



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

Комитет города Москвы по ценовой политике в строительстве
и государственной экспертизе проектов

Государственное автономное учреждение города Москвы
«Московская государственная экспертиза»
(МОСГОСЭКСПЕРТИЗА)

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА
КОПИЯ
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.
Настоящем деле пронумеровано, сшито и
крепление. *Богушевская*
Электронного лица:
Инициалы: *Богушевская Е.И.*
Дата: *20.12.2017*

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«19» декабря 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-2-1-3-5118-17

Объект капитального строительства:

многоквартирный жилой дом

по адресу:

1-й переулок Тружеников, вл. 16-18,
район Хамовники,

Центральный административный округ города Москвы

Объект экспертизы:

проектная документация

и результаты инженерных изысканий

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ
№ *70-2175/17-10-0*
от *20.12.2017*
Подпись *Богушевская*

№ 163-Н-17/МГЭ/14035-1/4

043253

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**проектной документации
и результатов инженерных изысканий**

1. Общие положения

1.1. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении негосударственной экспертизы от 19 июля 2017 года № НГЭ/2017/17.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 25 июля 2017 года № НГ/76, дополнительные соглашения от 19 октября 2017 года № 1, от 16 ноября 2017 года № 2.

1.2. Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта непроизводственного назначения.

1.3. Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства

Наименование объекта: многоквартирный жилой дом.

Строительный адрес: 1-й переулок Тружеников, вл.16-18, район Хамовники, Центральный административный округ города Москвы.

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	0,6298 га
Площадь застройки	1 382,0 м ²
Площадь застройки подземной части, выступающей на абрис здания	2 453,7 м ²
Количество этажей	14+2 подземных
Общая площадь	22 862,7 м ²
в том числе:	
наземная	15 763,0 м ²
подземная	7 099,7 м ²

Строительный объем	110 793,0 м ³
в том числе:	
подземной части	36 362,0 м ³
наземной части	74 431,0 м ³
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	11 511,36 м ²
Площадь квартир (без учета летних помещений)	11 390,92 м ²
Количество квартир,	67
в том числе:	
двухкомнатных	10
трехкомнатных	25
четырекомнатных	19
пятикомнатных	10
шестикомнатных	3
Площадь встроенных помещений общественного назначения (ФОК и досуговый центр)	392,0 м ²
Площадь помещений автостоянки	4 980,42 м ²
Количество машино-мест	110

1.4. Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Вид объекта: многоквартирный дом, спортивно-рекреационный, жилищно-коммунальный.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, физкультурно-оздоровительный комплекс (ФОК), подземная автостоянка.

Характерные особенности: 14-этажный монолитный жилой дом со встроенно-пристроенными помещениями и 2-уровневой подземной автостоянкой.

Верхняя отметка здания по парапету кровли 58,200.

Уровень ответственности: нормальный.

1.5. Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и (или) выполнивших инженерные изыскания

Проектные организации:

ООО «АБ Цимайло Ляшенко и Партнеры».

Место нахождения: 107031, г.Москва, ул.Кузнецкий Мост, д.12/3, стр.1, этаж 2, пом.1, комн.5.

Выписка из реестра Ассоциации «Саморегулируемая организация

Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 6 июля 2017 года № П-2.164/17-02.

Генеральный директор: Травин В.В.

ООО «ИНСОЛЯЦИЯ».

Место нахождения: 125195, г.Москва, ул.Смольная, д.51, корп.3, кв.237.

Свидетельство о допуске от 26 марта 2012 года № П-02-0376-7710728904-2012, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтройПроект».

Генеральный директор: Поповский Ю.Б.

ООО «ЮНИПРО».

Место нахождения: 109507, г.Москва, Самаркандский бульвар, квартал 137А, корп.1.

Свидетельство о допуске от 25 апреля 2013 года № 0077.02-2010-7718610541-П-054, выданное СРО НП «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтрой-проект».

Генеральный директор: Болознев А.В.

ООО «Проектное бюро «Конструктор» (ООО «ПБ «Конструктор»).

Мест нахождения: 143912, Московская обл., г.Балашиха, шоссе Энтузиастов, д.5, пом.2, лит.А.

Свидетельство о допуске от 8 июля 2017 года № 0018.09-2009-5001073032-П-075, выданное СРО Ассоциация проектировщиков «Центр развития проектирования «ОборонСтройПроект».

Генеральный директор: Огарев Д.В.

ООО «ТЭС Глобал».

Место нахождения: 109004, г.Москва, ул.Николаямская, д.43, корп.4, пом.І, комн.6.

Свидетельство о допуске от 11 мая 2017 года № П-04-0675-7709894657-2017, выданное СРО «Межрегиональное объединение проектных организаций «Ассоциация ОборонСтройПроект».

Генеральный директор: Васильев Д.Л.

ООО «Инжстройпроект».

Место нахождения: 105082, г.Москва, Центросоюзный пер., д.21, стр.32.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение проектных организаций «Энергетическое Сетевое проектирование» от 3 октября 2017 года № 182.

Генеральный директор: Дунаев А.П.

ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ».

Место нахождения: 125362, г.Москва, проезд Строительный, д.7А,2, пом.4/12.

Свидетельство о допуске от 12 апреля 2016 года № П-175-7733890195-02, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

Генеральный директор: Чепига В.В.

ООО «Ренал».

Место нахождения: 121096, г.Москва, ул.О.Дундича, д.13, корп.2, оф.380.

Свидетельство о допуске от 13 июля 2016 года № 581, выданное СРО Ассоциация «Объединение проектировщиков «ПроектСити».

Генеральный директор: Губайдуллин Р.Г.

ООО «М-ПУЛ».

Место нахождения: 142191, г.Москва, г.Троицк, Калужское шоссе, д.20, пом.1.

Свидетельство о допуске от 24 февраля 2016 года № П-1-16-1550, выданное СРО НП Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования».

Генеральный директор: Данилов Н.Г.

ООО «ПОССТРОЙ».

Место нахождения: 115193, г.Москва, ул.Б. Серпуховская, д.44, оф.19.

Свидетельство о допуске от 18 октября 2012 года № П.037.77.1027.10.2012, выданное СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Генеральный директор: Латратов А.В.

ООО «Лаборатория 01».

Место нахождения: 107113, г.Москва, ул.Маленковская, д.32, стр.3.

Свидетельство о допуске от 9 июля 2015 года № П-469.1/15, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектировщиков «СтройПроектБезопасность».

Генеральный директор: Бурбах В.А.

Изыскательские организации:

ООО «Служба строительного мониторинга».

Место нахождения: 127411, г.Москва, Дмитровское шоссе, д.157, стр.5, к.5229.

Свидетельство о допуске от 31 августа 2015 года № И.005.77.440.08.2015, выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей».

Генеральный директор: Савко А.В.

ГБУ «Мосгоргеотрест».

Место нахождения: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Свидетельство о допуске от 17 февраля 2017 года № 1262.05-2009-7714972558-И-003, выданное СРО ассоциация «Центризыскания».

Управляющий: Серов А.Ю.

1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель (Заказчик-Застройщик): ООО «На Тружениковом переулке».

Место нахождения: 119121, г.Москва, пер.Тружеников 1-й, д.16-18, стр.16.

Генеральный директор: Агренико Т.В.

1.7. Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика
Не требуются.

1.8. Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы
Не предусмотрено.

1.9. Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства
Средства инвесторов.

1.10. Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Приказ от 2 августа 2016 года № 379-РП «О реорганизации Государственного унитарного предприятия города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ».

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

2.1.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, приложение к договору от 14 июня 2016 года № 3/4261-16, утвержденное ООО «На Тружениковом переулке».

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий, утвержденное ООО «На Тружениковом переулке» (приложение № 1 к договору от 5 декабря 2016 года № 029-2016-(И)).

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер. Тружеников, вл. 16-18», утвержденное ООО «На Тружениковом переулке».

2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту «Жилой дом» по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, вл.16-18». Договор № 3/4261/16ТО-17. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер.Тружеников, вл.16-18», согласованная ООО «На Тружениковом переулке». ООО «Служба строительного мониторинга», М., 2017.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте: «Многоквартирный жилой дом по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер. Тружеников, вл. 16-18». ООО «Служба строительного мониторинга», М., 2017.

2.1.3. Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Типовая документация не применяется.

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

Не представлялась.

2.2. Основания для разработки проектной документации

2.2.1. Сведения о задании застройщика или технического заказчика на разработку проектной документации

Задание на разработку проектной документации строительства объекта «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, вл.16-18, утвержденное ООО «На Тружениковом переулке» (без даты), согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 17 апреля 2017 года.

2.2.2. Сведения о документации по планировке территории (градостроительный план земельного участка, проект планировки территории, проект межевания территории), о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства

Градостроительный план земельного участка № RU77210000-032995, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 18 августа 2017 года.

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

Технические условия (ТУ):

ПАО «МОЭСК» от 14 сентября 2017 года № И-17-00-978931/102/МС, от 2 октября 2017 года № И-17-00-995476/102, от 29 июня 2017 года № У-И-16-00-810437/МС.

ГУП «Мосводосток» от 22 декабря 2016 года № 1897/16.

ООО «Нэт Бай Холдинг» от 30 июня 2017 года № 1091.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 9 марта 2017 года № 116 РСПИ-ЕТЦ/2017 и № 117 РФиО-ЕТЦ/2017.

Департамент ГОЧСиПБ от 13 марта 2017 года № 2557.

ТУ и договоры на технологическое присоединение с АО «Мосводоканал» (без даты) № 4568 ДП-В и № 4569 ДП-К.

Условия подключения ПАО «МОЭК» (без даты) № Т-УП1 170403/2 (приложение к договору о подключении № 10-11/17-364).

Техническое задание ПАО «МОЭК» от 27 декабря 2016 года № ТЗ2-06-161227/2 на переустройство тепловых сетей.

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

Специальные технические условия на проектирование строительства объекта «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, вл.16-18, согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) (письмо от 22 сентября 2017 г. № МКЭ-30-554/17-1).

Специальные технические условия на проектирование строительства, в части обеспечения пожарной безопасности, объекта капитального строительства «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, вл.16-18, согласованные УНПР МЧС России по г.Москве (письмо от 29 ноября 2017 года № 9354-4-8) и Москомэкспертизой (письмо от 11 декабря 2017 года № 3 МКЭ-30-886/17-1).

Представлено письмо ООО «На Тружениковом переулке» от 11 декабря 2017 года № 148 об отсутствии зданий и сооружений на участке

Результаты статических расчетов конечно-элементной модели здания. М., 2017, ООО «ПБ «Конструктор».

Результаты статических расчетов конечно-элементной модели здания на особое сочетание нагрузок (нагрузки от движения и стоянки пожарной техники). М., 2017, ООО «ПБ«Конструктор».

Экспертиза сечений железобетонных элементов каркаса. Результаты расчетов плит на продавливание. М., 2017, ООО «ПБ «Конструктор».

Результаты расчета подпорной стены. М., 2017, ООО «ПБ «Конструктор».

Ограждение котлована. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Усиление конструкций здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.2. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Усиление конструкций здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.5. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Усиление конструкций здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.6 и 8. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Усиление конструкций здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.16, стр.17. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Усиление конструкций здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.16, стр.17. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

пер., д.18. М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.2». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.6 и 8». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.5». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.7». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования лестницы, расположенной около здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.6». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.10, 11, 13». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.16, стр.6 и 17». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.18». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По результатам инженерно-технического обследования здания по адресу: г.Москва, Саввинская набережная, д.7, стр.4». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

Техническое заключение «По расчету влияния нового строительства на существующие здания и сооружения окружающей застройки и инженерные коммуникации (геотехнический прогноз) на объекте «Многоквартирный жилой дом по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников переулок, вл.16-18». М., 2017, ООО «ЮНИПРО».

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.

Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 по заказу № 3/4261-16 по объекту: «Жилой дом» по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, вл.16-18». Договор № 3/4261/16ТО-17. ГБУ «Мосгоргеотрест», М., 2017.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер.Тружеников, вл.16-18». Книги 1 и 2. ООО «Служба строительного мониторинга», М., 2017.

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер.Тружеников, вл.16-18». Оценка геологических рисков. ООО «Служба строительного мониторинга», М., 2017.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий по объекту: «Многоквартирный жилой дом» по адресу: г.Москва, ЦАО, 1-й пер.Тружеников, вл.16-18». ООО «Служба строительного мониторинга», М., 2017.

3.1.2. Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии в виде стеновых реперов. Сгущение опорной геодезической сети (далее – ОГС) не выполнялось.

Планово-высотное съемочное обоснование создано в виде линейно-угловой сети с опорой на пункты ОГС, одновременно с производством топографической съемки. Координаты и высоты точек съемочного обоснования и пикетов определены по результатам измерений углов и расстояний. Точки съемочного обоснования, на время проведения работ, закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом в благоприятный период.

По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. и линиями градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность

нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждена данными Геофонда города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Работы выполнены в 2016 году.

Объем топографической съемки масштаба 1:500 – 6,24 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе инженерно-геологических изысканий, проведенных в 2017 году, выполнены следующие виды и объемы работ:

сбор и анализ материалов изысканий прошлых лет;

бурение девятнадцати разведочных скважин глубиной по 32,0 м и трех скважин глубиной по 7,0 м, всего 629,0 м;

статическое зондирование грунтов в двенадцати точках;

шесть испытаний грунтов вертикальными статическими нагрузками на штамп;

шесть испытаний грунтов прессиомером;

геофизические исследования – сейсморазведка МОВ (ОГТ) – 200,0 м;

отбор образцов грунта и проб подземных вод;

лабораторные исследования физико-механических и коррозионных свойств.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 9 пробах с глубины 0,0-11,0 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (три пробы);

радиационная съемка с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в сорока четырех контрольных точках;

определение удельной эффективной активности радионуклидов в девяти пробах грунта, отобранных послойно до глубины 11,0 м;

измерение плотности потока радона с поверхности грунта в двадцати четырех точках.

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

Топографические условия

Объект расположен в Центральном административном округе города Москвы. Изыскиваемая территория застроена и имеет развитую сеть подземных коммуникаций. Расположенные в пятне застройки коммуникации подлежат перекладке.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Элементы гидрографической сети на участке изыскания отсутствуют. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен на склоне третьей (Ходынской) надпойменной террасы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев геологических выработок изменяются от 130,26 до 138,23.

Сводный геолого-литологический разрез до глубины 32,0 м включает:

современные техногенные отложения, представленные песчано-суглинистыми насыпными грунтами, слежавшимися и неслежавшимися маловлажными и влажными, со строительным мусором, мощностью от 1,0 до 4,7 м;

верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, средней плотности, с прослоями суглинка, супеси и гравийно-галечникового грунта, малой степени водонасыщения, средней степени водонасыщения и насыщенными водой; суглинками тугопластичной и полутвердой консистенции, с прослоями супеси, с включениями гравия и гальки, общей мощностью от 7,8 до 14,4 м;

верхнеюрские отложения оксфордского яруса, представленные глинами твердой консистенции, слюдистыми, с прослойками песка, с включениями фосфоритов, мощностью от 1,3 до 10,7 м;

средне-верхнеюрские отложения бат-келловейского яруса, представленные песками мелкими, средней плотности, с включениями щебня, насыщенными водой, мощностью от 0,6 до 3,8 м;

верхнекаменноугольные отложения, представленные глинами мергелистыми, твердыми, с прослоями мергеля и известняка, мощностью от 0,3 до 9,9 м; мергелями трещиноватыми, малопрочными, мощностью от 0,3 до 2,8 м; известняками трещиноватыми, средней прочности и малопрочными, водоносными, вскрытой мощностью от 0,9 до 4,9 м.

Коэффициенты виброползучести для четвертичных песков определены от 0,84 до 0,96.

Гидрогеологические условия характеризуются наличием трех водоносных горизонтов.

Первый от поверхности надъярский напорно-безнапорный

водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 2,5 до 5,6 м (абс. отм. от 125,66 до 135,63). Величина напора в местах его проявления составляет 0,3-0,7 м.

Второй от поверхности – юрский напорный водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 16,3 до 25,2 м (абс. отм. от 112,63 до 117,40). Величина напора составляет 1,0-5,3 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 15,0 до 23,5 м (абс. отм. от 114,30 до 118,55).

Третий от поверхности – верхнекаменноугольный напорный водоносный горизонт вскрыт на глубинах от 26,4 до 31,1 м (абс. отм. от 100,60 до 108,13). Величина напора составляет от 3,7 до 11,2 м. Пьезометрический уровень устанавливается на глубинах от 18,5 до 26,0 м (абс. отм. от 111,56 до 112,20).

Подземные воды водоносных горизонтов неагрессивные к бетонам всех марок и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании. Степень коррозионной активности по отношению к свинцовым оболочкам кабеля – средняя, к алюминиевым оболочкам кабеля – средняя и высокая.

Территория естественно подтопленная.

По результатам расчета максимальный прогнозный подъем уровня подземных вод надюрского водоносного горизонта от воздействия «барражного эффекта» составит 0,88 м.

Коррозионная активность грунтов характеризуется средней степенью агрессивности к алюминиевым оболочкам кабеля, высокой – к свинцовым оболочкам, углеродистой и низколегированной стали. Насыпные грунты сильноагрессивные к бетонам марок W4, W6 и W8, среднеагрессивные к бетонам марок W10-W14 и слабоагрессивные к бетонам марок W16-20. Остальные грунты разреза преимущественно неагрессивны, локально слабо- и среднеагрессивные к бетону марки W4.

Участок неопасный в отношении проявления карстово-суффозионных процессов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – III (сложная).

Экологические условия

Участок изысканий большей частью расположен в границах водоохранной зоны реки Москвы.

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – в слое 0,0-0,2 м к «опасной» категории, в слое 0,2-11,0 м к «допустимой» категории загрязнения;

по уровню химического загрязнения бенз(а)пиреном – в слое 0,0-0,2 м к «чрезвычайно опасной» категории, в слое 0,2-11,0 м к «допустимой» категории загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – на территории пробных площадок № 1, 2 в слое 0,0-0,2 м концентрации превышают 1000 мг/кг (1362 и 1581 мг/кг соответственно) и относятся к «низкому» уровню загрязнения, остальные исследованные образцы не превышают максимальную безопасную концентрацию 1000 мг/кг;

по степени эпидемической опасности – к «чистой» категории.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории находится в пределах 0,12-0,17 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта до глубины 11,0 м радиоактивного загрязнения не выявлено. Предельное значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов составляет 127,3 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности.

Максимальное предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта на территории составляет 79 мБк/м²с, что не превышает допустимой величины для участков размещения зданий жилого и общественного назначения.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Состав и содержание текстовой и графической частей технического отчета приведены в соответствии с требованиями нормативных документов.

Обосновано отнесение территории проектируемого строительства к неопасной по возможности проявления карстово-суффозионных процессов.

Приведены данные по полевым испытаниям грунтов статической нагрузкой на штамп и прессиомером.

Выполнены по специальной методике исследования на виброползучесть песков водонасыщенных, залегающих в основании и сжимаемой толще.

Устранены противоречия и неточности в материалах инженерно-геологических изысканий.

Оформление материалов изысканий приведено в соответствии с требованиями нормативных документов.

Представлены: инженерно-геологические профили под

проектируемые инженерные сети; экспликация проектируемых сооружений; оценка геологических рисков от опасных природных процессов.

3.2. Описание технической части проектной документации

3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Номер тома	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.		
1.1	Часть 1. Состав проектной документации	ООО «АБ Цимайло Ляшенко и Партнеры»
1.2	Часть 2. Пояснительная записка	
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3. Архитектурные решения.		
3.1	Часть 1. Архитектурные решения.	ООО «АБ Цимайло Ляшенко и Партнеры»
3.2	Часть 2. Расчет инсоляции и естественной освещенности.	ООО «ИНСОЛЯЦИЯ»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Конструкция ограждения котлована.	ООО «ЮНИПРО»
4.2	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «ПБ «Конструктор»
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.		
Подраздел 1. Система электроснабжения		
5.1.1	Часть 1. Внутренняя система электроснабжения.	ООО «ТЭС Глобал»
5.1.2	Часть 2. Наружные сети электроснабжения.	ООО «Инжстройпроект»
Подраздел 2. Система водоснабжения		
5.2.1	Часть 1. Внутренние сети водоснабжения.	ООО «ТЭС Глобал»
5.2.2	Часть 2. Автоматическая установка водяного пожаротушения. Внутренний	

	противопожарный водопровод.	
5.2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Инжстройпроект»
Подраздел 3. Система водоотведения		
5.3.1	Часть 1. Внутренняя система водоотведения.	ООО «ТЭС Глобал»
5.3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Инжстройпроект»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха тепловые сети		
5.4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная вентиляция.	ООО «ТЭС Глобал»
5.4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт.	
5.4.3	Часть 3. Наружные сети теплоснабжения.	ООО «Инжстройпроект»
Подраздел 5. Сети связи		
5.5.1	Часть 1. Внутренние сети связи.	ООО «ТЭС Глобал»
5.5.2	Часть 2. Комплексная система безопасности.	
5.5.3	Часть 3. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования и систем. Внутренние системы.	
5.5.4	Часть 4. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов.	
5.5.5	Часть 5. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Автоматизация систем противопожарной защиты.	
5.5.6	Часть 6. Наружные сети связи.	ООО «Инжстройпроект»
Подраздел 5.7. Технологические решения.		
5.7.1	Часть 1. Технологические решения физкультурно-оздоровительного центра и досугового центра.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
5.7.2	Часть 2. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО «Ренал»

5.7.3	Часть 3. Система водоподготовки ванны при хаммамах.	ООО «М-ПУЛЬ»
6	Раздел 6. Проект организации строительства.	ООО «ПОССТРОЙ»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
8.2	Часть 2. Дендрология.	ООО «Эко Ключ»
8.3	Часть 3. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Лаборатория 01»
9.2	Часть 2. Расчет по оценке пожарного риска.	
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «АБ Цимайло Ляшенко и Партнеры»
10.1	Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
11.1	Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ТЭС Глобал»
11.2	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»

3.2.2. Описание основных решений (мероприятий) по каждому из рассмотренных разделов

3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства, площадью 0,6298 га, расположен в Центральном административном округе г.Москвы, на территории района Хамовники и ограничен:

с запада – территорией существующей канализационно-насосной станции «Савинская» и далее – Саввинской набережной;

с северо-запада – территорией жилого дома;

с севера, юго-востока – территорией существующей нежилой административной застройки;

с востока – 1-м Тружениковым переулком, территории административного здания;

с юга – территорией общеобразовательной школы № 30, территории жилого дома и далее 2-м Тружениковым переулком.

Участок свободен от застройки. На участке расположены инженерные коммуникации, подлежащие частично демонтажу, частичному выносу.

Рельеф участка равнинный, характеризуется уклоном в северо-западном направлении.

Подъезды к участку организованы по существующему проезду с одной стороны Саввинской набережной и со стороны 1-го Труженикова переулка.

В границах земельного участка предусмотрено:

строительство жилого дома и подземного паркинга на 110 машино-мест;

устройство проездов, тротуаров, площадки отдыха взрослого населения с покрытием из брусчатки;

устройство площадок под размещение двух БКТП с покрытием из асфальтобетона (возводятся по отдельному проекту);

устройство детской и спортивной площадок с покрытием из резиновой крошки;

установка малых архитектурных форм;

устройство наружного освещения территории;

разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. На перепадах рельефа предусмотрено устройство откосов, подпорных стен, лестниц.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест» от 2016 года.

3.2.2.2. Архитектурные решения

Здание 14-этажное, со встроенной 2-этажной подземной автостоянкой. Автостоянка L-образная в плане, с габаритными размерами

в осях 66,9x92,9 м. Наземная часть – прямоугольная в плане с габаритными размерами в осях 63,7x19,45 м, со сквозной диагональной аркой на 4-5 этажей. Верхняя отметка по парапету кровли – 58,200.

Размещение

На минус втором этаже (отм. минус 8,600) – помещения автостоянки, рампы въезда/выезда, санузла, помещения уборочного инвентаря, венткамер, пяти ВРУ, лифтовых холлов, коридора для прокладки теплосети.

На минус первом этаже (отм. минус 4,200) – помещения автостоянки, рампы въезда/выезда, двух санузлов (в том числе для инвалидов), бытового помещения персонала автостоянки, кладовых, помещения уборочного инвентаря; помещений спортивно-оздоровительного центра – вестибюля, двух спортивных залов, массажной, кабинета медсестры, раздевалки персонала, душевой, санузлов, помещения уборочного инвентаря; ИТП, кроссовой, насосной, венткамеры, помещения сбора мусора; коридора для прокладки теплосети.

На отм. минус 0,750 – технического подполья над помещением сбора мусора.

На отм. минус 0,400 – технического подполья под чашей бассейна.

На первом этаже:

в первой секции (отм. 0,000) – входной группы в жилую часть с вестибюлем, колясочной, санузлом для инвалидов, помещением консьержа, помещением уборочного инвентаря, холла квартиры; (отм. 1,500) – трехкомнатной квартиры;

во второй и третьей секциях (отм. 0,000) – общего вестибюля с колясочной, помещением охраны, санузлом для инвалидов, холла квартиры; служебных помещений с дополнительным входом – помещений консьержа, водителей, кабинета управляющего, переговорной, помещения уборочного инвентаря; помещений досугового центра с санузлами (в том числе для инвалидов); (отм. 1,500) – двухкомнатной квартиры; помещений спортивно-оздоровительного центра – холла, двух раздевалок с душевыми и санузлами, двух помещений хаммамов, помещения ванны при хаммамах, помещения уборочного инвентаря, технического помещения ванны при хаммамах.

На втором-четырнадцатом этажах в каждой секции (отм. 5,400-52,600) – квартир, лифтового холла, зоны безопасности, помещения уборочного инвентаря.

На отм. 58,010 – выходов на кровлю из лестничных клеток в каждой секции.

На отм. 57,560 – кровли.

Связь по этажам жилой части осуществляется тремя лестничными клетками и двумя лифтами грузоподъемностью 630 и 1000 кг в каждой секции (лифты имеют остановки на обоих уровнях подземной автостоянки). Доступ в подземную автостоянку обеспечен четырьмя лестничными клетками; связь по этажам физкультурно-оздоровительного центра обеспечена двумя лестничными клетками.

Отделка фасадов

Наружные стены – облицовка крупноформатными панелями из архитектурного бетона в составе сертифицированной системы с вентилируемым зазором;

окна и витражи – двухкамерный стеклопакет в стальном профиле, с применением сэндвич-панелей в составе оконных блоков арочной формы;

козырьки над входами – триплекс;

зенитные фонари на кровле – двухкамерный стеклопакет в стальном профиле.

Предусмотрена полная внутренняя отделка и технологическое оснащение мест общего пользования. Отделка квартир, досугового центра и физкультурно-оздоровительного центра выполняется собственниками (арендаторами) после ввода объекта в эксплуатацию.

3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема жилого дома – каркасно-стеновая.

Общая устойчивость жилого дома обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса с жесткими узлами соединения колонн, пилонов, стен, балок, монолитных железобетонных перекрытий и жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитный железобетонный плитный фундамент.

Подземная автостоянка, вне габарита жилого дома отделена деформационным швом в осях «Г-Г'».

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

чистого пола первого этажа: 0,000=134,00;
 низа фундамента в габарите жилого дома: -9,900=124,10;
 низа фундамента вне габарита жилого дома: -9,400=124,60.

Горизонт грунтовых вод (преимущественно безнапорный) вскрыт на глубинах 2,5-5,6 м (абс. отм. 130,60-135,63). Надъюрский горизонт грунтовых вод (преимущественно напорный: величина напора 0,2-3,1 м) вскрыт на глубинах 8,4-11,6 м (абс. отм. 120,96-128,83).

Несущие конструкции объекта предусматриваются из бетона класса В30, марки F100 и из арматуры классов А500, А400 и А240. Марка бетона

по водонепроницаемости назначена: W6 – для фундаментной плиты, наружных стен и плиты покрытия подземной части; W4 – для остальных конструкций.

Фундамент – плитный, включающий фундаментные плиты толщиной: 1000 мм – в габарите жилого дома; 500 мм – вне габарита жилого дома. Фундаментные плиты устраиваются по защитной цементно-песчаной стяжке толщиной 30 мм, гидроизоляционной мембране и бетонной подготовке (бетон класса В7,5) толщиной 100 мм.

Основанием фундаментов будут служить: песок средней крупности, средней плотности (ИГЭ-2, E=24,0 МПа); песок мелкий, средней плотности (ИГЭ-3, E=26,0 МПа); песок пылеватый, средней плотности (ИГЭ-4, E=20,0 МПа); суглинок полутвердый (ИГЭ-5, E=23,0 МПа).

Несущие конструкции жилого дома монолитные, железобетонные, если иное не указано особо:

в габарите жилого дома

стены (наружные, подземной части) толщиной 250 и 300 мм устраиваются с утеплителем, гидроизоляционной мембраной, по выравнивающему слою из цементно-песчаной штукатурки и «стене в грунте»;

стены (лестнично-лифтовых ядер) толщиной 250 мм;

пилоны толщиной 250, 300 и 400 мм с нерегулярным шагом;

перекрытия толщиной 220 и 250 мм;

обвязочные балки плит перекрытий сечением 300x550(h) мм (в надземной части);

стальные обвязочные балки из прокатных двутавров № 50Ш4 (сталь класса С345-3), обетонированные;

лестничные марши и площадки толщиной 180 мм;

вне габарита жилого дома

стены (наружные) толщиной 300 мм устраиваются: по утеплителю, гидроизоляционной мембране, выравнивающему слою из цементно-песчаной штукатурки и «стене в грунте»;

стены (пандуса и лестничного узла) толщиной 250 мм;

пилоны толщиной 250 мм с шагом 6,1 и 6,4 м (поперечное сечение 250x1000 мм);

перекрытия и покрытие безбалочные, толщиной 250, 300 и 400 мм с утолщениями над пилонами в местах устройства капителей с размерами: 2000x3000x250(h), 2000x3000x300(h) и 2000x3000x400(h) мм; толщины капителей указаны без учета толщины плиты;

лестничные марши и площадки толщиной 180 мм;

канал теплосети в уровне минус первого и минус второго этажей в осях «1/А-Н» – герметичный, с толщиной стенок 300 мм, без отверстий

внутри подземных этажей.

Кровля покрытия подземной автостоянки – плоская, утепленная, защитными и дренажными слоями, с гидроизоляцией, с поверхностным организованным водоотводом, эксплуатируемая, с устройством тротуаро-проезжей части, газонов и участков с растительным слоем.

Кровля жилого дома – плоская, совмещенная, утепленная, рулонная с внутренним организованным водостоком.

Ограждающие конструкции здания двух типов:

тип 1: внутренний слой – стена (пилон) из монолитного железобетона, средний слой – утеплитель, наружный слой – сертифицированная система вентилируемого фасада с навесными панелями из архитектурного бетона (крепятся через металлическую подсистему, разрабатываемую по отдельному проекту, к несущим конструкциям здания);

тип 2: внутренний слой – стена в виде кладки из полнотелого кирпича толщиной 200 и 250 мм (поэтажного опирания на перекрытия, креплением анкерами в несущие конструкции), средний слой – утеплитель, наружный слой – сертифицированная система вентилируемого фасада с навесными декоративными железобетонными панелями (крепятся через металлическую подсистему, разрабатываемую по отдельному проекту, к несущим конструкциям здания).

Котлован

Котлован глубиной 5,0-12,33 м (абс. отм. дна котлована 123,97 и 124,47) разрабатывается в ограждении из монолитной железобетонной (бетон класса В25, марок W6, F100, арматура класса А500С, А240) «стены в грунте» совершенного типа толщиной 600 мм. Заглубление «стены в грунте» относительно уровня дна котлована составляет 4,97-5,47 м. Низ «стены в грунте» (отм. низа 118,00 и 119,00) заходит не менее чем на 1,0 м в водоупор из юрских глин (ИГЭ-7, E=34,0). По верху «стены в грунте» устраивается монолитная железобетонная (бетон класса В25, марок W6, F100, арматура класса А500С, А240) обвязочная балка сечением 600x600(h) мм. Верх обвязочной балки на абс. отм. 131,00-137,80.

Устойчивость ограждения котлована обеспечивается тремя ярусами распорной системы. В зоне примыкания существующего исторического здания (1-й Тружеников переулок, д.16/17) в осях «1-9/П-С» предусматривается дополнительный нулевой ярус распорной системы, упираемый в обвязочную балку. Нулевой и первый ярусы распорной системы упираются в обвязочную балку (первый ярус распорной системы упирается также и в распределительную балку из сдвоенных двутавров № 40Б1) и выполняются из труб диаметром 426x8-630x10 мм. Второй и третий ярусы выполняются из труб диаметром 530x8-820x10 мм и

упираются в распределительную балку из сдвоенных двутавров № 50БЗ.

Расчеты ограждения котлована выполнены ООО «ЮНИПРО» по сертифицированным программным комплексам:

«WALL-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ20.Н02728, срок действия по 29 июня 2018 года, выдан ЗАО «Инженерно-консультационный центр проблем фундаментостроения»; лицензия от 20 марта 2007 года);

«SCAD Office» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00892 со сроком действия по 31 января 2018 года; лицензия ГК «SCAD SOFT» от 30 августа 2014 года № 11281м).

Согласно выполненным расчетам, для разных расчетных сечений максимальные горизонтальные перемещения «стены в грунте» (U) и минимальный коэффициент запаса общей устойчивости (K_z), составили: $U=0,22-1,64$ см; $K_z=1,26-1,97$. Коэффициент использования несущей способности поперечного распоров и распределительных балок составит $0,235-0,41$ и $0,657-0,816$, соответственно. Общая устойчивость ограждения котлована в целом – обеспечена.

Сечения несущих монолитных железобетонных конструкций и их армирование подобраны для комплекса ООО «Проектное бюро «Конструктор» на основании расчетов несущих конструкций по первой и второй группам предельных состояний по программному комплексу «ЛИРА-САПР 2016 PRO» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912, со сроком действия по 24 апреля 2018 года; лицензия от 6 апреля 2016 года выдана ООО «Лири сервис».

По результатам расчетов несущих конструкций комплекса по первой и второй группам предельных состояний сделаны следующие выводы: деформации оснований фундаментов зданий не превысят допустимых значений; прочность, несущая способность и устойчивость несущих конструкций обеспечена.

Подпорные стены (ПС1 – ПС9)

Подпорная стена ПС-1 монолитная железобетонная – продолжение «стены в грунте» толщиной 300 мм из бетона класса В15, марок W6, F150 и арматуры класса А500, А240 с жесткой заделкой в обвязочную балку. Высота подпорной стены переменная от 500 до 1700 мм. Прочность и несущая способность подтверждена расчетом ($K_{зап}=2,96$, по изгибающему моменту в заделке).

Подпорные стены ПС-2 – ПС-9 уголкового типа толщиной 300 мм (для стены, контрфорсов и плиты фундамента), с шириной фундаментной плиты от 1200 до 3000 мм из бетона класса В15, марок W6, F150 и арматуры класса А400, А240. Шаг контрфорсов 6,0 м. Устойчивость к опрокидыванию подтверждена расчетом.

Усиление существующих зданий окружающей застройки

Для одноэтажной части здания в осях «В-Е/12-13» по адресу г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.18, предусматривается устройство:

одного яруса бандажа из швеллера № 16;

цементации фундамента и контакта «фундамент-грунт»;

буроинъекционных свай диаметром 180 мм, длиной 15,0 м, с шагом 1,0 м из бетона класса В20 и арматуры классов А500С и А240. Сваи бурятся сквозь тело кирпичного и бутового фундамента. Основанием свай служат пылеватые пески средней плотности, водонасыщенные (ИГЭ-4) полутвердые и твердые глины (ИГЭ-6). Несущая способность свай по грунту 19,5 т, максимальная нагрузка на сваю 18,9 т.

Для здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.16, стр.6 и 17, предусматривается устройство:

цементации фундамента и контакта «фундамент-грунт»;

буроинъекционных свай диаметром 180 мм, длиной 17,0 м, с шагом 1,0 м из бетона класса В20 и арматуры классов А500С и А240. Сваи бурятся сквозь тело кирпичного, бутового и монолитного железобетонного фундамента. Основанием свай служат полутвердые и твердые глины (ИГЭ-6). Несущая способность свай по грунту 25,3 т, максимальная нагрузка на сваю 24,6 т.

Для здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.6 и 8) и для здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.5) предусматривается устройство:

цементации фундамента и контакта «фундамент-грунт»;

буроинъекционных свай диаметром 180 мм, длиной 19,0 м, с шагом 1,0 м из бетона класса В20 и арматуры классов А500С и А240. Сваи бурятся сквозь тело кирпичного и бутового фундамента. Основанием свай служат полутвердые и твердые глины (ИГЭ-6). Несущая способность свай по грунту 27,8 т, максимальная нагрузка на сваю 27,1 т.

Для здания по адресу: г.Москва, 1-й Тружеников пер., д.14, стр.2, предусматривается устройство:

одного яруса бандажа из швеллера № 16 над оконными проемами первого этажа;

цементации фундамента и контакта «фундамент-грунт»;

буроинъекционных свай диаметром 180 мм, длиной 20,0 м, с шагом 1,0 м из бетона класса В20 и арматуры классов А500С и А240. Сваи бурятся сквозь тело кирпичного и бутового фундамента. Основанием свай служат полутвердые и твердые глины (ИГЭ-6). Несущая способность свай по грунту 30,5 т, максимальная нагрузка на сваю 29,8 т.

Окружающая застройка в зоне влияния

Расчет влияния нового строительства на существующие здания,

сооружения и инженерные коммуникации окружающей застройки выполнен ООО «ЮНИПРО» по программным комплексам:

«PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, срок действия по 4 мая 2019 года; лицензия от 11 февраля 2008 года № 080131-С04, выдана для ЗАО «КТБ НИИЖБ» компанией «Plaxis B.V», Netherlands, договор подряда между ООО «ЮНИПРО» и ЗАО «КТБ НИИЖБ» на выполнение проектных и изыскательских работ от 15 мая 2014 года № 31/2014);

«ЛИРА 10» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.H00926 со сроком действия по 13 июня 2018 года; лицензия от 22 января 2016 года № ЛСМ104140306 выдана ООО «ЛИРА софт».

В расчетную зону влияния (максимальное значение 33,5 м) нового строительства попадают следующие здания и сооружения:

1-й Тружеников переулок, д.18 (0,35 м от ограждения котлована). Здание школы № 2124, 4-этажное, с подвалом под частью здания, год постройки не установлен. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания (с учетом усиления), составят: 15,2 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 30,0 мм); 0,00044 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

1-й Тружеников переулок, д.16, стр.17 (2,25 м от ограждения котлована). Здание административное, 3-этажное, с подвалом под частью здания, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания (с учетом усиления), составят: 9,5 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,00056 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

1-й Тружеников переулок, д.16, стр.6 (9,55 м от ограждения котлована). Здания хозяйственных построек, одноэтажные, металлическое и кирпичное, год постройки не установлен. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации оснований построек составят: 11,7 и 5,4 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 30,0 мм); 0,00001 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.1 (11,6 м от ограждения котлована). Здание административное, 2-этажное, с мансардным этажом, с подвалом под частью здания, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное).

Максимальные расчетные деформации основания здания составят: 9,7 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,00055 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.2 (3,2 м от ограждения котлована). Здание административное, 2-этажное, с мансардным этажом, с подвалом под частью здания, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания (с учетом усиления), составят: 6,6 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,00044 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.10-13 (18,0 м от ограждения котлована). Здание административное, 1-2-этажное, без подвала, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания в целом – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания составят: 2,7 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,0002 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.5 (2,6 м от ограждения котлована). Здание административное, 3-этажное, с мансардным этажом, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания (с учетом усиления), составят: 8,5 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,00023 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.6-8 (6,6 м от ограждения котлована). Здание административное, 2-3-этажное, из двух объемов, с цокольным и мансардным этажами, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания (с учетом усиления), составят: 6,0 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,00042 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

Лестница с подпорными стенами у здания по адресу: 1-й Тружеников переулок, д.14, стр.6 (1,0 м от ограждения котлована). Монолитная железобетонная наружная лестница по грунту с подпорными стенами, постройки начала 2000-х годов. Категория технического состояния – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания лестницы составят: 11,2 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 30,0 мм); 0,0006 – по относительной разности осадок

(предельно-допустимое значение: 0,001).

1-й Тружеников переулок, д.14, стр.7 (16,8 м от ограждения котлована). Здание административное, 2-этажное, с мансардным этажом и подвалом, постройки начала XX века. Категория технического состояния здания – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания, составят: 1,6 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 10,0 мм); 0,0001 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,0006).

Саввинская набережная, д.7, стр.4 (7,6 м от ограждения котлована). Здание хозяйственной постройки канализационной насосной станции, одноэтажное, без подвала, постройки 1956 года. Категория технического состояния здания – II (работоспособное). Максимальные расчетные деформации основания здания, составят: 10,5 мм – по дополнительной осадке (предельно-допустимое значение: 30,0 мм); 0,0008 – по относительной разности осадок (предельно-допустимое значение: 0,001).

Согласно выводам ООО «ЮНИПРО», максимальные дополнительные осадки и относительные разности дополнительных осадок существующих зданий и сооружений окружающей застройки не превышают предельных значений для зданий и сооружений данного типа (для части зданий с учетом проектных решений по усилению фундаментов и стен) и технического состояния, регламентированных СП 22.13330.2011. Дополнительных специальных мероприятий для обеспечения нормальной дальнейшей эксплуатации зданий и сооружений – не требуется.

В зону влияния объекта нового строительства попадают следующие инженерные коммуникации и сооружения, расположенные на расстоянии от ограждения котлована (L), с глубиной заложения (h) и максимальным дополнительным расчетным перемещением (ДП):

железобетонный канал теплосети (проектируемый): L=1,6 м, h=2,0 м, ДП=21,2 мм

водопровод Д100 мм в стальном футляре d=325 мм (L=7,9 м, h=2,2 м, ДП=10,0 мм);

канализация Д125 мм (L=8,0 м, h=1,0 м, ДП=4,8 мм);

байпас теплосети (проектируемый) 2Д200 мм (L=0,6 м, h=0,0 м, ДП=10,3 мм);

железобетонная камера теплосети (проектируемая) размером 4900х4200 мм (L=2,4 м, h=2,0 м, ДП=12,2 мм);

канализация (существующая и проектируемая) Д200 мм (L=6,76 м, h=4,55 м, ДП=16,7 мм);

водосток (проектируемый) Д800 мм (L=3,6 м, h=3,6 м, ДП=11,5 мм).

Категория технического состояния наружных инженерных коммуникаций и сооружений в зоне влияния нового строительства

характеризуется как II (работоспособное). Для коммуникаций перемещения которых составили более 10 мм, выполнены прочностные расчеты. Сохранность инженерных коммуникаций обеспечена.

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

Система электроснабжения

Представлены ТУ ПАО «МОЭСК» на технологическое присоединение к сети 0,4 кВ энергопринимающих устройств максимальной мощностью 600 кВт и 1500 кВт соответственно.

Электроснабжение предусматривается от новых ТП № 1 10/0,4 кВ мощностью 2x1600 кВА и ТП № 2 10/0,4 кВ мощностью 2x1250 кВА. Присоединение проектируемых ВРУ выполняется двумя взаимно резервируемыми КЛ АПвБШв-1,0 расчетных сечений, все кабеля прокладывается 14 КЛ от ТП № 1 и 6 КЛ от ТП № 2.

В соответствии с ТУ ПАО «МОЭСК», строительство РКЛ 10 кВ от ТП 10/0,4 кВ мощностью 2x1600 кВА и прокладку 14 КЛ 0,4 кВ от ТП для проектируемых ВРУ выполняет ПАО «МОЭСК» в счет платы за технологическое присоединение.

Строительство новой ТП № 2 10/0,4 кВ мощностью 2x1250 кВА осуществляется в соответствии с ТУ ПАО «МОЭСК» взамен ТП № 12771, которая выносится из пятна застройки. Трансформаторная подстанция типа 2БКТП 10/0,4 кВ оборудуется двумя масляными трансформаторами типа ТМГ мощностью 1250 кВА. РУ 10 кВ проектируемой ТП выполняется двухсекционным на базе ячеек КРУ типа РМБ с функциями Ш+ИД с устройством АВР между секциями. Межсекционная связь и присоединение трансформаторов выполняется кабелями АПвВнг-10. РУ 0,4 кВ ТП – двухсекционное с неавтоматической межсекционной связью. Присоединение ТП-2 выполняется 4 КЛ АПвПуг-10: 2 КЛ сечением 3x(1x150/50) мм² направлением ТП-10316А, Б; одна КЛ сечением 3x(1x120/50) мм² направлением ТП-10270А, одна КЛ сечением 3x(1x185/50) мм² направлением РП 15138Б.

Предусматривается установка двух КТПн 10/0,4 кВ с трансформаторами мощностью 1000 кВА и перевод на них существующих нагрузок (11 КЛ) на время ликвидации существующей ТП-12771.

Предусматривается вынос из пятна застройки 2 КЛ 10 кВ и 3 КЛ 0,4 кВ, прокладываются кабели АПвПуг-10 сечением 3x(1x150/50) мм² и АПвБШп(г)-1,0 сечением 4x185 и 4x120 мм².

Расчетную нагрузку составляет нагрузка квартир, нежилых помещений, силовых электроприемников (лифтов, технологического

оборудования, инженерных систем, слаботочных систем, систем противодымной вентиляции и противопожарного водоснабжения) и освещения.

Расчетная мощность – 2047,0 кВт, в том числе нагрузка ТП-1 – 1490,8 кВт, ТП-2 – 556,2 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II, I.

Электроснабжение ВРУ-4, ВРУ-9, ВРУ-10 выполняется от ТП-2 двумя взаимно резервируемыми КЛ АПвБШп-1,0 расчетных сечений, всего прокладывается 6 КЛ.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматривается десять двухсекционных вводно-распределительных устройств 380/220 В: жилой части ВРУ-1 (274,26 кВт), ВРУ-2 (214,92 кВт), ВРУ-3 (210,63 кВт), ВРУ-4 (161,72 кВт), ВРУ-5 (292,3 кВт), ВРУ-6 (221,44 кВт); ВРУ-7 (132,17 кВт) нежилых помещений, ВРУ-8 автостоянки (145,10 кВт), ВРУ-9 (259,20 кВт) и ВРУ-10 ИТП (135,27 кВт). В состав отдельных ВРУ входят локальные устройства АВР для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения. ВРУ устанавливаются в электрощитовых, размещенных на минус втором этаже.

Учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ВРУ, панелях АВР, в этажных распределительных щитах.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов УЭРМ, подключаемых по магистральной схеме. Вводы в квартиры выполняются трехфазными, в соответствии с заданием расчетная мощность квартир принята – 21, 25, 29, 35 и 40 кВт. Предусматривается установка временных распределительных щитков для механизации отделочных работ.

В нежилых помещениях предусматривается установка временных распределительных щитков для механизации отделочных работ.

Внутренние электросети выполняются проводами и кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг-LS; для питания систем противопожарной защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг-FRLS. Транзит кабелей через смежные пожарные отсеки выполняется в защищенных кабельных коммуникациях с огнестойкостью EI 150.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется преимущественно светодиодными светильниками. Световые указатели и светильники эвакуационного освещения комплектуются аккумуляторами, обеспечивающими не менее 1 часа автономной работы, предусматривается устройство тестирования их работоспособности. Управление освещением – централизованное диспетчерское,

автоматическое от программируемого таймера и местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения.

Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, система сверхнизкого напряжения молниезащита выполняется по III категории.

Электроснабжение наружного освещения осуществляется от щита 8ЩНО, присоединяемого к ВРУ-8. Управление освещением (дистанционное, автоматическое по уровню освещенности и вручную) осуществляется с помощью ящика управления типа ЯУО-960 устанавливаемого в помещении ВРУ-8. Освещение выполняется светодиодными светильниками, устанавливаемыми на металлических опорах высотой 6,0 м и 9,0 м. Распределительная сеть выполняется кабелями АВББШв.

Система водоснабжения

Согласно ТУ и договору на технологическое присоединение АО «Мосводоканал» предусматривается:

перекладка участка сети водопровода $D_{\text{в}}400$ мм, проходящей вдоль 1-й переулка Тружеников;

водоснабжение здания от перекладываемой сети $D_{\text{в}}400$ мм, путем устройства двухтрубного ввода водопровода $D_{\text{в}}200$ мм.

Сети водопровода прокладываются открытым способом из стальной электросварной трубы $D_{\text{в}}400$ мм с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружной изоляцией усиленного типа, ВЧШГ-трубы $D_{\text{в}}200$ мм частично в стальных футлярах.

Исключаемые из эксплуатации сети забутовываются.

Наружное пожаротушение с расходом 110,0 л/с обеспечивается с гидрантов на существующей кольцевой водопроводной сети $D_{\text{в}}400$ мм.

Минимальный гарантированный напор в городской сети водопровода 45,0 м вод. ст.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел двумя обводными линиями, с задвижками с электрифицированным приводом на каждой.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе в здание 90,81 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода отдельные.

Система хозяйственно-питьевого водопровода – с устройством дополнительной очистки воды, двухзонная, тупиковая, с нижней разводкой

магистральных трубопроводов.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения двухзонная, с нижней разводкой магистральных трубопроводов, с циркуляцией.

Выполняется система оборотного водоснабжения ванны при хаммамах.

Внутреннее пожаротушение:

раздельные системы внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) и автоматического водяного пожаротушения (АПТ) подземной автостоянки, включая помещения кладовых;

система ВПВ наземной части здания с кольцевым магистральным трубопроводом;

система АПТ вестибюлей жилой части и ФОКа.

Расход воды на ВПВ:

подземная автостоянка и помещения кладовых – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

жилая часть, включая встроенные помещения общественного назначения – 1 струя по 2,9 л/с.

Расход воды на АПТ:

подземная автостоянка и помещения кладовых – 38,0 л/с, из них 35,0 л/с – спринклерование, 3,0 л/с – дренчерные завесы;

вестибюли жилой части и ФОКа – 10,0 л/с.

Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение – 48,4 л/с.

Внутренние сети выполняются из стальных, стальных оцинкованных и напорных полипропиленовых труб.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием, за исключением систем АПТ и ВПВ подземной автостоянки, АПТ вестибюлей жилой части и ФОКа, которые обеспечиваются напором городской сети водопровода.

Система водоотведения

Согласно ТУ и договору на технологическое присоединение с АО «Мосводоканал», предусматривается:

перекладка сетей канализации D_y150 , 125 мм, попадающих в зону строительства, с прокладкой трубопровода D_y200 мм;

прокладка сети канализации D_y200 мм от проектируемого здания, с подключением в колодец на перекадываемой сети D_y200 мм.

От здания предусматриваются выпуски канализации D_y100 мм.

Сети прокладываются открытым способом из ВЧШГ-труб D_y200 , 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в железобетонной обойме.

Исключаемые из эксплуатации сети забутовываются.

В здании предусматриваются самостоятельные системы

хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенных нежилых помещений, с подключением к проектируемым выпускам.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможно, выполняется устройство насосного оборудования.

Предусматривается отвод стоков от промывки фильтров и мытья ванны при хаммамах.

Внутренние сети канализации выполняются из полипропиленовых чугунных безраструбных труб.

Общий расход канализационных стоков – 66,68 м³/сут.

Дождевая канализация

Согласно ТУ ГУП «Мосводосток» предусматривается:

перекладка сети дождевой канализации $D_v 800$, 700 мм, попадающей в зону строительства, с прокладкой трубопровода $D_v 800$ мм;

прокладка сетей $D_v 400$ мм, с подключением в колодцы на перекладываемой сети $D_v 800$ мм;

санация стеклопластиковым рукавом существующей сети дождевой канализации $D_v 700$ мм.

Дождевые стоки с кровли здания по самостоятельным выпускам $D_v 150$, 100 мм отводятся в проектируемую внутриплощадочную сеть.

Сети прокладываются открытым способом из железобетонных и ВЧШГ-труб $D_v 800$, 400, 150, 100 мм на железобетонных основаниях.

Исключаемые из эксплуатации сети забутовываются.

Для отвода стоков с территории предусматривается устройство дождеприемных колодцев с решетками.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации.

Расход дождевых вод с кровли – 10,4 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков от опорожнения ванны при хаммамах, с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения подземной части предусматривается устройство трапов и приемков с насосами, с откачкой в сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из стальных и чугунных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение предусматривается в соответствии с условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала №1 (источник – ТЭЦ-12) через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения – 100-80/30-20 м вод. ст., расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C).

летний режим – 75-40°C. Разрешенная к отпуску величина тепловой нагрузки – 2,699 Гкал/час.

Согласно техническому заданию и условиям подключения ПАО «МОЭК», предусматривается:

строительство байпаса тепловой сети 2Ду200 мм, 2Ду150 мм между камерами к2609/2-к2609/7, с переключением абонента № 0726/026 (ответвление 2Ду65 мм) и камеры к2609/п4 (ответвление 2Ду150 мм);

строительство байпаса тепловой сети 2Ду125 мм от камеры к2609/п2 к абонентам № 0726/002 и № 0726/16;

перекладка по постоянной схеме от камеры к2609/п2 тепловой сети 2Ду250 мм с устройством камеры, от которой выполняется переключение абонентов № 0726/002 и № 0726/16 (тепловая сеть 2Ду125 мм) и прокладывается тепловой ввод 2Ду125 мм для подключения строящегося здания;

от строящейся камеры предусматривается прокладка тепловых сетей для переключения потребителей окружающей застройки по постоянным схемам – 2Ду150 мм в сторону камеры к2609/7, 2Ду150 мм в сторону камеры к2609/п4, 2Ду65 мм в сторону абонента № 0726/026. Прокладка тепловых сетей выполняется в пристенном железобетонном монолитном канале, в техническом коридоре в объеме строящегося здания и в монолитных железобетонных каналах.

Для трубопроводов тепловых сетей приняты стальные бесшовные трубопроводы по ГОСТ 8731, ст.20, гр.В, ГОСТ 1050 в ППУ-изоляции по ГОСТ 30732. При прокладке в пристенном канале и техническом коридоре на теплопроводах предусматривается негорючий покровный слой. Байпасы тепловых сетей предусматриваются в изоляции из минеральной ваты с ожекушиванием оцинкованной сталью, прокладка – надземная на низких и высоких опорах. Компенсация температурных расширений стальных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы в плане, водоудаление выполняется в сети водостока. Предусматривается демонтаж выводимых из эксплуатации участков тепловых сетей.

Индивидуальный тепловой пункт. Расчетная тепловая нагрузка составляет 2,699 Гкал/час, в том числе:

отопление (80-60°C) – 0,548 Гкал/час;

вентиляция первого подогрева (80-60°C) – 1,241 Гкал/час;

вентиляция второго подогрева (60-45°C) – 0,179 Гкал/час;

тепловые завесы (80-60°C) – 0,168 Гкал/час;

воздушное отопление (80-60°C) – 0,076 Гкал/час;

обогрев поверхностей (55-45°C) и подогрев ванны хаммама (60-35°C) – 0,052 Гкал/час;

горячее водоснабжение первой и второй зоны (65°C) – 0,435 Гкал/час.

В тепловом пункте системы теплопотребления присоединяются тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники систем горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установкой поддержания давления, остальные системы – в напорных мембранных расширительных баках. Регулирование параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления измерительно-вычислительного блока.

Для помещений досугового центра, спортивно-оздоровительного центра и административных помещений предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Предусмотрены горизонтальные отводы на каждый этаж с разводкой горизонтальных трубопроводов до отопительных приборов и установкой последних.

Разводка трубопроводов к радиаторам предусмотрена в полу этажа. Подводка к приборам снизу. В качестве отопительных приборов установлены у окон, приняты конвекторы в конструкции пола, остальных случаях – стальные панельные радиаторы.

Для жилых помещений предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой, главными стояками и горизонтальными поквартирными лучевыми ветвями от шкафов отопления с установкой счетчика тепла. Шкафы отопления устанавливаются в поэтажных коридорах. Стояки отопления проходят по этажным коридорам. Предусматривается возможность отключения поквартирной системы отопления со стороны этажного коридора. В качестве отопительных приборов, установленных у окон, приняты конвекторы, встроенные в конструкцию пола, в остальных случаях – стальные панельные радиаторы. Для компенсации температурных расширений на стояках предусматривается установка сильфонных компенсаторов.

Для помещений автостоянки предусмотрена система воздушного отопления посредством комбинированной работы системы приточной вентиляции и воздушно-отопительных агрегатов. Предусмотрено резервирование воздушно-отопительного агрегата в количестве 1 шт. на каждый подземный этаж. Разводка трубопроводов к воздушно-отопительным агрегатам предусмотрена под потолком автостоянки. Подводка к приборам выполняется сбоку.

Для данных помещений предусмотрено отопление электрическими конвекторами.

Трубопроводы систем отопления выполняются из стальных труб. Разводка трубопроводов в полу выполняется из полимерных труб. Все трубопроводы системы отопления покрываются высокоэффективным теплоизоляционным материалом. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами. Магистральные трубопроводы смонтированы с уклоном 0,002 по направлению к техническим помещениям или к точкам врезке ответвлений. Во всех нижних точках трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех верхних точках необходима установка воздухоотводчиков с воздухоотводчиками для возможности спуска воздуха.

Система теплоснабжения калориферов приточных установок проектируется двухтрубная система с тупиковым движением воды. У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное регулирование теплоносителя трехходовыми клапанами с электроприводами, которые устанавливаются на подающих трубопроводах и обеспечивают заданную температуру воздуха после калорифера. Системы теплоснабжения оснащены необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры. Каждая приточная установка имеет защиту от замораживания. Для этой цели устанавливаются циркуляционные насосы, рассчитанные на максимальную нагрузку по расходу теплоносителя и способные преодолеть при этом расходе гидравлические сопротивления всей запорно-регулирующей арматуры и калориферов.

Предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес на въезде и выезде из автостоянки, в вестибюлях входных групп, на входе в офисную часть, досуговой центр, помещения спортивно-оздоровительного центра и колясочную. Каждая ВТЗ имеет собственный блок управления температурой в помещениях. Трубопроводы систем теплоснабжения выполняются из стальных труб. Все трубопроводы системы отопления покрываются высокоэффективным теплоизоляционным материалом.

Вентиляция. В комплексе предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

Предусмотрены отдельные системы механической приточно-вытяжной вентиляции для следующих групп помещений: жилые помещения; административные помещения; входные вестибюли; спортивно-оздоровительный центр; автостоянки; рампа; технические помещения; досуговой центр; помещения сбора мусора. Для жилых квартир здания запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Удаление воздуха предусматривается из

помещений санузлов, кухонь и гардеробных, приток свежего воздуха предусматривается в жилые комнаты. Для подключения местных отсосов кухонь в каждой квартире предусмотрен отдельный вертикальный коллектор, выходящий на кровлю здания. При присоединении поэтажных вытяжных воздуховодов жилой части здания к вертикальному коллектору предусмотрено устройство воздушных затворов в пределах шахты. При присоединении поэтажных приточных воздуховодов жилой части здания к вертикальному коллектору предусмотрено устройство огнезадерживающих клапанов на выходах систем. Объем вытяжного воздуха принят: из помещений кухонь с электрическими плитами — не менее $60 \text{ м}^3/\text{ч}$; из ванных комнат и санузлов — не менее $25 \text{ м}^3/\text{ч}$, из гардеробных — 2-кратный воздухообмен. Жилые помещения обслуживаются приточными системами. Приточные установки располагаются в венткамерах подземного этажа, вытяжные установки на кровле. В состав приточных установок жилья входят: секция фильтров очистки класса G3; секция фильтров очистки класса F7; секция первой ступени нагрева воздуха; секция фреонового охладителя воздуха; секция сотового увлажнителя; секция второй ступени подогрева воздуха; секция шумоглушителя.

Для входных вестибюлей, в досуговом центре, в административных помещениях предусмотрены отдельные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Приточные установки располагаются в венткамере подземного этажа, вытяжные установки — на кровле. Помещения досугового центра обслуживаются приточными системами с пароувлажнителем. Воздухообмен в административных помещениях определен из расчета подачи наружного воздуха в размере $60 \text{ м}^3/\text{час}$ на каждого постоянного работника.

Для разбавления и удаления вредных газовывделений в помещении автостоянки и рампы запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Приточные и вытяжные вентиляционные установки располагаются в венткамерах подземного этажа. Воздухозаборы организованы на высоте 2,0 м от уровня земли. Вытяжной воздух выбрасывается на кровлю. Для вытяжных установок предусмотрены резервные двигатели.

Приточный воздух подается в зону проезда. Вытяжка предусматривается из двух зон: нижней и верхней, по 50% от общего воздухообмена. Расход приточного воздуха на 20% меньше объема вытяжки для обеспечения разрежения в автостоянке. Расчет воздухообмена в автостоянке выполнен при условии разбавления окиси углерода до допустимой концентрации. Приточные установки и вытяжное оборудование оснащены частотными преобразователями скорости

вращения вентиляторов, связанными с системой автоматизации (работа по сигналам датчиков окиси углерода CO), которые позволяют изменять расход воздуха приточных и вытяжных установок в зависимости от количества автомобилей в нерабочие часы.

Для вентиляции технических помещений, расположенных в подземной части комплекса предусмотрены обособленные системы механической приточной и вытяжной вентиляции. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамерах подземной части комплекса. Для вентиляции помещения ИТП предусмотрены обособленные системы механической приточной и вытяжной вентиляции без подогрева наружного воздуха с рециркуляцией в холодное время года. Приточные и вытяжные установки располагаются в помещении ИТП. Воздухозаборы организуются на высоте 2,0 м от уровня земли. Вытяжной воздух выбрасывается на кровлю.

Для вентиляции помещения сбора мусора, расположенного в подземной части комплекса, предусмотрена обособленная система механической вытяжной вентиляции. Вытяжная установка располагается на кровле жилого корпуса.

Воздух доставляется в помещения и удаляется из помещений с помощью сети воздуховодов, выполненных из оцинкованной листовой стали. Воздух раздается и забирается при помощи воздухораспределительных устройств. Количество, тип и размеры воздухораспределительных устройств должны обеспечивать нормируемую подвижность воздуха в обслуживаемых зонах. Для регулирования расходов воздуха на ответвлениях предусматривается установка воздушных регулирующих клапанов. На каждом воздуховоде в месте пересечения им ограждающей конструкции шахты предусматривается установка противопожарного нормально открытого клапана.

Кондиционирование. Для ассимиляции теплоступлений жилой части, помещений досугового центра, спортивно-оздоровительного центра, административных помещений предусматривается система кондиционирования на базе VRF-системы. Наружные блоки устанавливаются на кровле здания, внутренние – в кондиционируемых помещениях. Фреоновые проводы будут прокладываться под потолком обслуживаемых помещений и зон, а также в вертикальных шахтах. Отвод конденсата предусматривается в систему канализации. Для работы охладителей приточных установок также предусматривается установка VRF-систем, которые также устанавливаются в административно-спортивной части здания. Для ассимиляции теплоступлений кроссовых, диспетчерской и консьержа, расположенных на минус первом и первом этажах здания, предусматриваются системы кондиционирования на базе

сплит-систем.

Противодымная вентиляция. Системы противодымной вентиляции обеспечивают: удаление продуктов горения из коридоров жилой части зданий комплекса; удаление продуктов горения из коридоров административной части комплекса и коридоров помещений спортивного оздоровительного центра; удаление продуктов горения из помещений для хранения автомобилей автостоянки; удаление продуктов горения из помещения изолированной рампы; компенсирующую подачу воздуха в помещения, защищаемые системами вытяжной противодымной вентиляции; подачу наружного воздуха в шахты лифтов; подачу наружного воздуха в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»; подачу наружного воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилой части комплекса; подачу наружного воздуха в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н1 подземной части комплекса; подачу наружного воздуха в тамбур-шлюзы парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки; подачу наружного воздуха в пожаробезопасные зоны (ПБЗ).

Системы противодымной вентиляции отдельные для каждого пожарного отсека здания.

Для повышения эффективности действия противодымной вентиляции данного объекта системы вытяжной и приточной противодымной вентиляции предусматриваются с механическим побуждением тяги. Системы компенсирующей подачи предусматриваются с механическим побуждением тяги.

Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю часть автостоянки предусматривается рассредоточенную подачу наружного воздуха 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 м/с.

В пожаробезопасные зоны подача наружного воздуха для создания подпора осуществляется двумя отдельными системами:

без подогрева – с расходом, рассчитанным при открытой двери;
с электрическим подогревом воздуха до температуры $+18^{\circ}\text{C}$ – с расходом, рассчитанным при закрытой двери.

Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполняются в соответствии с заданием на разработку проектной документации, СТУ на организацию систем противопожарной защиты, технологическими заданиями и ТУ;

ООО «Нэт Бай Холдинг», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», Департамента ГОЧСиПБ.

Наружные сети связи. Мультисервисная сеть (телефония, телевидение, сеть передачи данных). Организация 2-отверстной кабельной канализации от ввода в проектируемое здание до колодца ТК № 248-607, докладка 1-отверстной канализации между существующими колодцами ПАО «МГТС», прокладка ВОК в существующей и проектируемой канализации от оптического кросса в проектируемом здании до оптического кросса оператора связи, расположенного в корп.3 д.24 по Смоленскому бульвару.

Внутренние сети и системы связи: структурированная кабельная система, радиофикация, система охраны входов, системы обеспечения доступа инвалидов, контроль и управление доступом, охранная сигнализация, система охранного телевидения, система экстренной связи, пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией при пожаре (СОУЭ), объектовая система оповещения.

Структурированная кабельная система. Здание оснащается универсальной распределительной сетью телефонии, IP-телевидения и сети передачи данных. Система в составе оборудования узлового телекоммуникационного шкафа (ТШ) в помещении кроссовой и распределительных ТШ на минус первом и на шестом этажах здания, волоконно-оптических кабелей проложенных по топологии «звезда» между узловым шкафом и распределительными шкафами, промежуточных телекоммуникационных портов на этажах (консолидационные точки), многопарных кабелей типа «витая пара» категории «5е» между ТШ и консолидационными точками.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с приемом первой и второй программ радиовещания в FM-диапазоне и третьей программы по каналу широкополосного доступа оператора связи, с монтажом устройства подачи программ проводного вещания (УППВ) в помещении кроссовой, понижающих абонентских трансформаторов в металлических шкафах в технических помещениях, коробок ответвительных и ограничительных в нише слаботочного стояка, абонентских радиорозеток в служебных помещениях и в помещениях квартир, прокладкой магистральных и абонентских кабелей и проводов.

Система охраны входов. Для организации санкционированного доступа входы в жилую часть здания оснащаются вызывными домофонными IP-панелями, в квартирах и в помещении диспетчерской устанавливаются абонентские IP-домофоны, в вестибюлях на стойках рецепции и в помещении охраны устанавливаются терминалы управления системой. Предусмотрена интеграция с системой контроля доступа для

управления запорными устройствами. Передача сигналов системы реализована на ЛВС систем безопасности, входящей в состав системы охранного телевидения.

Системы обеспечения доступа инвалидов. В санитарных узлах инвалидов предусматривается система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения для передачи сигнала тревоги помещению охраны. Система в составе контроллеров, кнопок вызова сигнальных ламп, индикационного пульта диспетчера. Предусматривается оснащение пожаробезопасных зон маломобильных групп населения, зоны стоянки автомобилей маломобильных групп населения на подземной автостоянке переговорными устройствами для организации двусторонней связи с дежурным персоналом помещения охраны. В состав системы входят переговорные устройства, центральный пульт, блоки электропитания, кабельные проводки типа нг(А)FRLS.

Система контроля и управления доступом входит в состав интегрированной системы безопасности. Система построена на базе программно-технического комплекса с функциями контроля прохождения персонала и посетителей через входы и въезды в здание, входы в служебные и технические помещения. По сигналу от АУПС предусматривается аварийная разблокировка преграждающих устройств СКУД на путях эвакуации. Система в составе АРМ, пульта контроля и управления, контроллеров доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, охранных извещателей, контрольно-преграждающих устройств зон и точек доступа, оборудования резервного электропитания и домового кабелепровода, кабельных изделий.

Охранная сигнализация входит в состав интегрированной системы безопасности. Система построена на базе распределенной модульной системы и обеспечивает охрану периметра первого этажа и отдельных помещений здания, с фиксированием факта и времени нарушения рубежа охраны и с ведением событийной базы данных, с передачей сигналов текущего состояния системы на АРМ в помещении охраны. Система в составе центрального контроллера, модулей входов/выходов, охранных извещателей (магнитоконтактных, пассивных оптико-электронных и акустических), средств резервного электропитания, домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Система охранного телевидения на базе программно-технического комплекса с видеоконтролем периметра здания и прилегающей территории, подземной автостоянкой, входных групп, лифтовых холлов, лифтовых общественных зон с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности

оперативного просмотра на центральном посту без перерыва записи, архивированием видеоинформации. Центральное оборудование системы монтируется в помещении кроссовой, АРМ оператора устанавливается в помещении охраны. Распределительная подсистема построена по стандартам СКС по топологии «иерархическая звезда». Система в составе контрольных мониторов, наружных и внутренних IP-видеокамер, цифровых сетевых видеорегистраторов, сетевых коммутаторов, сетевых информационных кабелей.

Система экстренной связи. Предусмотрена организация связи с экстренными оперативными службами по единому номеру «112» из помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек посредством терминалов экстренной связи, подключенных к телефонной сети общего пользования по технологии GSM.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресного оборудования с управлением из помещения охраны, с передачей сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу, с формированием и трансляцией управляющих сигналов в сеть автоматики и диспетчеризации инженерных систем и устройств противопожарной защиты. Система в составе АРМ, пожарных панелей управления, модулей входа/выхода, адресно-аналоговых пожарных извещателей (дымовых и тепловых), адресных ручных пожарных извещателей, средств резервного электропитания и домового кабелепровода, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLS.

Система оповещения и управления эвакуацией на базе речевого оборудования третьего типа в стоечном исполнении с монтажом центрального оборудования в помещении охраны с автоматическим управлением от сети АПС, с передачей сигналов ГО ЧС. В помещениях квартир предусмотрено локальное оповещение посредством встроенных в автономные пожарные извещатели сирен. Система в составе блоков функциональных, усилителей, шкафа для оборудования, речевых оповещателей настенных и потолочных, световых оповещателей и указателей направления движения, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)FRLS.

Объектовая система оповещения. В качестве объектовой системы оповещения используется СОУЭ. Предусмотрена организация сопряжения объектовой системы оповещения с региональной системой централизованного оповещения города Москвы по выделенному VPN-соединению оператора связи. Оборудование сопряжения построено на базе программно-аппаратного комплекса и обеспечивает прием и передачу сигналов ГО и ЧС.

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного

оборудования и систем противопожарной защиты. Предусмотрены автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции;
- кондиционировании;
- контроля концентрации газа (СО) в автостоянке;
- отвода условно чистых вод;
- электроснабжения;
- электроосвещения;
- вертикального транспорта;
- хозяйственно-питьевого водопровода;

противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом).

Для индивидуального теплового пункта:

- автоматизация тепломеханических процессов;
- автоматический учет тепловой энергии;
- отвод условно чистых вод;
- вентиляция.

Предусмотрена многоуровневая система управления и мониторинга инженерных систем. АРМ диспетчера устанавливается в помещении охраны. Предусмотрен вывод на АРМ диспетчера сигналов о работе оборудования водоподготовки бассейна.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе микропроцессорных управляющих устройств, обеспечивающих программное управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания, отображение на АРМ диспетчера информации о состоянии системы.

Системы кондиционирования воздуха оснащены комплектными средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля, передачу сигналов на АРМ диспетчера

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК на АРМ диспетчера осуществляется световая и звуковая сигнализация, а также автоматически подается управляющий сигнал на перевод системы вентиляции автостоянки в режим максимальной производительности.

Автоматизация насосной установки системы хозяйственного водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети, защиту насосов и передачу сигналов на АРМ диспетчера о работе насосной установки.

Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков. Предусмотрена передача на АРМ диспетчера сигналов о переполнении приемков.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром и обслуживающим персоналом.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения автостоянки выполнена на базе технических средств пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения жилой части выполнена на базе комплектных, с насосной установкой, средств контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Автоматизация и диспетчеризация систем автоматического водяного пожаротушения выполнена на технических средствах пожарной сигнализации.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации.

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг-НФ. Для противопожарных систем и диспетчеризации вертикального транспорта предусмотрены кабели типа нг(А)-FRLS. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе, в слаботочных лотках.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- дистанционное и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водопровода;
- автоматическое включение системы водяного пожаротушения и ручное включение внутреннего противопожарного водопровода автостоянки;
- автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;
- автоматическое открытие клапанов дымоудаления;
- автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;
- перевод лифтов в режим «пожарная опасность» (перемещение лифтов на первый этаж).

Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов (АСКУЭ). АСКУЭ имеет распределенную архитектуру и состоит из трех уровней.

Верхний уровень – АРМ диспетчера, установленный в помещении охраны (пом. № 05.10).

Средний уровень – концентраторы, обеспечивающие связь АРМ диспетчера с электро-, тепло- и водосчетчиками.

Нижний уровень – первичные устройства учета расходов энергоресурсов.

Для поквартирного учета тепла и водопотребления предусматриваются счетчики с импульсным выходом. Для учета электропотребления – электросчетчики с интерфейсом RS-485. Для общедомового учета тепловой энергии – счетчик с интерфейсом RS-485 (ModBus RTU).

Линия связи между верхним и средним уровнем:

4-проводная линия связи АСУД;

IP-сеть (локальная сеть передачи данных Ethernet, радиоканал 3G/4G).

Мероприятия, направленные на противодействие террористическим актам

В соответствии с п. 6.1 СП 132.13330.2011 объект отнесен к 3 классу значимости (низкая значимость).

На объекте предусматриваются:

- система контроля и управления доступом;
- система охранно-тревожной сигнализации;
- система охранного телевидения;
- система экстренной связи.

Помещение (№ 05.10) охранно-диспетчерского пункта управляющей компании объекта с постоянным присутствием дежурного персонала организовано на уровне первого этажа здания.

Въезд/выезд в подземную автостоянку осуществляется через ворота и шлагбаум с использованием RFID-меток. Считыватель RFID-меток срабатывает совместно с видеоидентификацией государственного регистрационного знака автомобиля. Въезд в подземную автостоянку контролирует мобильный пост и начальник службы охраны. Предусматривается наличие досмотровых зеркал, ручного металлодетектора, ручного газоанализатора и локализатора взрыва.

Охранно-диспетчерский пункт оборудован радиотрансляционной абонентской точкой и экстренной связью с ГУВД (тревожная кнопка).

Предусматривается возможность дистанционного управления воротами из охранно-диспетчерского пункта.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации систем безопасности и досмотровых средств.

Технологические решения

Подземная двухэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на закрепленных за конкретными владельцами машино-местах и временного хранения автомобилей на гостевых машино-местах.

Вместимость автостоянки 110 машино-мест манежного типа, в том числе 14 машино-мест с зависимым въездом-выездом и 20 машино-мест для временного хранения автомобилей.

Для автомобилей маломобильных групп населения предусмотрены два машино-места, в том числе одно машино-место для инвалидов на кресле-коляске.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для инвалидов на кресле-коляске – не менее 6,0х3,6 м.

Предусмотрено хранение 80 автомобилей большого класса с габаритами 5 160х1 995 мм, 30 автомобилей среднего класса с габаритами 4 300х1 700 мм.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 2,2 м.

Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвешеного оборудования) в зоне временного хранения автомобилей предусмотрена не менее 2,6 м, в зоне для постоянного хранения не менее 2,4 м.

Въезд и выезд автомобилей на первый подземный этаж, перемещение между этажами предусмотрено по одной двухпутной, закрытой, прямолинейной рампе.

Продольный уклон рамп по оси полосы движения 18%, сопряжение рампы с горизонтальными участками пола выполнено с уклоном 10%.

Ширина въездной и выездной полос движения проезжей части рампы автостоянки 3,5 м. На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,17 м, разделительный барьер шириной не менее 0,3 м, высотой не менее 0,1 м.

Минимальная ширина проездов к местам хранения автомобилей – 6,1 м.

Размещение машино-мест для временного хранения автомобилей выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями для организации временного хранения автомобилей предусмотрено:

доступ легковых автомобилей по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля;

ограничение времени нахождения автомобилей на машино-местах для временного хранения 12 часами;

возможность принудительного перемещения транспортных средств из зоны временного хранения стоянки с помощью эвакуатора;

помещения автостоянки оборудовано системами охранного телевидения, охранной и тревожной сигнализации, экстренной связи (с выводом на пост охраны), охранного освещения для возможности удаленного контроля за движением автомобилей, жильцов и посетителей;

места постоянного и временного хранения автомобилей размещены в отдельных зонах, обозначенных по ГОСТ Р 52290-2004.

В случае принудительного перемещения транспортных средств, необходимо применение специализированных транспортных средств для эвакуации автомобилей с учетом ограничения максимальной высоты от пола до верха эвакуируемого автомобиля, размещенного на платформе, не более 2,4 м.

Размещение охраны предусмотрено в помещении охранно-диспетчерского пункта. Для осуществления выборочного досмотра автомобилей на въезде в стоянку предусмотрен мобильный отапливаемый пост охраны.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала 2 человека в максимальную смену.

Физкультурно-оздоровительный центр предназначен для физкультурно-оздоровительных и учебно-тренировочных занятий.

В составе фитнес-центра предусмотрены: вестибюль, 2 спортивных зала для занятия йогой, массажная, комната медсестры, раздевалка для персонала, раздевалки для посетителей, два хаммама, помещение ванны при хаммамах, санитарные узлы и душевые для посетителей, административные и санитарно-бытовые помещения.

Вместимость каждого зала для йоги 5 человек, хаммама – 2 человека

Размещение хаммама на первом подземном этаже выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

При хаммамах предусмотрено помещение ванны. Помещение ванны предназначено для оздоровительных процедур после хаммама, при входе оборудовано ножными ваннами.

Контроль за качеством воды проводится с привлечением лабораторий, аккредитованных в системе государственного санитарно-эпидемиологического надзора и имеющих лицензию на проведение микробиологических исследований.

Досуговый центр предназначен для проведения культурного досуга жителей дома и их гостей.

Досуговый центр рассчитан на одновременное посещение 12 человек.

Численность персонала физкультурно-оздоровительного и досугового центра – 6 человек в максимальную смену.

Режим работы: физкультурно-оздоровительного центра с 10-00 до 22-00 часов, 7 дней в неделю; досугового центра с 18-00 до 22-00, 7 дней в неделю.

3.2.2.5. Проект организации строительства

До начала основных строительно-монтажных работ выполняется вынос инженерных сетей из зоны производства работ, устройство временного ограждения стройплощадки, размещение бытового городка, поста охраны на весь период строительства, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта очистки колес, размещение площадок складирования.

Основные строительно-монтажные работы: устройство ограждения котлована, разработка грунта котлована, устройство фундаментной плиты, монтаж подземной и надземной части зданий, фасадные работы, отделка, прокладка подводящих инженерных коммуникаций, благоустройство территории.

Работы по монтажу подземной части ведутся в два этапа. На первом этапе выполняется планировка территории, устройство «стены в грунте», разработка грунта, монтаж распорной системы и возведение подземной части здания в осях «1-17/ А-Е». На втором этапе выполняется переустройство временной дороги, разработка грунта, монтаж распорной системы и возведение подземной части в осях «1-8/ Е-Т».

В качестве ограждения котлована предусмотрена «стена в грунте» траншейного типа толщиной 600 мм.

Устойчивость ограждения котлована обеспечивается устройством 3-уровневой распорной системы, состоящей:

из распорок – стальных труб Д426х8, 530х8, 630х10, 820х10 мм, обвязочных поясов из сдвоенных двутавровых балок 40Б1 на отм. абс. 13,700, 133,500, 134,500, 135,00 – первый уровень распорной системы;

сдвоенных двутавровых балок 50Б3 на отм. абс. 128,700, 130,700 – второй уровень распорной системы;

сдвоенных двутавровых балок 50Б3 на отм. абс. 127,500 – третий уровень распорной системы.

В качестве промежуточных опор предусмотрены стойки из стальных труб Д426х8 мм со связями из швеллера 30П.

Разработка грунта при устройстве «стены в грунте» ведется экскаватором с грейферным оборудованием, грунт котлована разрабатывается полноповоротным экскаватором, оборудованным «обратной лопатой».

Для устройства «стены в грунте» предусмотрено устройство форшахты, в осях «Д-Е/16-17» для устройства форшахты выполняется устройство ограждения из стальных труб Д325х8 мм длиной 5,0 м с шагом 1,0 м.

Трубы промежуточных стоек и ограждение форшахты погружаются буровым методом.

Работы в котловане ведутся под защитой открытого водоотлива.

В качестве основного грузоподъемного механизма для возведения здания предусмотрены один башенный кран максимальной грузоподъемностью 8 тонн с длиной стрелы 45,0 м.

Башенный кран размещается на фундаменте строящегося здания с местным усилением.

Работа крана ведется с ограничением вылета крюка. Для уменьшения опасной зоны от работы крана, в соответствии со стройгенпланом, предусмотрено устройство защитного экрана из строительных лесов с защитной улавливающей сеткой.

Бетонные работы ведутся с использованием инвентарной щитовой опалубки.

Подача бетона ведется автомобильным бетононасосом или краном в бадье.

Прокладка инженерных коммуникаций выполняется открытым способом в траншеях с естественными откосами без крепления при глубине прокладки не более 1,0 м, горизонтальными стенками с инвентарным креплением при глубине до 3,0 м.

Устройство пристенного канала тепловой сети выполняется после возведения подземной части здания. Траншея для устройства пристенного

канала разрабатывается с креплением стенок деревянными инвентарными щитами с распорками в бетон стены подземной части здания вдоль оси «А». Для ввода подводящих инженерных коммуникаций выполняется алмазная резка железобетонных конструкций подземной части здания.

Обратная засыпка выполняется местным грунтом под газонами, песком на всю глубину под дорогами.

Монтажные работы при прокладке инженерных сетей и погрузочно-разгрузочные работы выполняются с помощью автомобильных кранов.

Потребность строительства в электроэнергии, с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 161,9 кВт.

Продолжительность строительства определена в соответствии с требованиями СНиП 1.04.03-85* и составляет 23 месяца.

Предусмотрен мониторинг объектов капитального строительства в зоне негативного влияния нового строительства.

3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Предусмотрены мероприятия по снижению отрицательного воздействия проводимых работ по строительству и дальнейшей эксплуатации жилого дома на компоненты окружающей среды, включая загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, осуществлению контроля за отходами, а также мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Источниками выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства объекта являются двигатели автотранспорта, строительно-дорожной техники, земляные и сварочные работы.

Предусмотрено проведение работ в границах стройгенплана, применение минимально необходимого количества одновременно работающих машин и механизмов.

В период эксплуатации источниками выбросов вредных веществ в атмосферу являются двигатели автотранспорта, располагаемого на закрытой стоянке и обслуживающего объект.

В период проведения работ и эксплуатации в атмосферный воздух выделяется соответственно двенадцать и семь загрязняющих веществ.

Оценка воздействия выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух проведена в соответствии с ОНД-86.

Сверхнормативное воздействие проектируемого строительства и эксплуатации объекта на рассматриваемой территории не прогнозируется.

Мероприятия по обращению с отходами

Предусмотрены мероприятия по рациональному обращению с отходами производства и потребления, включая отходы сноса зданий при освобождении площадки строительства, строительные отходы в период работ в соответствии с принятыми техническими решениями и в период эксплуатации объекта.

Отходы предусматривается направлять на переработку или на полигоны.

В период эксплуатации накопление и временное хранение образующихся твердых бытовых отходов будет осуществляться на специально обустроенной площадке.

Вывоз отходов будет осуществляться ежедневно специализированной организацией.

При соблюдении правил и требований обращения с отходами проектируемый объект не вызовет негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок обращения с отходами производства и потребления соответствует нормативным требованиям.

Мероприятия по охране водных объектов

Территория проектирования расположена в границах водоохранной зоны реки Москвы.

В период работ предусмотрены мероприятия по снижению степени загрязнения поверхностного стока и предотвращению переноса загрязняющих веществ со стройплощадки на сопредельные территории и в водный объект:

проведение работ в границах стройгенплана;

регулярная уборка территории производства работ, сбор и накопление отходов в специально отведенных местах;

устройство временной мойки колес строительной дорожной техники с оборотной системой водоснабжения и локальными очистными сооружениями;

транспортное обслуживание строительства предусматривается с использованием существующих автодорог.

На территории бытового городка строителей планируется установка сертифицированных биотуалетов, периодическое обслуживание которых будет производиться по договору со специализированной организацией.

В период эксплуатации проектируемый объект оборудуется системами водоснабжения и водоотведения.

Сточные воды от объекта являются хозяйственно-бытовыми, по содержанию загрязнений соответствуют правилам приема сточных вод в систему канализации.

Концентрации загрязнений в поверхностном стоке соответствуют стокам с жилых территорий.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов и почвенного покрова

При проведении строительных работ на рассматриваемом участке основное негативное влияние на земельные ресурсы оказывают:

автотранспорт и строительная техника;

отходы, образующиеся в ходе строительства;

временные автопроезды, площадки складирования материалов, бытовой городок.

Основные факторы воздействия на почвенный покров в период строительства:

земляные работы;

изменение условий поверхностного стока при проведении земляных работ;

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 и период эксплуатации объекта предусмотрены мероприятия по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории:

своевременный ремонт поврежденных существующих дорожных покрытий;

запрет ремонта строительной техники;

организация площадок для временного накопления отходов в соответствии с установленными нормами;

организация поверхностного стока;

организация стоянок строительной-дорожной техники на специально подготовленных площадках, имеющих бетонное или асфальтовое непроницаемое покрытие;

исключение сброса отходов на почву, захоронения и сжигания на участке работ строительных и прочих отходов;

запрет на слив масел и горючего на поверхность почвы при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания.

По окончании строительства проектируется благоустройство территории.

Озеленение

На участке строительства произрастают 16 деревьев и 5 кустарников, назначенные на вырубку.

В зоне производства работ прокладки наружных инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 7 деревьев и 2 кустарника, назначенные на вырубку.

Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 2 деревьев, 39 кустарников, устройство 977,0 м² газона обыкновенного, 11,0 м² газона в газонной приствольной решетки, 622,0 м² газона по георешетке на откосах и 150,0 м² цветников.

Проектом благоустройства в части озеленения в зоне прокладки наружных инженерных сетей до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения предусмотрено восстановление травяного покрова и посадка 3 деревьев.

Порядок обращения с грунтами на площадке проведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий, в зависимости от установленной категории загрязнения и в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, рекомендовано использовать:

грунты в слое 0,0-0,2 м «чрезвычайно опасной» категории – подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах;

грунты в слое 0,2-11,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 10 ноября 2014 года № 06-09/04-06963-06 (корректировка проектной документации «Сокращение санитарно-защитной зоны КНС хозяйственно-бытовых сточных вод», выполненной ООО «ПРОИНЖГРУПП» в 2014 года) проектируемая жилая застройка не попадает в границы расчетной санитарно-защитной зоны канализационно-насосной станции (Саввинская набережная, д.7 с.1).

Планировка придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Проектная документация на строительство жилого дома с объектами инфраструктуры и подземной автостоянкой соответствует гигиеническим требованиям. Мусоропровод не предусматривается. Помещение для сбора мусора размещено на минус первом этаже и имеет выход непосредственно наружу в уровне мощения со стороны набережной.

Нежилые помещения первого этажа жилого дома обеспечены необходимыми инженерными системами.

Жилые помещения обеспечиваются всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Внутренняя планировка обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

Состав помещений и их взаиморасположение физкультурно-оздоровительного центра, досугового центра соответствуют гигиеническим требованиям.

Принятая система водоподготовки ванны при хаммамах в физкультурно-оздоровительном центре соответствует требованиям СанПиН 2.1.2.1188-03 для бассейна рециркуляционного типа.

Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемых объектов.

По представленным расчетам шум от работы инженерного оборудования, автотранспорта по магистралям, на въезд/выезд со стоянки не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых зданий и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий (окна с двухкамерными стеклопакетами, установка вентиляторов и насосов на специальные виброизолирующие основания, присоединение вентиляторов и насосов к сетям воздухопроводов при помощи гибких вставок, установка шумоглушителей на приточные и вытяжные вентиляционные системы, шумоизоляция венткамер, расположенных смежно с жилыми помещениями и др.).

Согласно представленной проектной документации и расчетов, выполненных ООО «Инсоляция», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях и на территории проектируемого жилого дома и в помещениях зданий окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, при условии выполнения рекомендаций по отделке помещений школы, по адресу: г.Москва, 1-й переулок Тружеников, д.18.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению уровня шума от работы строительной техники на период проведения строительных работ (дневной режим работы строительных машин и механизмов, использование малозумного оборудования, ограждение локальных источников шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) шумозащитными экранами и др.).

3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Проектной документацией предусматриваются мероприятия по обеспечению пожарной безопасности многоквартирного жилого здания со

встроенными общественными помещениями на первом этаже и двухэтажной подземной автостоянкой (далее – объект защиты).

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

Для проектируемого объекта защиты в составе проектной документации представлены специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ), согласованные в установленном порядке. Дополнительные и компенсирующие мероприятия, направленные на обеспечение пожарной безопасности объекта защиты, регламентированные СТУ, реализованы в проектной документации.

Система обеспечения пожарной безопасности, предусмотренная проектной документацией в отношении объекта защиты, включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Высота здания от уровня проезда для пожарных машин до нижнего края оконного проема верхнего этажа со стороны фасада по оси «А» составляет более 55,0 м, но менее 60,0 м, со стороны фасада по оси «Г» – более 50,0 м, но менее 55,0 м.

Противопожарные расстояния от проектируемого объекта защиты до близлежащих зданий, сооружений и наружных сетей инженерно-технического обеспечения предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Наружное противопожарное водоснабжение объекта защиты обеспечивается не менее чем от трех пожарных гидрантов, установленных на сети наружного противопожарного водоснабжения, расположенных на расстоянии не более 200,0 м от любой части здания (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием). Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты составляет не менее 110 л/с.

Проезды и подъезды пожарной техники к объекту защиты организованы в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ и СТУ. Подъезд для пожарной техники предусмотрен с двух продольных сторон здания по дорогам с твердым покрытием. Принятые проектные значения ширины проездов, расстояний от внутреннего края проезжих частей до наружных стен здания, отсутствие устройства разворотных площадок для тупиковых участков проездов обоснованы в соответствии с требованиями

п.4.2 СТУ посредством разработки и согласования с ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве» Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров для объекта защиты.

Конструкции дорожной одежды проездов для пожарных автомобилей, а также конструкции стилобата автостоянки, на которых они устраиваются, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 т на ось.

В отношении частей объекта защиты различного функционального назначения применены соответствующие требования, направленные на обеспечение пожарной безопасности, с учетом принятых в проектной документации классов функциональной пожарной опасности. Здание объекта защиты предусматривается класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (п.4.2 СП 4.13130.2013). В первом подземном этаже (отм. минус 4,200) размещаются: кладовые для жителей дома (класс Ф5.2), часть физкультурно-оздоровительного центра (класс Ф3.6), инженерно-технические помещения (класс Ф5.1), помещение автостоянки (класс Ф5.2). Во втором подземной этаже (отм. минус 8,200) размещаются: инженерно-технические помещения (класс Ф5.1), помещение автостоянки (класс Ф5.2). На первом этаже здания объекта защиты размещены входные группы жилых секций (эвакуационные выходы), встроенные помещения общественного назначения: физкультурно-оздоровительный центр (класс Ф3.6) и досуговый центр (класс Ф3.5), административные помещения (класс Ф4.3), квартиры (класс Ф1.3). Со второго по 14 этажи включительно предусматривается размещение квартир для постоянного проживания (класс Ф1.3).

В соответствии с требованиями СТУ здание объекта защиты принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 (класс пожарной опасности строительных конструкций – К0). Пределы огнестойкости строительных конструкций объекта защиты соответствуют значениям, установленным № 123-ФЗ и СТУ. При отделке фасада здания не применяются материалы групп горючести Г2-Г4, утепление предусмотрено негорючим (НГ) минераловатным утеплителем, фасадная система не распространяет горение.

Помещения (части здания) различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ и СП 4.13130.2013 (в частях не противоречащих СТУ). Конструктивные решения, направленные на ограничение распространения пожара на объекте защиты,

предусмотрены в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ, СП 2.13130.2012 и СП 4.13130.2013 (в частях не противоречащих СТУ).

Объект защиты в соответствии с СТУ разделен на два пожарных отсека:

пожарный отсек подземной автостоянки с размещенными в ней рампой, мусоросборной камерой, блоков хозяйственных кладовых, технических и вспомогательных помещений (максимальная площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 3600,0 м²);

пожарный отсек жилой части со встроенно-пристроенными помещениями (частями здания) общественного назначения (максимальная площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м²).

Пожарные отсеки разделены между собой противопожарными перекрытиями первого типа и противопожарными стенами первого типа с пределом огнестойкости не менее REI 150. Строительные конструкции, на которые опираются противопожарные перекрытия первого типа, разделяющие пожарные отсеки, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150.

Эвакуационные пути и выходы из здания, а также с этажей и из помещений, входящих в его состав, соответствуют требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ и СП 1.13130.2009 (в частях не противоречащих СТУ). Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ и СП 1.13130.2009 (в частях не противоречащих СТУ).

Эвакуационные выходы с этажей подземной автостоянки предусмотрены обособленные от других эвакуационных выходов здания. Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ. Эвакуация людей в случае пожара из нежилых помещений, расположенных на первом этаже здания, предусмотрена непосредственно наружу по самостоятельным эвакуационным путям и выходам. Для каждой жилой секции здания предусмотрено по одной эвакуационной незадымляемой лестничной клетке типа Н2, имеющей непосредственные выходы наружу на прилегающую к зданию территорию.

Лестничные клетки и общие поэтажные коридоры оборудованы фотолюминесцентными эвакуационными системами в соответствии с требованиями ГОСТ Р 12.2.143-2009.

Объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям СТУ, СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012 и СП 7.13130.2013 (в частях не противоречащих СТУ).

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных

подразделений с учетом требований п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

Один из лифтов каждой секции обеспечивает транспортирование пожарных подразделений. Лифт для транспортирования пожарных подразделений устанавливается в общем холле с пассажирским лифтом, опускается на этажи подземной автостоянки.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов на жилых этажах, являющихся зонами безопасности для маломобильных групп населения, выполнены противопожарными преградами с заполнением проемов противопожарными дверями. На первом этаже не предусматривается устройство зон безопасности.

Объект защиты оборудуется комплексом технических систем (средств) противопожарной защиты:

системой автоматической пожарной сигнализации адресного типа с выводом сигнала на пульт ФКУ ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве;

автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями, устанавливаемыми в жилых помещениях квартир;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре третьего типа по классификации СП 3.13130.2009;

внутренним противопожарным водопроводом с расходом воды две струи по 5,2 л/с – для пожарного отсека подземной автостоянки и одна струя по 2,9 л/с – для пожарного отсека жилой части, включая встроенные помещения общественного назначения;

краном, устанавливаемым на сети хозяйственно-питьевого водопровода каждой квартиры, для присоединения шланга для целей внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии возникновения пожара;

системой автоматического спринклерного пожаротушения помещений автостоянки (включая кладовые), вестибюля общего для двух секций жилой части, вестибюлей и коридоров, ведущих в данные вестибюли, расположенные в физкультурно-оздоровительном центре, с параметрами, установленными п.8.4.2, п.8.4.3 СТУ;

дренчерными завесами, расположенными над дверными проемами помещений, не относящихся к автостоянке (со стороны помещений хранения автомобилей) с параметрами, установленными п.3.11 СТУ;

автоматическими установками порошкового пожаротушения помещений ВРУ, кроссовой, электрощитовых, расположенных в пожарном отсеке подземной автостоянки;

системой аварийного (эвакуационного) освещения;

системами приточно-вытяжной противодымной вентиляции в соответствии с требованиями СТУ, СП 7.13130.2013 (в частях не противоречащих СТУ);

системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности.

Инженерные системы, обеспечивающие пожарную безопасность пожарного отсека подземной автостоянки, автономные от инженерных систем пожарного отсека жилой части.

Помещение пожарной насосной станции размещено в объеме пожарного отсека подземной автостоянки (на минус первом этаже) и имеет выход непосредственно в лестничную клетку, имеющую выход наружу. Указанное помещение выделено противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 45. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Соединительные головки размещены с расчетом подключения одновременно не менее двух пожарных автомобилей.

Помещение пожарного поста, располагаемое на первом этаже объекта защиты, выполнено в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009.

Электроснабжение технических систем (средств) противопожарной защиты предусматривается по первой категории надежности.

Время прибытия первого пожарного подразделения на объект защиты составляет не более 10 мин.

Для объекта защиты выполнен расчет индивидуального пожарного риска 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. Индивидуальный пожарный риск не превышает одной миллионной в год при размещении человека в наиболее удаленной от выхода из объекта защиты точке, что соответствует ч.1 ст.79 № 123-ФЗ.

3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения с системой средств информационной поддержки на путях движения по участку к входам.

На участке предусмотрено:

пешеходные пути шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечными – не более 1%;

тактильное покрытие пешеходных путей с выделением цвета не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка;

места пересечения тротуара с проезжей частью выполняются без бордюрного камня, в один уровень;

покрытие из крупногабаритных плит из натурального камня с толщиной швов между плитами не более 15 мм.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, перемещение маломобильных групп населения с торцов здания и в проходной арке не предусматривается. Связь между входами на разных уровнях благоустройства осуществляется лифтами внутри здания.

Входные площадки предусмотрены с поперечным уклоном 1-2%. Поверхности входных зон выполняются из материалов, не допускающих скольжения. Входные площадки при входах имеют габаритные размеры не менее 1,4x2,0 м и защищены от осадков нависающей частью второго этажа (входы в жилую часть здания и досуговый центр) или козырьками (входы с уровня минус первого этажа).

Входные двери шириной не менее 1,2 м оборудуются доводчиками с задержкой автоматического закрывания не менее 5 сек., с яркой маркировкой на дверях, диаметром 0,2 м на уровне не ниже 1,2 м от поверхности площадки.

Тамбуры входов глубиной не менее 2,3 м и шириной не менее 1,5 м.

Доступ инвалидов согласно п.2.3 задания на проектирование, согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы, предусмотрен на минус первый и первый этажи здания (кроме помещений физкультурно-оздоровительного центра). Доступ маломобильных групп населения на жилые этажи не предусмотрен. На отм. минус 4,200 (минус первый этаж) в подземной автостоянке выделено два машино-места для маломобильных групп населения, одно из них с габаритными размерами 3,6x6,0 м.

На минус первом и первом этажах предусмотрены санузлы для маломобильных групп населения с размерами не менее 1,9x2,1 м, пространством диаметром не менее 1,4 м для разворота кресла-коляски, местом рядом с унитазом шириной не менее 0,75 м. Санузлы оборудуются откидными опорными поручнями, штангами и крючками для костылей и т.п.

Для связи между минус первым и первым этажом используются лифты с габаритными размерами кабин 2,1x1,1 м.

Замкнутые пространства (лифт, лифтовые холлы и санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с помещением охраны.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию,

соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

3.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей (не менее 50 лет);
требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

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.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

основных наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением (металлический лист) – плитами из минеральной ваты толщиной 190 мм;

покрытия жилой части – плитами из минеральной ваты толщиной 250 мм;

покрытия эксплуатируемого (пол террас 14 этажа) – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

нависающего перекрытия над входными группами секций и проходной аркой – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм.

Заполнение световых проемов:

оконные блоки, витражи и светопрозрачный фонарь – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в стальных профилях с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу А1 в

соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;
устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

применение системы диспетчеризации и управления инженерными системами;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей лифтового хозяйства, насосного и вентиляционного оборудования;

равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам.

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.

3.2.2.11. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных

Раздел содержит сведения о минимальной периодичности осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлено письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 14 апреля 2017 года № ДКН-16-09-1008/7 о возможности реализации проектных решений по объекту.

По отоплению, вентиляции, кондиционированию
 На принципиальных схемах вентиляции и противодымной вентиляции указаны границы пожарных отсеков.

Для разных пожарных отсеков при устройстве общего воздухозабора предусмотрены решения в соответствии с требованиями ст.56 Федерального закона от 22 июля 2008 года №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (п.6.5 СП 7.13130.2013).

Воздухообмен в автостоянке увеличен до 1-кратного объема в час.

Результаты расчета систем противодымной вентиляции приведены в соответствие с таблицами вентиляционного оборудования противодымной вентиляции (коридоры жилой части, помещения автостоянки и т.п.).

По сетям связи

В проектную документацию внесены изменения проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По автоматизированной системе коммерческого учета энергоресурсов
 Представлено техническое задание.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

По системам безопасности и антитеррористической защищенности

Представлено задание на разработку мероприятий противодействия террористическим актам, в котором определен класс значимости объекта в соответствии с СП 132.13330.2011.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части проектной документации.

По мероприятиям по охране окружающей среды

Раздел дополнен мероприятиями по обращению со строительными отходами, в соответствии с требованиями ч.1 ст.10 Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и подп.«б» п.40 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 года № 87.

Определен порядок обращения с почвами и грунтами чрезвычайно опасной категории загрязнения.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
 Представлено:

обоснования принятых противопожарных расстояний от проектируемого объекта защиты до соседних близлежащих зданий, сетей газопровода, АЗС;

сведения о границах (конкретных местах размещения) предусмотренных противопожарных преград;

обоснование конструктивного исполнения шахт лифтов, не предназначенных для транспортировки подразделений пожарной охраны, связывающих подземные этажи с надземными этажами здания;

обоснование принятых расстояний от дверей квартир до эвакуационных выходов в лестничные клетки, выходов наружу;

сведения о категории по пожарной опасности помещений кладовых (В4), технического помещения бассейна (В4), помещений с точкой водозабора (В4), венткамеры дымоудаления (В3);

описание и обоснование проектных решений по установке противопожарных нормально открытых клапанов, устанавливаемых в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и в воздуховодах, пересекающих эти конструкции;

сведения о запрете разделения машино-мест в подземной автостоянке перегородками на отдельные боксы, о запрете хранения в хозяйственных кладовых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, а также автомобильных (мотоциклетных) шин, веществ и материалов, запрещенных к хранению СП 4.13130.2013;

ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объекту пожарной техники, схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов.

Ограждения лоджий и балконов квартир предусмотрено из негорючих материалов.

Помещения кладовых (блоков кладовых), размещаемые в отсеке подземной автостоянки, выделены стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 90. Непосредственного сообщения между помещениями кладовых и помещением хранения автомобилей, не предусмотрено.

Конструкции заполнения светопрозрачных проемов (стеклянных фонарей), запроектированных в покрытии здания, выполнены из негорючих материалов (НГ).

Применяемых декоративно-отделочные, облицовочные материалы и покрытия полов на путях эвакуации приняты в соответствии с требованиями ч.6 ст.134 № 123-ФЗ.

Алгоритм работы проектируемых технических систем (средств) противопожарной защиты предусмотрен с учетом включения системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре на всем объекте защиты при возникновении пожара в одном из пожарных отсеков.

Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на пожарные секции площадью не более 3000,0 м² каждая противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными воротами, шторами (экранами) с пределом огнестойкости не менее EI 30 (п.3.9 СТУ).

Лестничные клетки разных пожарных отсеков, находящиеся в одном габарите, разделены глухой противопожарной стеной первого типа. Лестничные марши и площадки между подземным и первым этажами предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150. Стены лестничных клеток разных пожарных отсеков, находящихся в одном габарите, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150 в пределах пожарного отсека подземной автостоянки (п.5.6 СТУ).

При въезде на рампу и перед входом в тамбур-шлюзы лестничных клеток и лифтовых шахт в подземной автостоянке предусмотрены пороги-пандусы высотой не менее 3 см для предотвращения растекания топлива (п.5.10 СТУ).

На участках, где расстояние по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания предусмотрено менее 1,2 м, в лестничной клетке предусмотрено противопожарное заполнение проемов второго типа (п.3.5 СТУ).

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, с расстоянием вертикального участка стены между краями оконных проемов на этажах не менее 1,2 м. Указанное расстояние принято с учетом выступов стен (элементов фасада, карнизов). Измерение расстояния вертикального участка стены между оконными проемами в наружной стене осуществлено огибая выступающие элементы стен (элементов фасада, карнизов) и путем устройства светопрозрачных перегородок, имеющих предел огнестойкости не менее E30, обеспечивающих общую высоту с глухими участками не менее 1,2 м (п.3.6 СТУ).

Двери незадымляемых лестничных клеток типа Н2 предусмотрены противопожарными первого типа.

В помещениях и зонах общественных частей здания, посещаемых МГН, а также в подземной автостоянке световые оповещатели и

эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, подключенные к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

При выполнении расчета пожарного риска учтены параметры движения людей различных групп мобильности (М2, М3, М4), приведенные в приложении № 5 к 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.

По требованиям к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Приведены требования к эксплуатации средств обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

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

Внесены корректировки в расчет теплотехнических, энергетических и комплексных показателей здания.

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы в отношении результатов инженерных изысканий

4.1.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

4.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

4.2.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий.

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Архитектурные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Конструктивные и объемно-планировочные решения» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Проект организации строительства» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует требованиям технических регламентов.

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической

эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ» соответствует требованиям технических регламентов.

4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом» по адресу: 1-й переулок Тружеников, вл.16-18, район Хамовники, Центральный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Начальник Управления
комплексной экспертизы

«3.1. Организация государственной
экспертизы проектной документации
и результатов инженерных изысканий
с правом утверждения заключения
государственной экспертизы»

О.А. Папонова

Государственный эксперт-архитектор
«2.1.2. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов
капитального строительства»,
«Сведения о нормативной периодичности
выполнения работ по капитальному
ремонту многоквартирного дома,
необходимых для обеспечения безопасной
эксплуатации такого дома, об объеме и
о составе указанных работ»)

М.А. Никольская

Продолжение подписного листа

- Государственный эксперт-инженер
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»
(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка») О.А. Кирикович
- Государственный эксперт-конструктор
«2.1.3. Конструктивные решения»
(раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения») С.В. Гавриленко
- Государственный эксперт-инженер
«2.3.1. Электроснабжение
и электропотребление»
(подраздел «Система электроснабжения») С.А. Матюнин
- Государственный эксперт-инженер
«2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация»
(подраздел «Система водоснабжения и
водоотведения») С.А. Сапожникова
- Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети») А.П. Мазурин
- Государственный эксперт-инженер
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети») А.В. Яковлев
- Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи
и сигнализации»
(подраздел «Сети связи») С.В. Скулкин

Продолжение подписного листа

- Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи
и сигнализации»
(подраздел «Сети связи») С.В. Сущенко
- Главный специалист-технолог
(подраздел «Технологические решения») Е.С. Русанов
- Государственный эксперт-технолог
«4.4. Объекты информатизации и связи»
(подраздел «Технологические решения») И.Н. Коновальцев
- Государственный эксперт-экономист
«2.1.4. Организация строительства»
(раздел «Проект организации
строительства») Д.В. Лушагин
- Заместитель начальника Управления
охраны окружающей среды
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая
безопасность» (раздел «Перечень
мероприятий по охране окружающей среды») М.В. Звонкин
- Государственный эксперт-эколог
«2.4.1. Охрана окружающей среды»
(раздел «Перечень мероприятий по
охране окружающей среды») А.Г. Стрельников
- Главный специалист-дендролог
(раздел «Перечень мероприятий по
охране окружающей среды») Р.В. Липов
- Государственный эксперт по пожарной
безопасности
«2.5. Пожарная безопасность»
(раздел «Мероприятия
по обеспечению пожарной безопасности») П.А. Катков

- Продолжение подписного листа
Государственный эксперт-инженер
«2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации»
(раздел «Мероприятия по обеспечению
соблюдения требований энергетической
эффективности и требований оснащённости
зданий, строений и сооружений приборами
учета используемых энергетических ресурсов»)
- Е.А. Ипатов
- Государственный эксперт-инженер
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»
(раздел «Инженерно-геологические
изыскания»)
- Р.Ю. Тимошкин
- Государственный эксперт-инженер
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»
(раздел «Инженерно-геодезические
изыскания»)
- О.А. Черникова
- Государственный эксперт-эколог
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»
(раздел «Инженерно-экологические изыскания»)
- И.Н. Тропина