитанная на воздухообмен, определяемый по тепловыделениям от трубопроводов и оборудования. Для откачки случайных и аварийных вод из помещения ИТП в систему водостока предусматривается водосборный приемок с двумя дренажными насосами с электроприводами, один из которых - резервный. Предусматриваются звуко-виброизоляционные мероприятия: применение насосов с низкими шумовыми характеристиками; устройство антивибрационных «плавающих полов», акустическая обработка стен и потолка в помещении теплового пункта; соединения трубопроводов с патрубками насосов через гибкие вставки. Для поддержания постоянного давления, компенсации температурных расширений и компенсации потерь теплоносителя внутренних систем теплоснабжения, предусматривается установка поддержания давле-

ния для систем отопления и расширительные мембранные баки для системы вентиляции и системы отопления ДОО. Для учета расхода тепловых потоков и расхода воды потребителями на вводе в ИТП предусматривается установка приборов учета тепловой энергии в соответствии с «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя». Предусмотрена автоматизация управления технологическими процессами с помощью контроллера, обеспечивающего поддержание требуемых параметров работы технологических систем и управление работой насосного оборудования.

Температурные режимы внутренних систем теплоснабжения приняты: 90-70°C – система отопления; 75-55°C – система отопления ДОО, 95-70°C – система вентиляции. Для горячего водоснабжения температура в подающем трубопроводе - 65°C.

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

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

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

Нагрузка на систему отопления определена на возмещение потерь тепла через ограждающие конструкции здания, а также нагрев инфильтрующегося наружного воздуха.

Обеспечение систем заданными расчетными температурными графиками осуществляется из ИТП.

Проектом предусматривается следующее деление по потребителям тепла:

- отопление жилой части здания (включая поэтажные помещения мест общего пользования (МОП) и входные группы);
- отопление автостоянки;
- отопление нежилой части здания (включая технические помещения);
- отопление ДОО;
- теплоснабжение приточных установок и ВТЗ автостоянки;

- теплоснабжение приточных установок жилой и нежилой части здания (коридоры, вестибюли, лестничные клетки);
- теплоснабжение приточных установок ДОО.

Установка счетчиков тепла предусматривается для следующих групп потребителей:

- общий на все системы отопления;
- общий на все системы теплоснабжения систем вентиляции и ВТЗ;
- на отопление автостоянки;
- на отопление каждого коммерческого помещения;
- на отопление каждой квартиры;
- на отопление ДОО;
- на теплоснабжение каждого коммерческого помещения;
- на теплоснабжение систем вентиляции ДОО.

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 толщиной не менее 13 мм с защитным покрытием, в пределах квартир трубопроводы прокладываются без теплоизоляции в гофрированной трубе.

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 минус 1 этаже, узел обвязки нагревателя 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 минус 1 этаже.

Отдельный контур системы водяного отопления предусматривается для помещений минус 1 этажа, а также технических помещений подземной

части здания, помещения хранения садового инвентаря, коммерческих помещений. Принята тупиковая разводка трубопроводов, прокладываемых под потолком минус 1 этажа и автостоянки.

Установка отопительных приборов в блоках НХП предусматривается не ниже +2,00 от уровня пола.

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

Система отопления ДОО запроектирована двухтрубной, с тупиковым движением теплоносителя. Разводка магистральных трубопроводов предусмотрена под потолком минус 1 этажа здания и автостоянки. Поэтажная разводка для административно-бытовых и вспомогательных помещений, в 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 термоголовой. 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.

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, помещений ДОО - стальные конвекторы с нижним/боковым подключением с радиаторным клапаном с термоголовой;

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

- для помещений, в которых не допускается применение водяного отопления (электрощитовые, ГРЩ), к установке принимаются электрические отопительные приборы с IP 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 минус 1 этажа и автостоянки.

Проектом предусмотрен ввод трубопроводов теплоснабжения в помещения арендаторов, согласно задания 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-ходового 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.

Въездные ворота рампы оборудованы воздушно-тепловыми завесами вертикального типа с водяными воздухонагревателями. Каждая завеса комплектуется узлом регулирования без циркуляционного насоса. Вестибюли жилой части комплектуются электрическими воздушно-тепловыми завесами (ВТЗ). В тамбурах ДОО, помещении загрузочной также предусматривается установка электрических ВТЗ.

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

Установка трубопроводной арматуры и разъёмных соединений, размещаемых в автостоянке, предусматривается за пределами контуров машиномест.

Для магистральных и стояковых трубопроводов систем отопления приняты трубопроводы: до диаметра 50 мм - водогазопроводные обыкновенные, соответствующие ГОСТ 3262-75*, трубопроводы диаметром более 50мм – 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 должны быть 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.

Допускается вывод дренажного трубопровода в приямок вентиляционной камеры при установке в этом приямке дренажного насоса с расчетной температурой воды не ниже 90°С.

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 должны быть 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.

Жилая часть. Для жилой части здания принята следующая схема вентиляции: приток - естественный; вытяжка - механическая.

Приток в жилые помещения - естественный, через световые проемы 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 воздухопроводы в квартирах без отделки вводятся в помещения на высоте 50 мм от перекрытия. Уста-

новка воздухораспределительных решеток не предусматривается. На ответвлениях и поквартирных воздушных затворах устанавливаются регулирующие заслонки (дроссель-клапаны). Место расположения заслонки – на этаже врезки «спутника» в сборный коллектор. Вытяжные шахты из жилых помещений объединяются на кровле в сборный коллектор, подключаемый к вытяжной установке. 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 минус 1-ом этаже здания. Вентиляторы устанавливаются на кровле соответствующей секции.

Поэтажные коридоры жилой части здания также оборудованы приточно-вытяжной системой вентиляции. Расчетный воздухообмен для поэтажных коридоров принят не менее 1 крат.

Предусматривается регулирование температуры приточного воздуха для поддержания ее не выше 22 °С. Приточные установки размещаются в венткамерах на минус 1 этаже, вытяжные – на кровле.

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 минус 1 этажа, вытяжные вентиляторы - в запотолочном пространстве обслуживаемых помещений с выбросом отработанного воздуха на кровлю.

Нежилая часть. Для коммерческих помещений предусматриваются системы приточно-вытяжной вентиляции.

Для возможности организации самостоятельных вытяжных систем для встроенных нежилых помещений запроектированы 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.

Автостоянка. Для вентиляции подземной автостоянки предусматриваются самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Расход вытяжного воздуха принят по расчету из условия разбавления выделяемых при работе двигателей автомобилей

вредностей до допустимой концентрации ПДК, но не менее 1-кратного для вытяжки, для притока – 80% от вытяжного воздуха.

Объем приточного воздуха предусматривается на 20% менее объема удаляемого. Приточные установки размещаются в венткамере на минус 1 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 минус 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 рампы, предусматривается по датчику СО.

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 воздуха 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 каналные 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.

Воздухообмен в электрощитовых определен из расчёта ассимиляции теплоизбытков от оборудования.

Вентиляция блоков НХП предусматривается приточно-вытяжная с механическим побуждением. Приточные установки размещаются в венткамерах. Вытяжные каналные вентиляторы устанавливаются в под потолком каждого блока кладовых. Выброс воздуховода осуществляется на кровлю.

Для вентиляции помещения хранения садового инвентаря предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции. Приток – естественный неорганизованный, вытяжка – механическая с установкой каналного вентилятора в запотолочном пространстве помещения с выбросом воздуха на фасад.

Вентиляция помещений ДОО 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 запроектирована самостоятельная приточная установка. Установки размещаются в венткамерах на минус 1 этаже. Воздухозабор осуществляется с фасада 1 этажа. Вытяжное оборудование размещается на кровле.

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

Воздуховоды с нормируемым пределом огнестойкости предусматриваются толщиной не менее 0,8 мм.

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

Кондиционирование. 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 с наружных блоков в специальных нишах. 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 вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются согласно требований СП 7.13130.2013, в том числе:

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

Системы приточной противодымной вентиляции предусматриваются согласно требований СП 7.13130.2013, 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 С);
- 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.

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 не более 30%. При этом перепад давления на закрытых дверях эвакуационных выходов не превышает 150 Па.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции проектом приняты:

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 минус 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 и ДОО – в венткамерах на минус 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.

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции в 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 под-

пора размещаются на кровле здания (для верхней зоны) и в помещениях венткамер подземной части здания.

Автоматизация. Данным проектом предусматриваются следующие мероприятия по автоматизации инженерных систем:

- отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;
- включение вытяжного вентилятора дымоудаления при срабатывании пожарной сигнализации;
- включение систем подпора при срабатывании пожарной сигнализации (системы подпора включаются на 20 секунд позже системы дымоудаления);
- открытие клапанов дымоудаления на этаже пожара;
- открытие воздушных заслонок при включении вентиляторов подпора воздуха;
- поддержание стабильного гидравлического режима в системе отопления;
- местный и дистанционный контроль за основными параметрами систем;
- сигнализация о работе или аварийном состоянии оборудования.

Сети связи

Внутренние сети связи:

- *жилая часть (этажи 2-12 секций 1, 2; этажи 2-6 секций 3, 4; этажи 1-13 секции 5):* 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, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *ДОО на 100 мест на 1-м этаже секций 1-4, на 2-м этаже секций 3-4:* телефонизация Интернет, телевидение, структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, охранная сигнализация, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовый кабелепровод, автоматическая пожарная сигнализация, оповещение и управление эвакуацией;

- *помещения общественного назначения на 1-х этажах секций 1-5:* структурированная кабельная система и локальная вычислительная сеть, радиофикация, объектовое оповещение, система усиления GSM сигнала, охранная сигнализация, охранное телевидение, обеспечение доступа МГН, домовый 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 от 10 июня 2020 года № 13968 на сопряжение объектовой системы оповещения;

- ЗАО «Искрателеком» от 06 марта 2020 года № 416-Леф на комплекс телекоммуникационных услуг, включающих телефонию, телевидение и доступ к сети передачи данных для проектируемого объекта;

- ООО «ЮПТП» от 04 марта 2020 года № 046/Р на радиификацию и оповещение

и специальными техническими условиями на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта. Разработчик – ООО НПП «АЭС».

Головное общедомовое оборудование связи размещается в телекоммуникационном шкафу узла связи МУС в диспетчерской (помещение УК-10) на минус 1-м этаже. Головное оборудование жилых секций размещено в вспомогательных 19" 9U/12U вандалоустойчивых телекоммуникационных шкафах (ВТШ) ТШ1-ТШ4 (тип Е-29) на минус 1-м этаже. Соединение ВТШ с основным МУС предусматривается 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, подключаемых 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, подключаемых к основному.

Головное оборудование систем безопасности секций и пультовое оборудование пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре размещается в диспетчерской (помещение УК10) на минус 1-м этаже, в помещении охраны корпуса (помещение 0121) на 1-м этаже, в КПП автостоянки (помещение 038) на минус 1-м этаже секции 5

Помещение МУС оборудуется охранной и автоматической пожарной сигнализацией, электропитанием, защитным заземлением и электроосвещение в соответствии с разделом 6 СП 134.13330.2012.

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, расположенном в помещении диспетчерской проектируемого корпуса. 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 5e. 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) интернет. СКС топологии «одноуровневая звезда» с центром в ЦРУ обеспечивает физическую среду для передачи информации между всеми слаботочными системами объекта. 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 диспетчерской 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 в помещении диспетчерской с получением трансляционных сигналов по сети передачи данных оператора связи с установкой усилителя, распределительных трансформаторных шкафов, коробок ограни-

чительных/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 1x2x1,38 с установкой коробок распределительных РОН-2 (R=75-100 Ом, P=0,5 Вт) в этажных слаботочных шкафах Абонентская сеть в квартирах выполняется КСВВн(А)г-LS 1x2x0,8 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 помещения ДОО выполняется кабелем КСВВн(А)г-LS 1x2x0,8 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 города 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 МОП, 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 панель устанавливаются: у входов в тамбур-шлюзы лифтовых холлов на этажах подземной автосто-

янки 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 шлагбаумов 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 консьержом, 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 структуру). 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, устанавливаемого собственником, к СОТС с обеспечением ёмкости не менее 1 сигнала на квартиру.

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 подземной автостоянки; второстепенных зонах прохода

на территорию жилого комплекса (ЖК); центральные входы в секции; технические помещения; помещения управляющей компании; другие входы в ЖК и автостоянку; ворота для въезда и выезда из автостоянки 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 подземной автостоянки; лифтовых кабин (в том числе цифрового табло); выхода на кровлю (внутри здания); детской площадки; въездов/выездов и основных проездов в подземной автостоянке; основных проходов в кладовых/МХМТС; входов в технические помещения; 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 видеoinформации с накопителей архива; производить оперативное наблюдение всех видеокамер на посту охраны. Внутри помещений предусмотрены купольные видеокамеры. В помещении автостоянки и снаружи предусмотрены цилиндрические и поворотные 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. Электропитание 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 устанавливается АРМ 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 селекторной связи диспетчерской с помещениями охраны из лифтовых холлов/пожаробезопасных зон для МГН в жилых секциях и в подземной автостоянке. Кабины санузлов для МГН, расположенные в общественных зонах, оборудуются автономной системой двусторонней связи с дежурным (администратором).

Оснащение санузлов для МГН в арендуемых помещениях системой экстренного вызова со световой и звуковой сигнализацией на оборудовании ООО «СКБ ТЕЛСИ» 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, указанных в п. А.4 прил. А СП 5.13130.2009, оборудуются адресно-аналоговой автоматической пожарной сигнализацией.

В квартирах адресно-аналоговые дымовые пожарные извещатели устанавливаются в прихожих в количестве двух штук, включенных по логической схеме "И". Согласно СП 5.13130.2009, проектом предусмотрено оборудование жилых помещений (кроме кухонь, санузлов, ванных комнат) автономными дымовыми пожарными извещателями.

Ручные пожарные извещатели запроектированы с установкой на путях эвакуации в местах, доступных для их включения при возникновении пожара. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.) на расстоянии не более 50 м друг от друга внутри зданий и не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю. Дымовые пожарные извещатели устанавливаются под перекрытием, пространство за

подвесными потолками в случае прокладки кабелей (проводов) не распространяющих горение (НГ) с общим объемом горючей массы от 1,5 до 7 л/м кабельных линий также оборудуется АПС.

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 - не ниже 3-го типа.

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

Внутриплощадочные сети связи: мультисервисная оптическая сеть - в соответствии с заданием на проектирование, в соответствии с заданием разработку проектной документации и техническими условиями ЗАО «Искрателеком» № 416-Леф от 06 марта 2020 года 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, расположенного в жилом доме по адресу: шоссе Энтузиастов, дом 1, корпус 2. Проектирование, согласование и прокладку ВОЛС подлежит разработке силами и за счет средств Оператора.

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

Для обеспечения централизованного контроля и мониторинга работы инженерных систем предусматривается передача информации в диспетчерский пункт, расположенного на минус 1-м этаже в помещении Ук10.

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 собственных средств управления и контроля. Предусмотрена передача необходимых сигналов мониторинга в систему диспетчеризации и получение сигналов управления от релейных модулей системы пожарной сигнализации.

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 нежилой частей зданий.

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

В здании предусмотрена автоматизированная система учета потребления энергоресурсов.

Кабельные линии сетей автоматизации и диспетчеризации выполняются кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (и с низкой токсичностью продуктов горения для помещений ДОО). Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями и проводами, не распространяющими горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением (и с низкой токсичностью продуктов горения для помещений ДОО).

Технологические решения

Технологические решения подземной автостоянки

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

Въезд и выезд автомобилей на и с территории автостоянки осуществляется через секционные ворота по двухпутной закрытой прямолинейной рампе. Уклон рампы 18% с плавными сопряжениями уклоном 9%. Ширина полос проезжих частей рампы составляет 3,5 м. На рампе предусмотрен пешеходный тротуар шириной 0,95 м и колесоотбойные барьеры. На въездной полосе рампы размещена мойка колес и днища автомобилей. Помещение очистных сооружений мойки колес и днища автомобилей расположено на минус 2 этаже под рампой.

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

В автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Показатели:

Вместимость - 134 машино-места.

Минимальные габариты машиномест 5,3х2,5 м.

Режим работы: стоянки и охраны - 365 рабочих дней в 3 смены.

Штатная численность работающих - 5 человек, в том числе в наибольшую смену – 2 человека.

Технологические решения встроенных общественных помещений

Объемно-планировочные решения рассматриваемых объектов, размещаемых в жилом корпусе № 21: ДОО на 100 мест и офисных помещений, выполнены в соответствии с технологическим заданием заказчика, СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения», СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Состав, площади планировка основных и вспомогательных помещений встроенного ДОО на 100 человек (4 группы), обеспечивают соблюдение гигиенического принципа поточности и соответствуют числу детей, сотрудников и персонала. Групповые ячейки, универсальный спортивный и музыкальный зал, помещения пищеблока и медицинского блока, оснащены современным технологическим оборудованием и мебелью для организации процесса дошкольного образования детей, в соответствии с представленной спецификацией.

Санитарно-бытовое обеспечение работающего персонала ДОО принято в соответствии с санитарной характеристикой и группой производ-

ственных процессов 1а,1б. Для сотрудников ДОО предусмотрены санузлы, душевые, гардеробные, подсобные помещения.

Состав и площади рассматриваемых помещений размещаемых офисов в корпусе приняты с учетом числа сотрудников и персонала, рабочие места соответствуют требованиям СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах».

Для работающего персонала офисных помещений предусмотрены необходимые условия: санитарно-бытовые и подсобные помещения, помещения приема пищи.

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

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.

Количество персонала размещаемых объектов в корпусе № 21 и режим их работы:

Режим работы ДОО полного дня с 7.00-19.00, 12 часов в день, 5 дней в неделю, в 1 смену.

Количество мест - 100 человек.

Сотрудники ДОО – 32 человека, в максимальную смену - 29 человек.

Работа пищеблока - на сырье, производительность -1005 блюд/сутки.

Режим работы офисов: с 9.00-18.00, 5 дней в неделю, в 1 смену:

- офисное помещение К 1.1-11 сотрудников и 1 уборщица;

- офисное помещение К 2.1 -13 сотрудников и 1 уборщица.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Подготовительный период строительства включает устройство временного ограждения строительной площадки, планировочные работы с организацией поверхностного стока, устройство временных дорог, установку временных административно-бытовых помещений за пределами опасных зон, организацию общеплощадочного складского хозяйства, геодезические работы, организацию освещения строительной площадки, обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарём и выполнение противопожарных мероприятий. Для установки временного ограждения, укладки дорожных плит, устройства бытового городка и для погрузочно-разгрузочных работ предусматривается использование автомобильного крана.

Снос существующих стр. 30, 37, 47, 57 и 58 осуществляется в соответствии с проектной документацией по разделу «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства».

Основной период строительства начинается с устройства котлована. Котлован устраивается под защитой шпунтового ограждения. Шпунтовое ограждение для крепления стенок котлована предусмотрено в осях 1-28/А';

28/A-A-M; 21-28/M и 1/A'-M из стальных труб диаметром 530x14 мм длиной 15 м и 12 м, погружаемых с шагом 0,8 м.

Погружение стальных труб осуществляется методом бурения под защитой обсадной трубы. Бурение скважины производится внутри стальной погружаемой трубы. По мере погружения бурового инструмента производится обсадка скважины стальной трубой. Устройство шпунтового ограждения котлована выполняется с использованием буровой установки. Внутренняя полость стальных труб после погружения заполняется тощим бетоном.

После устройства шпунтового ограждения производится устройство строительного водопонижения по отдельному проекту и осуществляется поэтапная откопка котлована с предварительным монтажом распределительной балки по верху шпунтового ограждения, разработкой грунта и устройством пионерной фундаментной плиты в центральной части котлована, устройством стабилизирующих грунтовых берм и монтажом стальных подкосов. На участках, где крепление стенок котлована предусмотрено шпунтовым ограждением, по мере разработки грунта устанавливается деревянная забирка. На отметке дна котлована производится установка двух башенных кранов, с помощью которых осуществляется дальнейшее строительство.

После монтажа подкосов выполняется разработка грунтовых берм вдоль шпунтового ограждения и бетонирование участков фундаментной плиты.

Механизированная разработка грунта котлована осуществляется с помощью экскаватора ЭО-4121 А, оснащённого ковшом «обратная лопата». В процессе выполнения земляных работ проектом предусматривается сбор поверхностных вод и атмосферных осадков методом открытого водоотлива с обустройством зумпфов и откачкой воды насосами. Механизированная разработка грунта производится с недобором.

После завершения механизированной разработки грунта производится добор грунта вручную, устройство песчаной подушки, бетонной подготовки, гидроизоляции, защитной цементно-песчаной стяжки, производится армирование и бетонирование фундаментной плиты. Подача материалов и установка опалубки для бетонирования фундаментной плиты производится с помощью башенных кранов. Бетонирование фундаментной плиты осуществляется стационарным бетононасосом и автобетононасосом.

После устройства фундаментной плиты осуществляется возведение железобетонных конструкций подземной части, производятся гидроизоляционные работы, выполняется обратная засыпка пазух котлована с послойным уплотнением. Обратная засыпка производится с использованием бульдозера. Для послойного уплотнения предусматривается использование виброплиты.

По окончании работ по подземной части начинается возведение монолитного железобетонного каркаса надземной части здания. Строительство осуществляется с помощью двух башенных кранов. Проектом предусмот-

рено использование башенного крана №1 марки QTZ145 с длиной стрелы 50,0 м, и башенного крана №2 марки QTZ145 с длиной стрелы 35,0 м. В процессе возведения надземной части здания проектом предусмотрены мероприятия по исключению распространения границ опасных зон, образующихся при работе башенных кранов, за пределы строительной площадки и на бытовые помещения.

При возведении монолитных железобетонных конструкций бетонирование предусматривается с помощью автобетононасоса и с использованием башенных кранов. Доставка бетона на строительную площадку осуществляется в автобетоносмесителях. Уплотнение бетонной смеси производится с помощью глубинных вибраторов, вибраторов общего типа и вибрационных реек.

После возведения несущих конструкций здания осуществляется устройство кровли, производятся инженерно-технические и отделочные работы.

Для подачи материалов и доставки работников на верхние этажи предусмотрено использование грузопассажирских подъемников.

Проектом предусмотрены мероприятия по геотехническому мониторингу.

При подготовке объекта к сдаче проектом предусмотрено благоустройство строительной площадки.

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

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

Продолжительность строительства в проекте составляет 24,0 месяца, в том числе подготовительный период 2,0 месяца.

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

Снос существующих строений 30, 37, 47, 57 и 58 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 корпуса №21 в составе многофункциональной жилой застройки.

Параметры сносимых строений приняты на основании Технических заключений и паспортов БТИ. Работы осуществляются до начала освоения участка силами специализированной организации. Установка временного ограждения, обеспечение электро- и водоснабжением, бытовыми зданиями и складскими площадками решаются генподрядчиком в общей схеме стройплощадки под новое строительство.

Строения на начало работ освобождены от людей, отключены от сетей водо-, тепло- и электроснабжения. Выпуски бытовой канализации за-

глушены. Подрядчиком совместно с представителями технического надзора Заказчика осмотрены, уточнены степень износа и разрушений, определены способы крепления стен, перекрытий, лестниц и других конструкций на время демонтажа.

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

Ручная разборка элементов строений выполняется методом последовательной разборки – антенны, 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 кровель при помощи автокрана со сбором лома в бункера и вывозкой на утилизацию.

Механизированная разборка осуществляется последовательно, методом валки и обрушения конструкций с помощью экскаваторов HITACHI ZX 250 и экскаватора-разрушителя LIEBHERR R954C. Погрузка и транспортировка мусора по площадке выполняется фронтальным погрузчиком в кузов автосамосвала с вывозкой на полигон утилизации отходов.

Отключенные инженерные сети (вводы водопровода и теплосети, выпуски канализации, подводка электрокабелей) частично вынимаются в период прокладки проектируемых сетей, частично остаются в земле, 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 обозначить хорошо видимыми предупредительными знаками. Защита действующих сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

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).

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

По окончанию сноса рекультивация не производится. Порядок сноса строений и выгородка мест работ определяется заказчиком-застройщиком и генподрядчиком после разработки ППР.

4.2.2.8. Мероприятия 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 рацио-

нальному использованию природных ресурсов на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации корпуса 21 жилого комплекса будут являться легковые автомобили и грузовой автотранспорт, обслуживающий проектируемый корпус.

Теплоснабжение многофункциональной комплексной жилой застройки (очередь строительства 2 А) предусматривается от городской теплосети в соответствии с Договором подключения к системам теплоснабжения ПАО «МОЭК» от б/д № 10-11/19-404.

Планируемый проектными материалами выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться от 9-ти неорганизованных площадных источников (открытые автостоянки, площадка загрузки мусоровоза, внутренний проезд автотранспорта) и 1-го точечного источника (подземная автостоянка). В атмосферу поступят загрязняющие вещества 7-ми наименований. Декларируемый валовый выброс составит 0,301 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 корпуса 21 жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с 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 № 4113 ДП-В.

Канализование корпуса 21 жилого комплекса предусмотрено с использованием существующих городских сетей в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной си-

стеме водоотведения АО «Мосводоканал» от 18 марта 2020 года № 9414 ДП-К.

Стоки производственной канализации от технологического оборудования кухни ДОО присоединяются отдельными выпусками к наружным сетям хозяйственно-бытовой канализации через жироседелители. Общий хозяйственно-бытовой сток от проектируемого объекта по содержанию загрязняющих веществ соответствует ПДК сброса в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В подземной автостоянке предусмотрено проектом размещение поста мойки колёс и днища автомобилей, оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями.

В соответствии с Техническими условиями от 22 июля 2019 года №453/15 Очередь 2А, выданные ГУП г. Москвы по эксплуатации московских водоотводящих систем «Мосводосток», отведение поверхностного стока с кровли здания 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 колёс автотранспорта типа «Мойдодыр-К», оборудованного системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями. На период проведения строительных работ предусматривается комплекс водоохраных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ. Участок проектирования не затрагивает территории водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Мероприятия по обращению с опасными отходами

В период эксплуатации корпуса 21 жилого комплекса образуются отходы производства и потребления 13-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 172,156 т/год, в том числе: III-го класса опасности – 0,575 т/год, IV-го класса опасности – 126,068 т/год, V-го класса опасности – 45,198 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 и демонтажных работ образуются строительные отходы и отходы производства и потребления 15-ти наименований. Суммарный нормативный объем образования отходов составит 7805,933 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», разработанным ООО «НПО «ПИ Столица», образуются строительные отходы 10-ти наименований в количестве 7673,3 тонн в результате строительства.

Мероприятия по охране объектов растительного мира

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

Проектом благоустройства и озеленения предусматривается высадка 8-ми деревьев и 281-го кустарника 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 помещений проектируемого жилого корпуса №21, в составе многофункционального жилого комплекса, предусматривают пространственную взаимосвязь и необходимую изоляцию различных структурно-функциональных групп помещений.

Состав, площади и внутренняя планировка рассматриваемых квартир жилой части комплекса соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях».

Помещения офисного назначения, расположенные на 1-м этаже жилого корпуса, запроектированы с учетом необходимой функциональной изоляции.

Для работающего персонала офисов, предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения. 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»).

Объемно-планировочные решения встроенного ДОО на 100 мест (4 группы), а также состав и площади групповых, раздевальных, туалетных, пищеблока, медицинских, административных, вспомогательных помещений, приняты в соответствии с заданием на проектирование, с учетом количества детей и персонала. Принципы изоляции групповых ячеек и точности технологических процессов соблюдаются. Планировка прилегающей территории и размещение проектируемых площадок ДОО и соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.4.1.3049–13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций»).

Проектируемый жилой корпус оснащается всеми современными видами благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами, предусмотрена охранно-защитная дератизационная система.

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

По данным представленных акустических расчетов установлено, что уровни шума в помещениях квартир, офисов, проектируемого ДОО, на прилегающей нормируемой территории будут соответствовать СН 2.2.4./2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», при условии реализации предложенного проектом комплекса шумозащитных мероприятий (устройство звукопоглощающей облицовки в вентиляционных камерах, установка глушителей шума на приточные и вытяжные системы вентиляции).

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

В результате исследования светоклиматического режима, установлено, что расчетные параметры естественного освещения и инсоляционного режима нормируемых помещений квартир жилого корпуса, офисов, проектируемого ДОО и его прогулочных площадок, 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»).

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.

Здание 5-и секционного многоквартирного дома со встроенными нежилыми помещениями, ДОО на 1-м и 2-м этажах, и подземной автостоянкой переменной этажности: секции № 1 и № 2 – двенадцать этажей; секции № 3 и № 4 – шесть этажей; секция № 5 – тринадцать этажей.

Высота здания, в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009 и СТУ, не превышает 50 метров, секций 3 и 4 не более 28 м.

Для здания разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, ул. Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58», которые согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г. Москве от 29 июня 2020 года № 2273-4-9.

Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

встроенной подземной автостоянке с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000 м² (не более 6000 м²), с наличием в здании помещений класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, с размещением мест для хранения мопедов, скутеров, велосипедов (и т.п.);

индивидуальным хозяйственным кладовым, размещаемым в цокольно-подземном этаже жилого дома;

жилым секциям высотой более 28м (не более 50 м) с устройством одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (взамен незадымляемой лестничной клетки типа Н1), в том числе без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

квартирам, расположенным на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов;

устройству общего вестибюля в уровне 1-го этажа для двух смежных жилых секций;

размещение помещений мусоросборных камер в цокольно-подземном этаже, в том числе пожарного отсека №2, без устройства из них изолированных выходов наружу.

Здание разделено противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на три пожарных отсека:

пожарный отсек № 1 (ПО-1) – встроенная одноэтажная подземная автостоянка с двухпутной изолированной рампой с размещаемыми в уровне автостоянки техническими и вспомогательными помещениями. Площадь пожарного отсека не превышает 6000м²; класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;

пожарный отсек № 2 (ПО-2) – помещения, размещаемые на минус первом этаже: технические и вспомогательные помещения, помещения офисов и административные помещения управляющей компании. Площадь пожарного отсека не более 2000 м²;

пожарный отсек № 3 (ПО-3) – жилая часть здания с помещениями встроенного ДОО на 1-м и 2-м этажах, технические и вспомогательные помещения на минус 2-м и 1-м этажах секции №5, кладовые жильцов и мусорокамера на минус 1-ом этаже секции №5. Площадь пожарного отсека не превышает 2500 м².

Здание запроектировано класса конструктивной пожарной опасности С0. Пожарные отсеки № 1 и № 2 - I-й степени огнестойкости, пожарный отсек № 3 - II-й степени огнестойкости.

Здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3. В здании также размещены помещения общественного и административно-бытового назначения класса ФПО Ф4.3, ДОО класса Ф1.1, помещения класса Ф5.1 для размещения инженерных систем здания, автостоянка и кладовые класса Ф5.2.

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.

Несущие конструкции пожарных отсеков № 1 и № 2 с пределом огнестойкости не менее R (EI) 150.

Пожарный отсек автостоянки разделен на части (секции) площадью не более 3000 м² каждая противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI90 с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями), шторами не ниже 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Встроенная ДОО размещена на 1-м и 2-м этажах жилого дома без учета деления этажей на секции. ДОО отделяется от ПО-2 - противопожарным перекрытием не ниже 1-го типа; от жилой части (ПО-3) - противопожарными стенами не ниже 2-го типа и техническим пространством с перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI150 (в соответствии с СТУ).

Помещения жилой части отделяются от помещений общественного назначения противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа в ПО-2 и 3-го типа в ПО-3, и противопожарными перегородками 1-го типа.

Общая площадь квартир на этаже не более 500 м².

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.

Технические пространства в секциях 1-2 на отметке 4,500 и секциях 3-4 на отметке 7,500 отделяются от примыкающих помещений и коридоров строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 150 без разделения по секциям. Выходы предусмотрены в коридоры или в

лестничные клетки через тамбуры с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении, размером не менее 1,5 x 0,75 м. (в соответствии с СТУ).

Выходы из технических этажей предусмотрены в лестничные клетки через тамбуры с противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении.

Технические и вспомогательные помещения для размещения оборудования и инженерных систем, категорий В1-В3 по пожарной опасности, а также размещаемые в пределах пожарного отсека жилой части, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Технические и вспомогательные помещения в пожарном отсеке жилой части с инженерным оборудованием для обслуживания других пожарных отсеков выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI150 с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа (в соответствии с СТУ).

Блоки кладовых жильцов площадью не более 200 м², без учета деления этажа на секции, выделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 3-го типа (в пределах секции №5), противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 1-го типа (в пределах секций №1-4). Отдельные (одиночных) кладовые, площадью не более 10 м² каждая, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа. В блоках кладовые разделяются перегородками из негорючих материалов с ненормируемым пределом огнестойкости, возводимыми не до перекрытия (покрытия), в том числе с использованием сетчатых (решетчатых) материалов.

Покрытие полов для стоянки автомобилей предусмотрено из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по покрытию не ниже РП1.

Технические помещения, размещаемые на уровне подземной автостоянки, в том числе предназначенные для обслуживания других пожарных отсеков, выделяются противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI150, с противопожарным заполнением проемов с пределом огнестойкости не менее EIS60 без устройства тамбур-шлюзов и дренчерных завес (в соответствии с СТУ).

Выделение мест размещения на этаже подземной автостоянки мест для хранения малогабаритных транспортных средств предусматривается в соответствии с СТУ.

Рампа отделяется противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с заполнением проемов противопожарными воротами с пределом огнестойкости EI60.

Предусмотрено заполнение наружных проемов въездных ворот автостоянки, а также дверных проемов, сообщающихся с рампой, на расстоянии не менее 4 м от проемов пожарного отсека ПО-3 противопожарными

дверями 1-го типа и воротами 1-го типа, автоматически закрывающимися при пожаре (в 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.

Один лифт в каждой секции запроектирован в качестве лифта 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. Размер кабины лифта в ДОО определен по требованиям к лифтам для МГН.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт лифтов для пожарных с пределом огнестойкости не менее REI120. Конструкции лифтовых шахт, пересекающих границы пожарного отсека, предусмотрены противопожарными с пределом огнестойкости не менее REI 150. Размеры лифтовые холлов запроектированы в соответствии с требованиями СП 54.13330.2012. Двери лифтовых холлов в дымогазонепроницаемом исполнении.

Тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре предусматриваются с выделением противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 60, с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) без дренчерных завес. В автостоянке перед лифтами предусматривается одинарный тамбур-шлюз (в соответствии с СТУ).

В жилой части здания проектируется система мусороудаления. Конструкции и оборудование системы мусороудаления предусматривается в соответствии с требованиями статьи 139 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ.

Помещения мусоросборных камер размещены на минус первом этаже без изолированных выходов наружу, выделяются противопожарными стенами и перекрытиями не ниже 1-го типа с заполнением дверных проемов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60). Выходы из мусоросборных камер предусматриваются через выделенный противопожарными перегородками 1-го типа коридор, непосредственно наружу (в соответствии с СТУ).

Ствол мусоропровода, загрузочные клапана дымо-газонепроницаемые из негорючих материалов. Мусоропровод на этажах здания размещается в помещениях, выделенных противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями с пределом огнестойкости EIS 60. Шибер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащается приводом самозакрывания при пожаре. Предел огнестойкости шибера не менее предела огнестойкости ствола мусоропровода.

Междуэтажные пояса предусматриваются глухими, высотой не менее 1,2 м.

Наружные стены здания, фасадные системы предусмотрены класса пожарной опасности К0.

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.

Ограждения наружных и открытых лестниц, лоджий, террас, опасных перепадов, кровли предусмотрены высотой не менее 1,2 м.

На покрытие каждой части здания (секций) запроектированы выходы из лестничных клеток через противопожарные двери 2-го типа, размером не менее 0,75x1,5 м. В местах перепадов высот предусмотрены лестницы типа П1.

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 этажей наземной части здания (секций жилой части) предусмотрены лестничные клетки типа Н2. Двери входов в лестничные клетки противопожарные 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS60). Ширина лестничных маршей не менее 1,05 м, уклон не более 1:1,75 (в соответствии с СТУ).

Выходы из лестничных клеток предусмотрены на улицу.

Для эвакуации из подземной части предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н3, ширина маршей не менее 1,0 м. С каждого этажа предусмотрено не менее 2-х эвакуационных выходов. Для эвакуации из подземной автостоянки предусмотрены 4 лестничные клетки. Предусмотрен эвакуационный путь по тротуару изолированной рампы. Ширина тротуара не менее 0,8 м, уклон не более 1:6.

Выходы из помещений общественного назначения обособлены от выходов из здания.

Стены лестничных клеток примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров. Расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания предусматриваются не менее 1,2 м. При сокращении расстояний (менее 1,2 м) заполнение проемов предусмотрено в соответствии с СТУ. Покрытия над лестничными клетками предусмотрены с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Лестничные клетки наземной части здания отделены от лестничных клеток подземной части глухой противопожарной стеной конструкциями с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости внутренних стен лестничных клеток.

Проектируемые лестницы выходов из подземного этажа и из помещения стоянки автомобилей обособлены от лестниц наземной части здания.

Ширина эвакуационных выходов из подземной автостоянки не менее 1,0 м (согласно СТУ), уклон лестничных маршей не более 1:1,25.

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.

Эвакуация из блоков кладовых проектируется в соответствии с СТУ.

Расстояние по путям эвакуации от наиболее удаленных квартир до выхода в лестничную клетку, тамбур-шлюз при лестничной клетке 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, предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации принята не менее не менее 2-х метров.

Помещения пищеблока, медицинского блока, хозяйственные помещения ДОО выделяются противопожарными преградами не ниже перегородок 1-го типа и перекрытий 3-го типа.

Строительные конструкции, отделяющие помещения групповых ячеек от помещений и блоков вспомогательного и технического назначения, предусматриваются противопожарными, не ниже перегородок 1-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).

Коридоры разделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа на участки, протяженностью не более 60 м.

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.

Расстояние по путям эвакуации до выхода наружу или на лестничную клетку из помещений ДОО предусмотрены с учетом СТУ и расчета пожарного риска.

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, включая ДОО, в автостоянке и на минус первом этаже предусмотрены зоны безопасности 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 60. 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.

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 фактическое количество, размеры эвакуационных путей, выходов, маршей лестниц, протяженность путей эвакуации с учетом:

размещения наиболее удаленного места хранения автомобиля в подземной автостоянке до ближайшего эвакуационного выхода в тупиковой части не более 45 м, между лестничными клетками не более 65 м;

не рассредоточенности эвакуационных выходов из помещений, превышение длины пути эвакуации от двери наиболее удаленного помещения ДОО до эвакуационного выхода в лестничную клетку (требуемое 20 м, фактическое расстояние 31 м);

применения для эвакуации из жилых секций высотой более 28 м незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (взамен типа Н1);

обеспечения ширины маршей эвакуационных лестничных клеток автостоянки не менее 1,0 м, ширины дверей при входе в лестничные клетки - не менее 0,9 м; ширины горизонтальных путей эвакуации - не менее 1,0 м, а в местах проходов между машиноместами - не менее 0,7 м;

применения для эвакуации из цокольно-подземных и надземных этажей общих лестничных клеток, разделенных на отдельные объемы противопожарными перегородками с пределом огнестойкости EI 150;

эвакуации из технических помещений, в том числе для обслуживания других пожарных отсеков, через помещение для хранения автомобилей в лестничные клетки автостоянки;

устройства эвакуационных путей и выходов из помещений кладовых для жильцов с принятыми параметрами: из блока кладовых с количеством мест хранения более 15 (с единовременным пребыванием более 15 человек) не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,8 м каждый; при меньшем количестве - один выход; между кладовыми в выделенных блоках - проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м; в блоке кладовых расстояние по путям эвакуации до эвакуационного выхода из помещения - не более 45 м; расстояния по путям эвакуации от дверей блока кладовых до ближайшего эвакуационного выхода - не более 80 м между эвакуационными выходами, и 60 м - при размещении в тупиковой части;

применения общих путей эвакуации для персонала, посетителей и групп МГН.

Расчет выполнен по Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности, утвержденной Приказом МЧС России 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 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», 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 здании предусмотрены системы противопожарной защиты:

автоматическая установка спринклерного пожаротушения в пожарном отсеке подземной автостоянки, запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, с интенсивностью подачи воды не менее 0,16 л/с*м²;

автоматическая установка спринклерного пожаротушения кладовых, мусорокамер с интенсивностью подачи воды не менее 0,128 л/с*м², общего вестибюля с интенсивностью подачи воды не менее 0,08 л/с*м², запроектированная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ;

внутренний противопожарный водопровод, запроектированный в соответствии с СП 10.13130.2009 и СТУ:

в пожарных отсеках наземной части здания (секции 12 и более этажей) из расчета 2-е струи с расходом не менее 2,5 л/с;

в пожарном отсеке встроенной подземной автостоянки - из расчета 2-е струи с расходом не менее 5,2 л/с;

во встроенных помещениях общественного назначения - 1-а струя с расходом не менее 2,5 л/с;

в каждой квартире предусмотрено устройство отдельного крана для подключения первичного пожаротушения;

модульное автоматическое пожаротушение в помещениях с электро-техническим оборудованием в подземной части (помещения ВРУ жилой части и офисов, электрощитовой ДОО, ГРЩ);

автоматическая пожарная сигнализация, выполненная в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 и СТУ, жилые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями;

система оповещения людей при пожаре 3-го типа в ПО-1, не ниже 2-го типа для жилых секций и общественных помещений, запроектированная в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 и СТУ;

двухсторонняя связь зон безопасности 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 изолированной рампы;

коридоров жилой части здания;

из коридоров ДОО;

из коридоров подземной части здания;

из объединенного вестибюля жилой части;

подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается в:

в шахты лифтов (отдельными системами в шахты лифтов для пожарных подразделений согласно ГОСТ Р 53296);

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 (лифтовые холлы) 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, за исключением проемов с противопожарным заполнением.

Размещение и устройство вентиляционных камер для систем приточной противодымной и приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих разные пожарные отсеки, применение в пределах одного пожарного отсека общих приемных устройств наружного воздуха для систем общеоб-

менной вентиляции и для систем противодымной вентиляции, определения расхода воздуха, подаваемого приточной противодымной вентиляцией в тамбур-шлюзы и лифтовые холлы, предусматривается в соответствии с СТУ.

Система автоматического пожаротушения подземной автостоянки предусмотрена отдельной от системы пожаротушения и пожарного водопровода остальной части здания.

Проектом предусмотрена автоматизация систем противопожарной защиты и инженерных систем здания.

Помещение диспетчерской с функциями пожарного поста размещается в цокольной части минус первого этажа, в блоке помещений службы эксплуатации, предусмотрено с выходом на улицу по коридору, с естественным освещением, проектируется в соответствии с требованиями главы 13.14 СП 5.13130.2009.

Насосная станция пожаротушения размещена на втором подземном этаже секции 5, в помещении, выделенном противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150150 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Выход предусмотрен в лестничную клетку (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 лестничных клетках без естественного освещения через оконные проемы в наружных стенах предусматривается аварийное (эвакуационное) освещение с электроснабжением от автономного источника электропитания в течении не менее 1-го часа.

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 проектируемым и смежно расположенными зданиями и сооружениями приняты в соответствии с требованиями Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ, СП4.13130.2013 и СТУ.

Теневые навесы IV-й степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С3 размещены на расстоянии не менее 10 м от здания. Навес для хранения санок колясок велосипедов (III, С0), согласно пунктов 6, 6.7.7 СП 2.13130.2012 включен в ПО-3. До существующей трансформаторной подстанции (Ф5.1, II, С0) не менее 10 м.

Расстояние от открытых парковок автомобилей 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, с двух сторон. Ширина проездов не менее 4,2 м.

Для здания разработан Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.

Сквозной проезд (арка) в здании предусмотрена шириной не менее 3,5 метра, высотой не менее 4,5 метра. Проезды предусмотрены на расстоянии от края проезда до стены здания не более 8-10 м для секций 1, 2 и 5 и не более 5-8 м для секций 3 и 4, минимальное расстояние не нормируется.

К секциям №1 и №5 проезд предусмотрен не по всей длине здания. К секции №5 предусмотрены тупиковые участки проездов с разворотными площадками для установки пожарно-спасательной техники, в том числе с движением задним ходом. Тупиковые участки дорог заканчиваются разворотными площадками 15х15 м.

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

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов выполнен на основании задания на разработку мероприятий по обеспечению доступа инвалидов на объекте «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2 очередь «2А»), корпус 21» по адресу: город Москва, внутригородское муниципальное образование Лефортово, улица Золоторожский Вал, вл. 11, стр. 30, 37, 47, 57, 58, кадастровый № 77:04:0001009:2596, утвержденное застройщиком ООО «Специализированный застройщик «ПИ Групп» в 2020 году, согласовано письмом Департамента труда и социальной защите населения от 11 июня 2020 года № 01-13-12543/20 и предусматривает:

Организация безбарьерной среды на прилегающей территории:

ширина тротуаров, доступных для маломобильных групп населения, принята не менее 2,00 м; в пределах прямой видимости до 1,2 м;

продольный уклон путей движения – не более 5%, поперечный – 1-2%;

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

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

покрытия пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов выделены контрастным цветом и имеют шероховатую поверхность;

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

предусмотрено устройство распашных прозрачных калиток шириной 1,00 м и оборудованных системой видеонаблюдения и устройство связи с КПП;

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

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

на основных путях движения, не менее чем через 100 – 150 м предусмотрены места отдыха для маломобильных групп населения, оборудованные скамьями с опорой для спины, местом для инвалида-колясочника, тактильными полосами, с удобными подходами и подъездами и окруженные зелеными насаждениями.

Выделение машиномест для автотранспорта маломобильных групп населения – предусмотрено выделение 3 мест (10% машиномест), из них 1 для маломобильной группы населения группы мобильности М4:

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

места для стоянки автотранспортных средств инвалидов на открытых автостоянках располагаются вблизи входа, не далее 50 м от входов в общественные помещения и не далее 100 м от входов в жилое здание;

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

Обеспечение безбарьерной среды при входах - для маломобильной группы населения М1 – М4 доступны входы в вестибюли жилой части, помещения управляющей кооперации и в помещения общественного назначения:

входы в здание выполняются с поверхности тротуара или лестницы и пандуса (в осях 9-17/А-А-16/Б-В);

размеры входной площадки с пандусом не менее 2,20х2,20 м;

предусмотрено устройство пандусов с максимальным уклоном 5%;

на пандусах и лестнице устанавливаются поручни с не травмирующим окончанием (на пандусах - двойной поручень высотой 0,70 и 0,90 м, на ступенях – 0,90 м);

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

высота каждого элемента порога входной группы не превышает 0,014 м;

входные двери во вновь проектируемые помещения имеют ширину в свету не менее 1,2 м; входные двери в реконструируемые помещения принимается от 0,90 до 1,20 м;

входы защищены навесами и имеют наружное освещение.

Обеспечение безбарьерной среды внутри здания – предусмотрен доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку жилую часть здания, помещения общественного назначения 1 этажа, в помещения дошкольной образовательной организации и в помещения управляющей компании:

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

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

глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей принята не менее 2,3 при ширине не менее 1,50 м; при последовательном расположении навесных или поворотных дверей обеспечено минимальное свободное пространство между ними не менее 1,4 м плюс ширина двери, открывающаяся внутрь междверного пространства;

ширина пути движения в коридорах в чистоте не менее: при движении кресла-коляски в одном направлении – 1,50 м, при встречном движении (в вестибюлях и холлах) - 1,8 м;

установка информирующих указателей, табличек, предупреждающих знаков.

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

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

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

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

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

лифты оборудуются световой и звуковой информирующей сигнализацией.

Пожаробезопасные зоны предусмотрены в лифтовых холлах на каждом этаже (кроме первого) в каждой секции и в подземном и цокольном этаже:

площадь пожаробезопасной зоны рассчитана на всех инвалидов, оставшихся на этаже;

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

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

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

Устройство санитарной комнаты для маломобильных групп населения - предусмотрено в общественных помещениях 1 этажа:

с/узел с размерами кабины не менее 2,20 (ширина)х2,25 (глубина) м;

дверные проемы проектируются шириной 0,90 м;

предусматривается установка кнопки аварийного вызова;

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

обеспечение пространства для размещения и маневрирования кресла-коляски 1,40х1,40 м;

маркировка помещения дублируется выпуклыми символами или азбукой Брайля.

Специализированные квартиры для проживания инвалидов не предусмотрены.

4.2.2.11. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

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

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

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

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

- требования к эксплуатации технических средств и систем, служащих для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

- сведения о периодичности осмотров и контрольных проверок (техническое обслуживание, восстановительные работы и т.д.) строительных конструкций (в том числе: огнезащитных покрытий, наружных пожарных лестниц, ограждений на кровле и т.д.) и систем инженерно-технического обеспечения (автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водоснабжения, противодымной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматической пожарной сигнализации, аварийного освещения и т.д.); мероприятия по соблюдению правил противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных постановлением Правительства РФ от 25 апреля 2012 года № 390;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

- наружных стен (в том числе из блоков ячеистого бетона плотностью 600 кг/м³) - плитами из минеральной ваты общей толщиной 180 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

- наружных стен в лоджиях - плитами из минеральной ваты толщиной 120 мм в составе теплоизоляционной композиционной фасадной системы с наружным штукатурным слоем;

- непрозрачных участков за стемалитом - плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

- наружных стен цокольной части и стен в грунте – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм;

- внутренних стен из монолитного железобетона, граничащих с автостоянкой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;

- внутренних стен, граничащих с входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 60 мм;

- внутренних перекрытий над входными тамбурами – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

- перекрытий под нависающими частями здания – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм;

- перекрытий над техпространством в зоне лоджий – плитами из минеральной ваты толщиной 50мм и плитами экструдированного пенополистирола толщиной 70 мм;

- покрытий совмещенных – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм;
- покрытий лестнично-лифтового узла – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;
- перекрытий над автостоянкой – плитами экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм.

Заполнение световых проемов:

- блоки оконные и балконные дверные жилой части – 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 помещений нежилых этажей – стоечно-ригельная фасадная система из 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, оснащённого автоматизированными системами управления и учёта потребления энергоресурсов, горячей и холодной воды;
- 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 общедомовых помещений, оснащённых датчиками движения и освещённости;
- применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования.
- установка приборов учета тепловой энергии, воды, электроэнергии.

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

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

4.2.2.13. 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 капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации дома, об объеме и составе работ;

- указания по планированию и финансированию ремонтных работ, по подготовке и разработке проектно-сметной документации, по организации проведения капитального ремонта жилых зданий;

- контролю качества работ и приемке в эксплуатацию зданий после ремонта;

- сведения о примерном сроке службы здания на основании ГОСТ 27751-2014.

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

В разделе «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»

Графическая часть проекта дополнена схемой транспортного обслуживания в соответствии с требованием п. 12м) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87. Требование п. 12л) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Текстовая часть проекта дополнена обоснованием соответствия проектных решений ДОО требованиям СанПиН 2.4.1.3049-13.

Графическая часть проекта дополнена балансом земляных масс на основании требования п. 12н) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Графическая часть проекта дополнена сводным планом сетей инженерного обеспечения на основании Требования п. 12о) Постановления Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

В разделе «Архитектурные решения»:

Тестовая часть раздела выполнена в соответствии с требованиями ГОСТ 2.304-81.

При входах в жилую часть секций 1, 2 и 5 выполнить двойной тамбур в соответствии с п. 9.19. СП 54.13330.2011).

Корректно определены наименование помещений в квартирах с кухней, совмещенной с жилой комнатой в соответствии с п. 3.6 Приложения Б СП 54.13330.2016.

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

В книге ИОС5.2.2 предусмотрено устройство водопроводной камеры, указан тип, дана ссылка на альбом. Указана прокладка водопроводного ввода в футляре, тип футляра, наружная изоляция.

Представлены проектные решения по внеплощадочным сетям водоснабжения, канализации, водостока.

В книге ИОС5.3.2 представлены сведения по материалу и диаметрам выпусков канализации, водостока, сведения по прокладке сетей в футлярах, указан альбом на устройство основания под трубопроводы, на генплане показаны дождеприемные решетки, дворовые трапы, указана ссылка на альбом по устройству основания под трубопроводы.

В книге ИОС5.3.2 указаны расчетные расходы стоков с кровли зданий, стилобата, указаны решения по установке трапов на кровле стилобата, предусмотрены отдельные выпуски с кровли зданий, с кровли стилобата.

В книге ИОС5.3.2 текстовая часть ПД дополнена описанием системы отведения условно-чистых стоков.

В книге ИОС5.3.2 на схемах канализации, водостока предусмотрены прочистки на выпусках.

В книге ИОС5.3.2 вытяжные части стояков выведены выше кровли на 0,5 м, согласно Задания на проектирование п. 5.2.6.

В книге ИОС5.3.2 стояки сети водостока запроектированы из шумопоглощающих труб, для сети водостока предусмотрена теплоизоляция, Задание на проектирование, п. 5.2.6;

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

Представлено информационное письмо ООО «Специализированный застройщик ПИ Групп» от 29 июня 2020 года № 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 сентября 2019 года фактическому наименованию объектов, принятому в проектной документации. ИТП-25 (жилой дом) корп. 22 в УП соответствует корпусу № 21, 2-я очередь 2 «А».

Приведены мероприятия по спуску воды и удалению воздуха, по компенсации линейного удлинения стояков. Представлены узлы подключения стояков к магистралям, узлы обвязки приборов, коллектора теплого пола.

Откорректировано место установки дроссель клапана на спутниках.

Вытяжные установки жилья предусмотрены со 100% резервированием (резервный электродвигатель в вытяжных вентиляционных установках устанавливается в вентиляторном отсеке).

Разделены системы вентиляции грязного и чистого белья.

На распределительных коллекторах системы отопления добавлены штуцера для возможности опорожнения квартирных ответвлений

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

- действующие технические условия Департамента ГОЧСиПБ Правительства Москвы на устройство и сопряжение системы объектового оповещения;

- проектные решения по устройству объектового оповещения, откорректированные в части обеспечения объектового оповещения в помещениях ДОО и подземной автостоянки;

- проектные решения по устройству охранного телевидения, откорректированные в части обеспечения видеонаблюдения внутри участков ДОО (детских площадок) в соответствии с требованиями п. 11.17 СП 252.1325800.2016;

- проектные решения по устройству автоматической пожарной сигнализации, откорректированные в части обеспечения подачи светового и звукового сигнала о возникновении пожара в помещение пожарного поста, с автоматическим дублированием сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты на пульт службы ГУ МЧС России по г. Москве, в части типов и мест размещения пожарных извещателей в соответствии с требованиями 5.3.3 и 5.4.2 специальных технических условий соответственно;

- проектные решения по устройству системы оповещения и управления эвакуацией, откорректированные в части типа системы оповещения в помещениях ДОО в соответствии с требованиями 5.4.2 специальных технических условий.

В подразделе «Технологические решения»:

Представлены технологические решения мойки колес автомобилей.

Уточнена расстановка автомобилей с учетом габаритов приближения к строительным конструкциям.

В разделе «Проект организации строительства»:

Проект дополнен описанием технологической последовательности возведения объектов капитального строительства.

В разделе «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»:

Представлены:

СТУ и письмо о согласовании СТУ (указаны в тесте заключения);

Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара;

Расчет пожарного риска.

Несущие конструкции подземной части (ПО 1, 2), для конструкций отделения технических пространств, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее R150.

Высоту ограждения наружных и открытых лестниц, лестниц в лестничных клетках, террас, опасных перепадов высот, кровли, лестниц и дверей ДОО предусмотрены в соответствии с нормативными требованиями.

Предусмотрен доступ (выход) в техническое пространство на минус 2-м этаже.

Размещение и устройство насосной станции предусмотрено в соответствии с СТУ.

Исключено размещение в одном объеме здания помещений различного назначения с различными требованиями пожарной безопасности к их устройству.

Исключить ограничение ширины (перекрытие) маршей лестницы и площадок дверьми выхода на лестницы в ДОО.

Из общего вестибюля для двух секций предусмотрено 2-а выхода в соответствии с СТУ.

Предусмотрена противодымная защита коридора кухни ДОО, вестибюля для двух секций.

Зоны безопасности обеспечены системами связи с диспетчерской.

Предусмотрено модульное пожаротушение в помещениях с электротехническим оборудованием в подземной части здания.

Внесены изменения в АР, схемы эвакуации в разделе МПБ выполнены на планах, соответствующих разделу АР.

Внесены дополнения и уточнения:

об идентификационных сведениях и классификационных характеристиках пожарной опасности для всех зданий, сооружений на территории участка строительства, включая теневые навесы;

о подъездах к зданию для пожарных автомобилей, дорожных покрытиях;

о наружном водопроводе и расположении пожарных гидрантов;

о противопожарных расстояниях до других зданий и сооружений, теневых навесов;

о площади и границах пожарных отсеков;

по отделению ДОО;

по размещению, функциональному назначению и отделению помещений общественного назначения;

по устройству квартир без аварийных выходов;

по устройству рампы автостоянки;

по устройству и протяженности путей эвакуации в частях здания с различным функциональным назначением;

по устройству лестничных клеток;

по устройству простенком между проемами лестничных клеток и помещений;

по устройству выходов из технических пространств в соответствии с СТУ;

о категориях по взрывопожарной и пожарной опасности отдельных помещений;

по устройству помещений ДОО;

по отделению блоков и помещений постирочной, медицинского блока, пищеблока ДОО противопожарными преградами;

по устройству покрытий здания с учетом требований пункта 6.5.5 СП 2.13130.2012;

по устройству междуэтажных поясов;

о мероприятиях пожарной безопасности в углах здания и при устройстве выезда из автостоянки;

по устройству мусорокамер и мусоропровода;

по системам автоматического пожаротушения и пожарного водопровода.

В разделе «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»:

Обоснован расчет машино-мест для маломобильных групп населения в соответствии с п. 4.2.1, 4.2.2. СП 59.13330.2012.

Указаны характеристики лестниц и пандусов в соответствии с требованиями п. 5.2.9 – 5.2.16 СП 59.13330.2012.

Размеры входных тамбуров выполнены в соответствии с требованиями п. 5.1.7 СП 59.13330.2012.

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

Откорректированы расчеты теплотехнических и энергетических показателей зданий.

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 регламентов.

6. Общие выводы:

Проектная документация объекта капитального строительства: «Многофункциональная комплексная жилая застройка с подземной автостоянкой (2-я очередь «2А»), корпус 21», расположенного по адресу: город Москва, 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
Ведущий эксперт Аттестат № МС-Э-23-2-8702 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения, Выдан 04.05.2017, действителен до 04.05.2022. Рассмотрены разделы: «Архитектурные решения», Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Натарова Екатерина Александровна
Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9282 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Схема планировочной организации земельного участка».	Буханова Лариса Алексеевна

<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9196 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022. Рассмотрен подраздел «Система электроснабжения»</p>	<p>Яценко Светлана Олеговна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9281 2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация, Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрены подразделы «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»</p>	<p>Болдырев Станислав Александрович</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-38-2-9177 2.2. Теплогазоснабжение, водоснабжение, водоотведение, канализация, вентиляция и кондиционирование. Выдан 12.07.2017, действителен до 12.07.2022. Рассмотрен подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»</p>	<p>Колубков Александр Николаевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-24-2-8740 2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации. Выдан 23.05.2017, действителен до 23.05.2022 Рассмотрен подраздел «Сети связи»</p>	<p>Сарбуков Артур Евгеньевич</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-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».</p>	<p>Гаврикова Елена Александровна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9291 2.4. Охрана окружающей среды, санитарно-эпидемиологическая безопасность. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»</p>	<p>Кухаренко Наталья Юрьевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-18-2-8533 2.5. Пожарная безопасность. Выдан 24.04.2017, действителен до 24.04.2022. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</p>	<p>Лямин Александр Иванович</p>

<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-2-9279 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрен раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»</p>	<p>Банникова Ольга Николаевна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-25-2-11051 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания. Выдан 30.03.2018, действителен до 30.03.2023. Рассмотрены результаты инженерно-геологических изысканий.</p>	<p>Тихонкина Марина Владимировна</p>
<p>Эксперт Аттестат № МС-Э-41-1-9285 1.4. Инженерно-экологические изыскания. Выдан 26.07.2017, действителен до 26.07.2022. Рассмотрены результаты инженерно-экологических изысканий</p>	<p>Данилейко Яна Владимировна</p>

Данный документ подписан усиленными электронными подписями (УЭП) экспертов.