



## 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

в настоящем деле пронумеровано, сшито и  
скреплено печатью \_\_\_\_\_ страниц(ы)

Должность ответственного лица:

Ведущий специалист группы выпуска проектов

Подпись: \_\_\_\_\_ /Быстров А.В./

Дата: «15» \_\_\_\_\_ 20 15 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«15» ноября 2017 г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-2-1-3-4741-17

**Объект капитального строительства:**

многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой,  
со встроенными нежилыми помещениями

по адресу:

Тайнинская улица, вл. 9,  
Лосиноостровский район,

Северо-Восточный административный округ города Москвы

**Объект экспертизы:**

проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

№ 140-Н-17/МГЭ/14785-1/4

041128

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 24 августа 2017 года № НГЭ/2017/38.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 28 августа 2017 года № НГ/103.

**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 с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями.

Строительный адрес: ул.Тайнинская, вл.9, Лосиноостровский район, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

Технико-экономические показатели:

Площадь участка по ГПЗУ	4,43 га
Площадь участка (1 этап)	3,0727 га
Площадь застройки,	18931,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная часть,	5859,0 м <sup>2</sup>
включая:	
корпус 3	2800,0 м <sup>2</sup>
корпус 4	2637,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	422,0 м <sup>2</sup>
подземная часть	13072,0 м <sup>3</sup>

Этажность,	7-12-22-24
в том числе:	
корпус 3	7-12-22
корпус 4	24
корпус 5	24
Количество подземных уровней паркинга	1
Количество секций,	13
в том числе:	
корпус 3	7
корпус 4	5
корпус 5	1
Строительный объем,	408449,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
наземная часть,	336028,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
корпус 3	117252,0 м <sup>3</sup>
корпус 4	189720,0 м <sup>3</sup>
корпус 5	29056,0 м <sup>3</sup>
подземная часть	72421,0 м <sup>3</sup>
Площадь жилого здания,	117739,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
наземная часть,	98935,0 м <sup>2</sup>
включая:	
корпус 3	33074,0 м <sup>2</sup>
корпус 4	57465,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	8396,0 м <sup>2</sup>
подземная часть	18804,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир с учетом летних помещений (балконов и лоджий),	51562,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
корпус 3	22727,0 м <sup>2</sup>
корпус 4 (секция 1, 2, 3)	22705,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	6130,0 м <sup>2</sup>
Площадь квартир без учета летних помещений (балконов и лоджий)	49797,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
корпус 3	21988,0 м <sup>2</sup>

корпус 4 (секция 1, 2, 3)	21846,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	5963,0 м <sup>2</sup>
Количество квартир,	787
в том числе:	
однокомнатных	254
двухкомнатных	199
трехкомнатных	300
четырёхкомнатных	34
Количество квартир корпуса 3,	343
в том числе:	
однокомнатных	103
двухкомнатных	84
трехкомнатных	145
четырёхкомнатных	11
Количество квартир	
корпуса 4 (секции 1, 2, 3),	352
в том числе:	
однокомнатных	151
двухкомнатных	69
трехкомнатных	109
четырёхкомнатных	23
Количество квартир корпуса 5,	92
в том числе:	
двухкомнатных	46
трехкомнатных	46
Количество апартаментов	316
Площадь мест общего пользования	
жилой части	
(в т.ч. диспетчерская)	10327,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
корпус 3	5177,0 м <sup>2</sup>
корпус 4	4054,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	1096,0 м <sup>2</sup>
Площадь апартаментов	17035,0 м <sup>2</sup>
Площадь апартаментов	
без учета летних помещений	
(балконов и лоджий)	16499,0 м <sup>2</sup>
Площадь встроенных	
нежилых помещений (Ф 4.3),	1828,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
корпус 3	1172,0 м <sup>2</sup>

корпус 4	578,0 м <sup>2</sup>
корпус 5	78,0 м <sup>2</sup>
Площадь ДОУ,	4991,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
площадь помещений	2031,0 м <sup>2</sup>
площадь террасы	2960,0 м <sup>2</sup>
Полезная площадь ДОУ	1881,0 м <sup>2</sup>
Расчетная площадь ДОУ	1473,0 м <sup>2</sup>
Площадь помещений	
подземного этажа,	18306,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
площадь помещений	
подземной автостоянки,	16106,0 м <sup>2</sup>
включая:	
КПП, рампа и лестничные клетки	14353,0 м <sup>2</sup>
технических помещений автостоянки	
(венткамеры, электрощитовая)	1753,0 м <sup>2</sup>
Технические помещения	
подземного этажа	2200,0 м <sup>2</sup>
Площадь помещений технического	
этажа над рампой	105,0 м <sup>2</sup>
Количество машино-мест,	688 шт.
в том числе:	
количество машино-мест на наземных	
плоскостных автостоянках,	15 шт.
количество машино-мест	
в подземной автостоянке,	673 шт.
в том числе:	
постоянного хранения,	522 шт.
из них зависимые машино-места	253 шт.
временного хранения	151 шт.
из них зависимые машино-места	10 шт.
Мест для мототехники	35 шт.

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

Вид объекта: многоквартирный дом.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, подземная стоянка, офисное здание (помещения).

Характерные особенности: жилой комплекс из монолитных железобетонных конструкций с каркасно-стеновой конструктивной схемой,

состоящий из трех жилых многоквартирных зданий секционного типа (корпуса 3, 4, 5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (Ф 4.3) на первом этаже, встроенным детским дошкольным учреждением (ДОО) на этажах с первого по третий (корпус 4) и двумя пристроенными к корпусу 4 секциями с размещением апартаментов. Корпуса объединены подземной одноуровневой автостоянкой. Здание переменной этажности с количеством этажей 7-12-22-24+1 подземный.

Верхняя отметка парапета здания (корпус 4, 5) – 74,100.

Уровень ответственности – нормальный.

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

Проектные организации:

ООО «Проект СПиЧ».

Место нахождения: 197022, г.Санкт-Петербург, пр.Медиков, д.5, лит.В, пом.7Н.

Свидетельство о допуске № 2111.01-2015-7813227829-П-192, выданное СРО НП «Проектировочный Альянс Монолит» 14 октября 2015 года.

Генеральный директор: Павлов А.В.

Главный инженер проекта: Лебедев Ю.С.

ООО «Метрополис».

Место нахождения: 129085, г.Москва, ул.Годовикова, д.9, стр.2.

Свидетельство о допуске № П-2.0155/07, выданное СРО НП «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)» 10 октября 2013 года.

Главный инженер проекта: Баранов О.Ю.

ООО «Консалт 01».

Место нахождения: 144001, Московская обл., г.Электросталь, ул.Рабочая, д.41, офис 402.

Свидетельство о допуске № 0548-2010-5053053647-П-3, выданное СРО НП «Гильдия архитекторов и инженеров» 18 декабря 2012 года.

Генеральный директор: Медведев В.В.

ООО «СоюзСтройПроект».

Место нахождения: 141150, Московская обл., г.Лосино-Петровский, ул.Первомайская, д.1, стр.14.

Свидетельство о допуске № 7419, выданное СРО НП «СтройОбъединение» 29 декабря 2011 года.

Главный инженер проекта: Немилостевых А.Ю.

ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ».

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

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

Генеральный директор: Чепига В.В.

ООО «Труд-Центр».

Место нахождения: 127055, г.Москва, ул.Лесная, д.43.

Свидетельство о допуске № СРО-П-1027739633635-2010-0163.03, выданное СРО НП «Проектирование инженерных систем зданий и сооружений» 4 октября 2012 года.

Генеральный директор: Духанин А.Ю.

ООО «Макспроект».

Место нахождения: 117556, г.Москва, Варшавское шоссе, д.75, кор.1.

Свидетельство о допуске № 105/3-2015-7726641448-П140, выданное СРО НП «Мособлпрофпроект» 4 марта 2015 года.

Главный инженер проекта: Иванова Е.А.

ООО ГК «ЭкоГарант».

Место нахождения: 121087, г.Москва, ул.Баркляя, д.6, стр.5, комн.22.

Свидетельство о допуске № СРОСП-П-02969.1-19082013, выданное СРО НП «Стандарт-Проект» 19 августа 2013 года.

Генеральный директор: Бекметов В.Р.

ООО «НИАЦ».

Место нахождения: 1210873, г.Москва, 2-я Брестская улица, д.8, офис19.

Свидетельство о допуске № П-175-7710917860-03, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе» 22 июля 2015 года.

Генеральный директор: Лахаев С.В.

Изыскательские организации:

ОАО «Фундаментпроект».

Место нахождения: 125993, г.Москва, Волоколамское шоссе, д.1, стр.1.

Свидетельство о допуске № 0149.04-2010-7743704345-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания» 22 декабря 2011 года.

Генеральный директор: Волков Н.П.

ООО «Партнер-Эко».

Место нахождения: 115035, г.Москва, ул.Садовническая, д.72, стр.1, оф.6.

Свидетельство о допуске № И.005.77.1337.09.2012, выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей» 6 сентября 2012 года.

Генеральный директор: Губарев О.В.

**1.6. Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель (Заказчик-Застройщик): ООО «ЛС-Риэлти».

Место нахождения: 129345, г.Москва, ул.Тайнинская, вл.9, стр.7А.

Генеральный директор: Скринник О.В.

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

Не требуется.

**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**

Строительство объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроено-пристроенными нежилыми помещениями, помещениями дошкольного образования и блока начальных классов», расположенные по адресу: г.Москва, ул.Тайнинская, вл.9» предусматривается в два этапа:

1 этап – подземная автостоянка, многоквартирные жилые дома корпуса 3, 4, 5;

2 этап – подземная автостоянка, многоквартирные жилые дома корпуса 1, 2.

На рассмотрение представлена проектная документация первого этапа строительства.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий корпуса 3 застройки – «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроеными нежилыми помещениями», по адресу: ул.Тайнинская, вл.9,

Лосиноостровский район, Северо-Восточный административный округ города Москвы рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

Проектная документация на строительство корпуса 3 переработана в полном объеме.

## **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-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий для корпуса 3, подпорной стены и внешних сетей – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. Объект и адрес: Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями, расположенный по адресу: г.Москва, ул.Тайнинская, вл.9. Корпуса № 1, 2, 4, 5. Выдано ООО «ЛС-Риэлти» 05.04.2017.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий по объекту: «Жилой комплекс по адресу: г.Москва, СВАО, ул.Тайнинская, вл.9», утвержденное ООО «Офорин».

#### **2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий для корпуса 3, подпорную стену и внешних сетей – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте «Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями, по адресу: г.Москва, СВАО, улица Тайнинская, вл.9 (корпуса № 1, 2, 4, 5)». АО «Фундаментпроект», М., 2017.

Инженерно-экологические изыскания

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий на

участке строительства жилого комплекса по адресу: г.Москва, СВАО, ул.Тайнинская, вл.9. ООО «Партнер-Эко», М., 2016.

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

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 объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: г.Москва, СВАО, Лосиноостровский район, ул.Тайнинская, вл.9. Утверждено ООО «ЛС-Риэлти» (без даты), согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 15 сентября 2017 года.

Задание на проектирование объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенно-пристроенными нежилыми помещениями, помещениями дошкольного образования и блока начальных классов», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Тайнинская, вл.9. Утверждено ООО «ЛС-Риэлти» (без даты), согласовано ООО «Проект СПиЧ» (без даты).

**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 № RU77-151000-022989, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 28 декабря 2016 года № 4981.

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

ПАО «МОЭСК» от 29 августа 2017 года № И-17-00-980374/102.

ГУП «Моссвет» от 27 октября 2016 года № 15299.

ОАО «МОЭК» от 28 апреля 2015 года № Т-ТУ1-01-150418/1.

ПАО «Ростелеком» от 24 октября 2016 года №03/05/300-ОП/39008/36505.

ООО «ЮПТП» от 19 августа 2016 года № 131; от 20 октября 2016 года № 171.

Департамента ГОЧСиПБ от 16 ноября 2016 года № 27-33-702/6.

«УВО ВНГ России по городу Москве» (письмо от 30 ноября 2016 года исх.№ 333).

Договор на технологическое присоединение и ТУ АО «Мосводоканал» от 16 декабря 2016года № 3851 ДП-В; от 21 июня 2017 года № 4599.

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта: «Множкквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями» по адресу: г.Москва, СВАО, Лосиноостровский район, ул.Тайнинская, вл.9. Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) от 9 октября 2017 года № МКЭ-30-645/17-1, письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 5 октября 2017 года № 7723-4-8.

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Множкквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями», по адресу: г.Москва, СВАО, Лосиноостровский район, ул.Тайнинская, вл.9. Согласованы письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертиза) от 16 октября 2017 года № МКЭ-30-655/17-1.

### **3. Описание рассмотренной документации (материалов)**

#### **3.1. Описание результатов инженерных изысканий**

##### **3.1.1. Сведения о выполненных видах инженерных изысканий.**

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет с результатами инженерно-геологических изысканий для корпуса 3, подпорной стены и внешних сетей – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

Технический отчет. Результаты инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации «Многоквартирные жилые дома с подземной автостоянкой, со встроено-пристроенными нежилыми помещениями, помещениями дошкольного образования и блока начальных классов, по адресу: г.Москва, ул.Тайнинская, вл.9 (корпуса № 1, 2, 4, 5)». Том 1, 2. АО «Фундаментпроект», М., 2017.

#### Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на участке строительства жилого комплекса по адресу: г.Москва, СВАО, ул.Тайнинская, вл.9. ООО «Партнер-Эко», М., 2017.

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

#### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, в апреле-мае 2017 года, под корпуса 1, 2, 4, 5, пробурено 28 скважин, глубиной от 25,0 до 42,0 м (всего 941,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 19 точках до глубин 19,3-26,5 м, 12 штамповых испытаний на глубинах 2,2-11,3 м, проведены 2 экспресс-налива. Выполнена оценка геологического риска.

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в т. ч. методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды.

При составлении отчета использованы материалы изысканий под корпус 3, подпорную стену и внешние сети, рассмотренные в Мосгосэкспертизе (положительное заключение от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

#### Инженерно-экологические изыскания

Объем выполненных работ по инженерно-экологическим изысканиям на участке строительства корпуса 3 – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

В ходе инженерно-экологических изысканий на участке под строительство корпусов 4, 5 выполнено:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 22 пробах с глубины 0,0-4,0 м);

опробование почв в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение;

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в 64 контрольных точках; определение удельной эффективной активности радионуклидов в 22 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 4,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 60 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 (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах древнеаллювиальной террасы Клязьмо-Яузского протока. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 145,29-147,21.

На участке проектируемого строительства выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

насыпные грунты супесчано-суглинистого состава, слежавшиеся, со строительным мусором, мощностью от 0,7 до 3,5 м;

аллювиальные отложения, представленные песками мелкими и средней крупности, средней плотности и плотными, влажными и водонасыщенными, с прослоями суглинков мягкопластичных и текучепластичных, общей мощностью от 2,0 до 8,8 м;

моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, интервалами полутвердыми, мощностью от 3,9 до 9,7 м;

флювиогляциальные отложения сетуньско-донского горизонта, представленные песками от пылеватых до средней крупности, плотными, насыщенными водой, с суглинками тугопластичными и мягкопластичными, общей мощностью от 25,4 до 27,3 м;

отложения верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми, с остатками фауны и включениями фосфоритов, вскрытой мощностью 10,0 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием надморенного и надъюрского водоносных горизонтов:

грунтовые воды надморенного водоносного горизонта вскрыты на глубинах 2,9-5,9 м (абс. отм. 141,39-142,20). Горизонт безнапорный.

Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марок W4-W6 и арматуре железобетонных конструкций, высокоагрессивные – к алюминиевой оболочке кабеля, среднеагрессивны к свинцовой. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что средняя величина коэффициента фильтрации водовмещающих отложений составит 0,9 м/сут;

надьюрский водоносный горизонт вскрыт на глубинах 11,0-14,6 м (абс.отм. 131,91-136,28). Горизонт напорный. Величина напора достигает 4,0-6,6 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 6,3-8,6 м (абс.отм. 137,95-139,32). Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марок W4-W6 и неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций, высокоагрессивные к алюминиевой и среднеагрессивные к свинцовой оболочкам кабеля.

В насыпных грунтах возможно образование подземных вод типа «верховодка».

Площадка изысканий определена естественно подтопленной относительно проектируемых зданий и сооружения.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определена средней, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей высокой. Грунты сильноагрессивные к бетону марок W4-W6 и неагрессивные к железобетонным конструкциям.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет от 1,4 до 1,8 м. Грунты основания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как слабопучинистые.

На участке работ зафиксировано наличие блуждающих токов.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (средняя).

Инженерно-экологические условия

Инженерно-экологические условия участка строительства корпуса 3 – в соответствии с положительным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий под строительство корпусов 4, 5 относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами, мышьяком и бенз(а)пиреном – все пробы к «допустимой» категории загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – все исследованные образцы не превышают максимальной безопасной концентрации 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 0,07-0,14 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Предельное значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов составляет 152 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности.

Среднее значение плотности потока радиоактивного радона с поверхности грунта на территории составляет 49 мБк/м<sup>2</sup>с, что не превышает предельно 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

Представлен откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого:

откорректировано техническое задание, а также программа на производство инженерно-геологических изысканий;

название объекта в техническом отчете, программе работ и техническом задании, приведено в соответствие заданию на проектирование.

По инженерно-экологическим изысканиям

Обоснована глубина обследования грунтов, приведены рекомендации по обращению с грунтами до проектной глубины ведения земляных работ.

## **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. Пояснительная записка.	ООО «Проект СПиЧ»
1.2	Часть 2. Состав проекта.	
2	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Раздел 3. Архитектурные решения.		

3.1	Часть 1. Пояснительная записка. Графическая часть корпус 3 (Планы).	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	Часть 2. Графическая часть корпус 3 (Разрезы, фасады).	
3.3	Часть 3. Графическая часть корпус 4, 5 (Планы).	
3.4	Часть 4. Графическая часть корпус 4, 5 (Разрезы, фасады).	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	Часть 1. Корпус 3. Подземная часть. Ограждение котлована.	ООО «Метрополис»
4.2	Часть 2. Корпус 3. Надземная часть.	
4.3	Часть 3. Корпус 4, 5. Подземная часть. Ограждение котлована.	
4.4	Часть 2. Корпус 4, 5. Надземная часть.	
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.		
5.1.1.1	Часть 1. Книга 1. Системы внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита. Корпус 3 (начало)	ООО «Метрополис»
5.1.1.2	Часть 1. Книга 2. Системы внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита. Корпус 3 (окончание)	
5.1.2.1	Часть 2. Книга 1. Системы внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита. Корпус 4, 5. (начало)	
5.1.2.2	Часть 2. Книга 2. Система внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита. Корпус 4, 5. (окончание)	ООО «Метрополис»
5.1.3	Часть 3 Наружное освещение Корпус 3, 4, 5	ООО «Макспроект»
5.1.4	Часть 4. Наружное внутриквартальное освещение.	
Подраздел 5.2. Системы водоснабжения.		

5.2.1	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения. Корпус 3.	ООО «Метрополис»
5.2.2	Часть 2. Внутренние системы водоснабжения. Корпуса 4, 5.	
5.2.3	Часть 3. Внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение подземной автостоянки многоквартирного жилого комплекса.	
5.2.4	Часть 4. Наружные сети водоснабжения. Корпус 3.	ООО «Макспроект»
5.2.5	Часть 5. Наружные сети водоснабжения. Корпус 4, 5.	
Подраздел 5.3. Системы водоотведения.		
5.3.1	Часть 1. Внутренние системы водоотведения. Корпус 3.	ООО «Метрополис»
5.3.2	Часть 2. Внутренние системы водоотведения. Корпус 4, 5.	
5.3.3	Часть 3. Наружные сети водоотведения. Корпус 3.	ООО «Макспроект»
5.3.4	Часть 4. Наружные сети водоотведения. Корпус 4, 5.	
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети		
5.4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование корпуса 3.	ООО «Метрополис»
5.4.2	Часть 2. Отопление, вентиляция, кондиционирование корпусов 4, 5.	
5.4.3	Часть 3. Теплоснабжение. Индивидуальный тепловой пункт корпуса 3.	
5.4.4	Часть 4. Теплоснабжение. Индивидуальный тепловой пункт корпусов 4, 5.	
5.4.5	Часть 5. Противодымная вентиляция корпуса 3.	
5.4.6	Часть 6. Противодымная вентиляция корпусов 4, 5.	ООО «Метрополис»
Подраздел 5.5. Сети связи.		
5.5.1	Часть 1. Системы связи корпуса 3.	ООО «Метрополис»
5.5.2	Часть 2. Системы связи корпусов 4, 5.	
5.5.3	Часть 3. Системы безопасности корпуса 3.	

5.5.4	Часть 4. Системы безопасности корпусов 4, 5.	
5.5.5	Часть 5. Наружные сети связи. Корпус 3.	ООО «Макспроект»
5.5.6	Часть 6. Наружные сети связи. Корпус 4, 5.	
5.5.7	Часть 7. Системы противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре) корпуса 3.	ООО «Метрополис»
5.5.8	Часть 8. Системы противопожарной защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре) корпусов 4, 5.	
Подраздел 5.6. Технологические решения.		
5.6.1	Часть 1. Технологические решения автостоянки корпусов 3, 4, 5.	ООО «Метрополис»
5.6.2	Часть 2. Технологические решения офисной части корпуса 3.	
5.6.3	Часть 3. Технологические решения мусороудаления корпуса 3.	
5.6.4	Часть 4. Вертикальный транспорт корпуса 3.	
5.6.5	Часть 5. Технологические решения офисной части корпусов 4, 5.	
5.6.6	Часть 6. Технологические решения мусороудаления корпусов 4, 5.	
5.6.7	Часть 7. Вертикальный транспорт корпусов 4, 5.	
5.6.8	Часть 8. Технологические решения ДОУ.	
Подраздел 5.7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.		
5.7.1	Часть 1. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем корпуса 3.	ООО «Метрополис»
5.7.2	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем корпусов 4, 5.	
6	Раздел 6. Проект организации строительства. Корпуса 3, 4, 5.	ООО «Метрополис»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.		
8.1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране	ООО

	окружающей среды. Период строительства. Корпуса 3, 4, 5.	«СПЕЦРАЗДЕЛ»
8.2	Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Период эксплуатации. Корпуса 3, 4, 5.	
8.3	Часть 3. Инсоляция и естественное освещение.	ООО «СоюзСтройПроект»
8.4	Часть 4. Дендрология.	ООО ГК
8.5	Часть 5. Дендрология.	«ЭкоГарант»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Консалт 01»
9.2	Часть 2. Приложение № 1. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска.	ГАУ НИАЦ
10	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Корпуса 3, 4, 5.	ООО «Труд-Центр»
Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.		
10(1).1	Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корпуса 3.	ООО «Метрополис»
10(1).2	Часть 2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Корпуса 4, 5.	
Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.		
11(1).1	Часть 1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Корпус 3.	ООО «Метрополис»
11(1).2	Часть 2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических	

	ресурсов. Корпус 4, 5.	
Раздел 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.		
11(2).1	Часть 1. 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. Корпус 3.	ООО «Метрополис»
11(2).2	Часть 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. Корпуса 4,5.	

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

#### **3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка**

Участок объекта (1 этапа), площадью 3,0727 га, расположен на территории Лосиноостровского района в границах землеотвода по ГПЗУ и ограничен:

- с севера – административным зданием, гаражом-стоянкой;
- с северо-востока – жилой застройкой и, далее, Тайнинской улицей;
- с востока – Тайнинской улицей;
- с юго-запада, запада и северо-запада – административными зданиями, территорией ОАО «Опытно-экспериментального завода «Иреа» (не функционирует);
- с юга – административными зданиями, территорией ГУП «4 Центральный НИИ Минобороны Российской Федерации».

Все здания и сооружения в границах землеотвода по ГПЗУ снесены, за исключением трансформаторной подстанции, которая выносится за пределы участка силами правообладателя (электросетевой организации) до начала строительных работ.

Рельеф участка неоднороден, характеризуется перепадом высотных

отметок около 2,0 м.

Подъезд к участку организован с ул.Тайнинской.

Предусмотрено:

строительство многоквартирного жилого дома с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями (в том числе корпуса 3, 4, 5);

возведение подпорных стен и лестниц на перепаде рельефа;

устройство проездов с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров и пешеходных зон с покрытием из плитки;

устройство открытых плоскостных автостоянок для маломобильных групп населения общей вместимостью на 15 машино-мест, в том числе 10 машино-мест для инвалидов-колясочников;

устройство площадок для игр, физкультуры и отдыха;

устройство площадок для установки мусоросборников;

устройство огороженной и благоустроенной территории встроенного ДОО с тротуаром с возможностью проезда транспорта, пешеходными зонами, групповыми детскими площадками, оборудованными теневыми навесами, физкультурной площадкой;

установка малых архитектурных форм, оборудования площадок, устройство газонов, высадка зеленых насаждений.

Вертикальная планировка выполнена в увязке существующими отметками прилегающих территорий. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ от 20 января 2015 года № 3/7442-14.

Конструкция проездов, автостоянок, с учетом нагрузки от пожарной техники:

мелкозернистый плотный асфальтобетон тип В марки I – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон тип Б, В марки I(II) – 6 см;

геосетка;

крупнозернистый асфальтобетон тип Б, В марки III – 7 см;

жесткий укатываемый цементобетон В7,5 – 18 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 6 м/сут – 45 см.

Конструкция тротуаров с покрытием из бетонной плитки, с учетом нагрузки от пожарной техники:

бетонная плитка – 10 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый цементобетон В7,5 – 18 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 6 м/сут – 45 см.

Конструкция тротуаров на кровле гаража с покрытием из бетонной плитки, с учетом нагрузки от пожарной техники:

бетонная плитка – 10 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

разгрузочная плита из бетона В25 – 12 см;

конструкция кровли гаража.

### **3.2.2.2. Архитектурные решения**

Строительство трех жилых домов секционного типа (корпусов 3, 4, 5) со встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (Ф 4.3) на первом этаже, встроенным детским дошкольным учреждением (ДООУ) на этажах с первого по третий (секции 3, 4, 5, корпуса 4) и двумя пристроенными секциями с размещением апартаментов. Корпуса объединены подземной одноуровневой автостоянкой. Здание переменной этажности с количеством этажей 7-12-22-24+1 подземный.

Верхняя отметка парапета здания (корпус 4, 5)– 74,100.

**Подземная автостоянка**

Подземная автостоянка, одноэтажная, сложной многоугольной формы в плане, с максимальными габаритными размерами 164,435x131,275 м, с одной двухпутной изолированной прямолинейной рампой, встроенной в корпус 5, в осях «70-73».

**Размещение**

На отм. минус 5,200 – помещения хранения автомобилей, венткамер, электрощитовых, помещений СС, кладовой средств пожаротушения, насосной, ИТП, ТП (на основании СТУ), помещения ввода СС, помещения охраны, помещения персонала с санузлом, помещений уборочного инвентаря, кроссовых, насосных, кладовых, лифтовых холлов, зоны безопасности, тамбур-шлюзов.

На отм. минус 2,020; минус 2,000 – технического пространства (высотой не более 1,75 м), с помещением для прокладки инженерных коммуникаций под помещениями первого этажа.

На отм. минус 1,450 (в осях «70-73») – въезда/выезда в подземную автостоянку.

Связь подземной части с наземной – четырнадцатью лестницами с выходом непосредственно наружу.

**Корпус 3**

Строительство 7-секционного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями. Здание переменной этажности с количеством этажей 7-12-

22+1 подземный (автостоянка), в том числе: 7 этажей – секции 3, 4; 12 этажей – секции 2, 5, 6; 22 этажа – секции 1, 7. Здание П-образной формы в плане, с максимальными габаритными размерами в уровне первого этажа 76,34x15,60+91,07x15,20+ 27,55x15,60 м. Верхняя отметка парапета здания (секции 1, 7) – 71,200.

#### Размещение

На первом этаже (отм. 0,000) в каждой секции – помещений общественного назначения (Ф 4.3) с помещением уборочного инвентаря и служебным санузлом, вестибюльно-входной группы жилой части, лифтового холла, помещения уборочного инвентаря, мясной, помещения консьержа с санузлом, помещения временного хранения мусора.

На отм. 3,300 над помещениями временного хранения мусора во всех секциях – технического пространства (высотой не более 0,65 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

Со 2 по 7 этаж секций 3, 7 (отм. 4,200-19,200); со 2 по 12 этаж секций 2, 5, 6 (отм. 4,200-34,200); со 2 по 22 этаж секций 1, 7 (отм. 4,200-64,200) – квартир, лифтового холла/зоны безопасности.

На отм. 22,150 секций 3, 4; отм. 37,150 секций 2, 5, 6; отм. 67,150 секций 1, 7 – помещения для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 23,000 секций 3, 4; отм. 38,000 секций 2, 5, 6; отм. 68,000 секций 1, 7 – машинного помещения.

На отм. 24,600 секций 3, 4; отм. 39,600 секций 2, 5, 6; отм. 69,600 секций 1, 7 – выходов на кровлю.

На отм. 24,650 секций 3, 4; отм. 25,800 секций 3, 4; отм. 39,650 секций 2, 5, 6; отм. 40,800 секций 2, 5, 6; отм. 69,650 секций 1, 7; отм. 70,800 (секций 1, 7) – кровель.

#### Связь по этажам:

в секциях 1, 2, 5, 6, 7 (в каждой секции) – лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для связи с подвалом и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг;

в секциях 3, 4 – лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для связи с подвалом.

#### Корпус 4

Строительство 24-этажного многоквартирного 5-секционного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже, встроенным дошкольным учреждением (ДОУ) со второго по третий этажи и двумя пристроенными секциями (секции 4, 5) с размещением апартаментов квартирного типа. Здание П-образной формы в плане, с максимальными

габаритными размерами в уровне первого этажа 15,60x58,0+15,6x76,3+15,6x31,3 м. Верхняя отметка парапета здания – 74,100.

#### Размещение

На первом этаже (отм. минус 0,600) – вестибюльно-входной группы жилой части лифтового холла, помещения уборочного инвентаря, колясочной, помещения консьержа с санузлом, помещения временного хранения мусора – в секциях 1, 4, 5; помещений общественного назначения (Ф 4.3) с помещением уборочного инвентаря и служебным санузлом – в секциях 1-3, 5; вестибюльно-входной группы апартаментов, лифтового холла, помещения уборочного инвентаря, колясочной, помещения консьержа, санузла для персонала; вестибюльно-входной группы ДОУ, лифтового холла, универсального санузла для посетителей (в том числе для инвалидов), кабинета заведующей, помещения уборочного инвентаря, помещения охраны, медицинского кабинета, процедурного кабинета, помещение временного хранения санок, пищеблока с производственными цехами и бытовыми помещениями, включающий: горячий цех с раздаточной, холодный, мясорыбный и овощной цеха, моечную посуды, помещения загрузочной, кладовые продуктов, комнаты персонала (гардероб), душевой персонала с санузлом – в секциях 2, 3, 4.

На отм. 2,700 над помещениями временного хранения мусора в секции 1, 4, 5 – технического пространства (высотой не более 0,65 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 3,600 секций 2, 3, 4 – физкультурного зала с кладовой для хранения спортивного инвентаря и кабинетом преподавателя, трех блоков групповых ячеек, санитарных узлов (в одной из групповых, том числе для детей-инвалидов), кабинета логопеда/психолога, методического кабинета, лифтового холла/зоны безопасности, помещения зоны безопасности, санузла для персонала, помещения уборочного инвентаря.

На отм. 6,600 секций 2, 3, 4 – зала для музыкальных занятий с кладовой для хранения инвентаря и кабинетом преподавателя, трех блоков групповых ячеек, санитарных узлов (в одной из групповых, том числе для детей-инвалидов), лифтового холла/зоны безопасности, помещения зоны безопасности, санузла для персонала, помещения уборочного инвентаря, кабинета бухгалтера, кабинета директора.

Со 2 по 24 этаж секции 1, 2 (отм. 3,600-69,600); со 4 по 24 этаж секции 3 (отм. 9,600-69,600) – квартир, лифтового холла/зоны безопасности.

Со 2 по 24 этаж секции 4, 5 (отм. 3,600-69,600) – апартаментов, лифтового холла/зоны безопасности.

На отм. 69,600 – выходов на кровлю.

На отм. 72,850; отм. 73,880 – кровель.

Связь по этажам:

в секциях 1, 2, 3, 5 (в каждой секции) – лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для связи с подвалом и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг;

в секции 4 – лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для связи с подвалом и двумя лифтами грузоподъемностью 630 кг;

в ДОУ – тремя лестницами, две из которых предусмотрены с выходом непосредственно наружу, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг; для доставки пищи в групповые ячейки ДОУ предусмотрен подъемник грузоподъемностью 100 кг.

### Корпус 5

Строительство 24-этажного многоквартирного односекционного жилого дома со встроенными нежилыми помещениями на первом этаже. Здание прямоугольной формы в плане, с габаритными размерами в осях 14,80x24,60 м. Верхняя отметка парапета здания – 74,100.

### Размещение

На первом этаже (отм. минус 0,900) – вестибюльно-входной группы жилой части лифтового холла, помещения уборочного инвентаря, мясной, помещения консьержа с санузлом, помещения временного хранения мусора; помещений общественного назначения (Ф 4.3) с помещением уборочного инвентаря и служебным санузлом.

На отм. 2,400 над помещениями временного хранения мусора – технического пространства (высотой не более 0,92 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 1,470 – технического этажа для прокладки инженерных коммуникаций (над рампой въезда в автостоянку).

Со 2 по 24 этаж (отм. 3,600-69,600) – квартир, лифтового холла/зоны безопасности.

На отм. 69,600 – выхода на кровлю.

На отм. 72,840; отм. 73,880 – кровель.

Связь по этажам – лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для связи с подвалом и одним лифтом грузоподъемностью 630 кг;

### Отделка фасадов

Цоколь – облицовка керамогранитными плитами и металлическими

панелями в составе сертифицированной системы вентилируемого фасада.

Входные площадки – тротуарная плитка.

Наружные стены – облицовка керамогранитными плитами и металлическими панелями в составе сертифицированной системы вентилируемого фасада.

Наружные стены в лоджиях квартир – штукатурка по сетке с покраской.

Витражи выступающих объемов (эркеров) – по стоечно-ригельной системе из алюминиевого профиля:

в зоне лоджий – с одинарным остеклением;

в зоне непрозрачных частей и противопожарных рассечек – с однокамерными стеклопакетами с заполнением стемалитом;

в зоне теплых помещений – с двухкамерным стеклопакетом.

Окна, балконные двери квартир – из ПВХ-профилей с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Лоджии – из алюминиевых профилей с одинарным остеклением.

Окна, двери, витражи общественных помещений первого этажа – в профилях из алюминиевых сплавов с заполнением двухкамерными стеклопакетами.

Козырьки – облицовка металлическими панелями по металлическому каркасу.

Двери технических помещений – металлические, утепленные заводской готовности.

Ворота – секционные, подъемные.

Устройство мусоропровода в здании не предусмотрено. Предусмотрены помещения для временного хранения мусора в уровне первого этажа (во всех корпусах).

Внутренняя отделка помещений автостоянки, технических помещений, помещений общего пользования жилой части и апартаментов предусмотрена в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

В соответствии с заданием на проектирование, внутренняя отделка квартир, апартаментов, ДОУ, встроенных нежилых помещений (Ф 4.3) не предусмотрена.

### **3.2.2.3. Конструктивные решения**

Уровень ответственности комплекса – нормальный.

Конструктивная схема – каркасно-стеновая из монолитного железобетона с жёсткой заделкой в монолитную железобетонную плиту. Вертикальные несущие конструкции соосные.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

отметки	0,000=147,55;
низа фундаментной плиты автостоянки	-5,600=141,95;
низа фундаментных плит высотной части корпуса 3	-6,100=141,45; -5,900=141,65; -5,700=141,85;
низа фундаментных плит высотной части корпусов 4, 5	-6,100=141,45;
уровня грунтовых вод	141,39-142,20;
максимальный прогнозный уровень	143,33.

В уровне автостоянки между корпусами 3, 4 и 5 – временный температурный шов шириной 2,955-5,05 м.

### Корпус 3

Конструкции из монолитного железобетона класса В25 (В30 – для подземной части и первого этажа секций 2-6, В35 – для подземной части и первого этажа секций 1, 7); марок W8, F150(в подземной части); арматура класса А500С и А240), за исключением оговоренных.

Деформационные швы между конструкциями (на всю высоту): автостоянки и высотной частью;

разновысотными частями по осям «(1/7-5/7)/(А/7-К/6)» (между секциями 6 и 7), «(5/5-1/4)/(А/2-Г/2)» (между секциями 4 и 5), «(7/3-1/2)/(А/2-Г/2)» (между секциями 2 и 3) и «(1/1-4/1)/(А/1-Д/2)» (между секциями 1 и 2);

в автостоянке в осях «(И/8-П/8)/(14/8-15/8)» (в покрытии предусмотрен участок с шарнирным опиранием плиты).

Фундамент – монолитные железобетонные плиты (бетон класса В25 – для автостоянки, В40 – для секций 1, 3, 4, 7 высотной части и В30 – для секций 2, 5, 6 высотной части) по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В15:

толщиной 300 мм (автостоянка) с утолщением (обратные «банкетки») в зонах продавливания до 500 мм и в зонах установки крана до 1500 мм;

толщиной 400 мм (секции 3, 4);

толщиной 600 мм (секций 2, 5, 6);

толщиной 800 мм (секций 1, 7).

Основание – пески мелкие и средней крупности (ИГЭ-2, E=28 МПа; ИГЭ-21, E=44 МПа; ИГЭ-3, E=34 МПа), суглинки тугопластичные (ИГЭ-5, E=28 МПа), локально суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4, E=16 МПа) в зоне расположения автостоянки толщиной слоя до 2,5 м.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом

(замкнутый контур), оклеечная (2 слоя).

Конструкции подземные монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 200 мм, утепленные на глубину промерзания;

стены внутренние толщиной 300 (вдоль оси «5/7») и 200 мм (в габаритах высотной части);

стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 180 мм (в габаритах высотной части);

колонны сечением 300x800, 300x1000 и 600x600 мм – в подземной автостоянке и 400x800 мм – в секции 7 высотной части;

пилоны в высотной части толщиной 200 мм (300 мм в секции 1);

плита перекрытия техподполья (отм. минус 2,020) безбалочная толщиной 160 мм;

плита перекрытия (секций на отметке минус 0,080) безбалочная, толщиной 200 мм;

плита покрытия автостоянки безбалочная толщиной 300 мм с утолщением в зонах продавливания до 500 мм.

Конструкции высотной части наземные монолитные железобетонные:

стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 180 мм;

стены консольного типа толщиной 120 мм (по контуру выступающих объемов квартир);

пилоны сечением 200x(1000-2500) мм (300x1710 мм в уровне первого этажа секции 1 в осях «(Д/1)/(3/1-4/1)»);

колонна сечением 400x800 мм в осях «(Г/7-Д/7)/(1/7-2/7)» в уровне первого этажа секции 7;

плита перекрытия первого этажа 200 мм безбалочная;

плиты перекрытий типовых этажей безбалочные (за исключением консольных участков с балками сечением 200x1180h мм) толщиной 180 мм;

плиты покрытия безбалочные толщиной 180 мм;

парапеты толщиной 140 мм, высотой до 1,2 м.

В плитах перекрытий, покрытия и фундаментной плите предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания.

Расчетные значения средней осадки 0,5 и 7,4 см, относительной разности осадок 0,0003 и 0,0008 (автостоянки и секций высотной части соответственно) не превышают предельно допустимого значения 15,0 см. Среднее давление под фундаментной плитой автостоянки (4,5 т/м<sup>2</sup>) и высотной части (32,0 т/м<sup>2</sup>) не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 16,2 и 51,5 т/м<sup>2</sup> соответственно.

### Корпуса 4, 5

Конструкции из монолитного железобетона класса В25 (марок W8, F150 – в подземной части); арматура класса А500С и А240).

Деформационные швы между конструкциями (на всю высоту):  
автостоянки и высотной частью корпусов 4, 5;  
в автостоянке в осях «(Н/8-2/П)/(62-64)» (в покрытии предусмотрен участок с шарнирным опиранием плиты).

Температурные швы между конструкциями (на всю высоту):  
секций 1 и 2 по осям «10-16/28-29»;  
секций 3 и 4 по осям «52-51/39-42».

Фундамент – монолитные железобетонные плиты по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В15:

толщиной 300 мм (автостоянка) с утолщением (обратные «банкетки») в зонах продавливания до 550 мм;

толщиной 800 мм (высотная часть корпусов).

Основание – пески мелкие (ИГЭ-2, E=28 МПа; ИГЭ-21, E=44 МПа), суглинки тугопластичные (ИГЭ-5, E=28 МПа), локально суглинки мягкопластичные (ИГЭ-4, E=16 МПа) в зоне расположения автостоянки толщиной слоя до 2,0 м и в зоне высотной части корпуса толщиной слоя до 1,0 м.

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом (замкнутый контур), оклеечная (2 слоя).

Конструкции подземные монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 200, 250 мм (у автостоянки) и 250 мм (в высотной части корпусов), утепленные на глубину промерзания;

стены внутренние 250 мм (в высотной части корпусов) и 200 мм (в автостоянке);

пилоны толщиной 200 мм (в автостоянке), 250 мм (в высотной части корпусов), 300 мм (в высотной части корпуса 4 в осях «10-16/28-29»);

стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 180 мм (в габаритах высотной части корпусов);

колонны сечением: 300x1000, 500x1000, 600x600, 600x700 мм – в подземной автостоянке; 300x850, 300x500, 400x500, 400x600, 500x500, 600x1000 мм – в высотной части корпуса 4; 500x1410, 500x500 мм – в высотной части корпуса 5;

плиты перекрытия высотной части корпусов (в том числе техподполья на отм. минус 2,020) безбалочные, толщиной 200 мм; в уровне плиты перекрытия первого этажа (в зонах примыкания к подземной автостоянке) – балки сечением 200x(750-1250)h мм;

плита покрытия автостоянки толщиной 300 мм с утолщением в зонах

продавливания до 550 мм, предусмотрены балки сечением 200х(750-1250)h мм;

плита рампы автостоянки корпуса 5 толщиной 250 мм.

Конструкции высотной части наземные монолитные железобетонные:

стены лестничных клеток и лифтовых шахт толщиной 180 мм;

стены толщиной 200 мм (250 мм в уровне первого этажа);

пилоны толщиной 250 мм в уровне первого этажа и 200 мм со второго этажа и выше (за исключением в осях «53-64» секции 5 – 250 мм);

колонны сечением 300х850, 300х500, 400х500, 400х600, 500х500 в корпусе 4 и 500х500 мм в корпусе 5;

плиты перекрытий и покрытий в корпусе 4 типовых этажей толщиной 180 мм с контурными балками высотой 450 мм и толщиной 200 мм (за исключением: 250 мм – над первым этажом, 150 мм – в зонах лоджий, 120 мм – в зонах выступающих объемов квартир);

плиты перекрытий в корпусе 5 типовых этажей толщиной 200 мм и покрытия толщиной 250 мм с контурными балками высотой 450 мм и толщиной 200 мм (за исключением: 250 мм – над первым этажом, 150 мм – в зонах лоджий);

парапеты толщиной 140 мм, высотой до 2,05 м.

В плитах перекрытий, покрытия и фундаментной плите предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания.

Лестницы внутренние корпусов 3-5 – монолитные железобетонные (марши и площадки) в подземной части и сборные железобетонные марши с монолитными железобетонными площадками в наземной части.

Наружные ненесущие стены корпусов 3-5 толщиной 190 мм из керамзитобетонных блоков плотностью 1650 кг/м<sup>3</sup> (локально монолитные железобетонные стены, пилоны), утеплитель, система вентилируемого фасада с креплением к несущим конструкциям.

Кровля корпусов 3-5 – плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.

Расчетные значения средней осадки 3,7, 6,8, 5,3 см, относительной разности осадок 0,0023, 0,002, 0016 (автостоянки, высотной части корпуса 4 и корпуса 5 соответственно) не превышают предельно допустимого значения 15,0 см. Среднее давление под фундаментной плитой автостоянки (27,0 т/м<sup>2</sup>), высотной части корпуса 4 (40,0 т/м<sup>2</sup>), высотной части корпуса 5 (45,0 т/м<sup>2</sup>) не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 49,0 т/м<sup>2</sup>.

Конструктивные решения корпусов 3-5 подтверждены расчетами в программных комплексах: «ЛИРА-САПР» (ID ключа 787969713, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00912 действителен до

24 апреля 2018 года) и «SCAD Office» (лицензия от 18 августа 2014 года № 12170, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00892 действителен до 31 января 2018 года), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности (в том числе на всплытие автостоянки). При условии выполнения проектного армирования прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены.

Лестницы благоустройства – монолитные железобетонные (бетон класса В25 марок W8, F150) толщиной 150 мм по бетонной подготовке (бетон класса В15) толщиной 100 мм.

Подпорная стена вдоль оси «1/7» корпуса 3 – из сборных железобетонных свай сечением 400х400 мм, длиной 3,0, 4,0, 5,0, 6,0 и 8,0 м, с шагом 1,2 м, объединенных сборными железобетонными плитами, перепад высот от 1,0 до 3,39 м, заглубление 1,25-4,59 м, основание суглинки тугопластичные (ИГЭ-5; E=27,0 МПа), коэффициент запаса устойчивости – 1,23.

Подпорные стены рядом с корпусом 4 монолитные железобетонные (бетон класса В25, W8, F150) с окрасочной гидроизоляцией (2 слоя):

тип 1 – уголкового типа по бетонной подготовке (бетон класса В15) толщиной стен и подошвы 300 мм, высотой до 4,17 м, шириной подошвы до 2,2 м, толщина удерживаемого массива до 2,47 м, коэффициент запаса надежности – не менее 1,35;

тип 2 – П-образного сечения по бетонной подготовке (бетон класса В15) толщиной стен и подошвы 300 мм, высотой до 3,25 м, шириной подошвы до 4,75 м, толщина удерживаемого массива до 1,55 м, коэффициент запаса надежности – не менее 1,35.

Расчетное обоснование конструктивных решений подпорных стен выполнено в программных комплексах:

«GeoWall» – лицензионное соглашение от 6 марта 2013 года № 10-70-1, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00911 действителен до 20 апреля 2018 года;

«Base» – лицензия от 1 декабря 2009 года № 0-122, сертификат соответствия РФ № RA.RU.АБ86.Н01018 действителен до 6 июня 2019 года.

Котлован в естественных откосах глубиной 3,6-4,6 м (корпус 3) и 4,1-5,5 м (корпуса 4, 5).

Окружающая застройка в зоне влияния

В предварительную зону влияния (радиус до 18,4 м) строительства корпуса 3 (первая очередь) не попадают существующие сооружения, за исключением некапитального строения (склад на территории ИРЕА), негативное воздействие отсутствует.

По результатам математического моделирования, выполненного АО «НИЦ «Строительство» (программный комплекс «Plaxis» – лицензия № С0566410, сертификат соответствия РФ № РОСС NL.МЕ20.Н02723, со сроком действия до 04.05.2019), в расчетную зону (радиус до 19,0 м) влияния строительства корпусов 4, 5 (вторая очередь) попадает корпус 3 (первая очередь): категория технического состояния – I («нормальное»); максимальная дополнительная осадка 2,8 мм (для автостоянки) и 1,0 мм (для высотной части), относительная разность осадок 0,00025 (для автостоянки) и 0,000033 (для высотной части), что не превышает предельно допустимых значений.

Согласно данным проекта, внутривозрастные сети, строения и сооружения в границе проектирования демонтируются до начала строительно-монтажных работ (письмо ООО «ЛС-РИЭЛТИ» № 136-ЛСР от 13 октября 2017 года).

#### **3.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий**

##### **Система электроснабжения**

Расчетную нагрузку составляет нагрузка квартир, апартаментов, нежилых помещений, силовых электроприемников (лифтов, инженерных систем, технологического оборудования, слаботочных систем, систем противодымной вентиляции и противопожарного водоснабжения) и освещения.

Расчетная мощность (справочно) на шинах ГРЩ-1 – 1045,9 кВт/1124,6 кВА, ГРЩ-2 – 1328,3 кВт/1369,4 кВА.

Категория надежности электроснабжения – II, I.

Представлены ТУ ПАО «МОЭСК» на присоединение к электрической сети 0,4 кВ с обеспечением мощности 3452,2 кВт в 3 этапа. Строительство новых встроенных ТП-1 10/0,4 кВ мощностью 2x1600 кВА, ТП-2 и ТП-3 10/0,4 кВ мощностью по 2x1250 кВА каждая, оборудуемых сухими трансформаторами с литой изоляцией, РКЛ 10 кВ выполняет ПАО «МОЭСК». Размещение ТП-2, ТП-3 предусматривается на первом подземном этаже стилобата, вне проекции наземных частей проектируемых корпусов. Связи между выводами 0,4 кВ трансформаторов и ГРЩ выполняются кабелями ВВГнг(А)-LS расчетных сечений.

Электроснабжение 1 этапа (корпус 3) предусматривается от ТП-2 10/0,4 кВ мощностью 2x1250 кВА, функции РУ 0,4 кВ ТП выполняет двухсекционный главный распределительный щит (ГРЩ-1) 380/220В с ручным переключением на резерв. В корпусе 3 устанавливаются 7 ВРУ 380/220 В: 3.1ВРУ (325,2 кВт), 3.2ВРУ (277,9 кВт), 3.3ВРУ (188,7 кВт)

жилой части, 3.4ВРУ автостоянки (195,4 кВт), 3.5ВРУ ИТП (15,5 кВт), 3.6ВРУ (80,2 кВт) и 3.7ВРУ (69,8 кВт) нежилых помещений. На секциях 3.4ВРУ, 3.6ВРУ, 3.7ВРУ предусматривается компенсация реактивной мощности. Присоединение проектируемых ВРУ выполняется двумя взаимно резервируемыми КЛ ПвБШв-1,0 расчетных сечений. Прокладка кабелей выполняется в земле в трубной канализации.

Электроснабжение 2 этапа (корпуса 4, 5) предусматривается от ТП-3 10/0,4 кВ мощностью 2х1250 кВА, функции РУ 0,4 кВ ТП выполняет двухсекционный главный распределительный щит (ГРЩ-2) 380/220В с ручным переключением на резерв. На секциях ГРЩ-2 предусматривается компенсация реактивной мощности. В корпусах 4, 5 устанавливаются 11 ВРУ 380/220 В: 4.1ВРУ (266,2 кВт); 4.2ВРУ (230,0 кВт); 4.3ВРУ (221,3 кВт); 4.4ВРУ (328,5 кВт); 4.5ВРУ (245,7 кВт), 5.2ВРУ (219,0 кВт) жилой части, 4.6ВРУ ДОУ (195,0 кВт); 4.7ВРУ нежилых помещений (247,9 кВт); 4.8ВРУ (60,8 кВт) и 5.1ВРУ (71,2 кВт) автостоянки; 4.9ВРУ ИТП (22,5 кВт). Присоединение проектируемых ВРУ выполняется двумя взаимно резервируемыми КЛ ВВГнг(А)-LS расчетных сечений. Электроснабжение 4.6ВРУ ДОУ предусматривается от ГРЩ-1 двумя взаимно резервируемыми КЛ ВВГнг(А)-LS. Прокладка транзитных кабелей через смежные пожарные отсеки выполняется в изолированных коробах с пределом огнестойкости ограждающих конструкций не менее EI 150.

В состав ВРУ входят локальные устройства АВР для подключения электроприемников I категории надежности электроснабжения. ВРУ устанавливаются в электрощитовых, размещенных в подземном этаже, ВРУ-ИТП устанавливаются в помещении ИТП.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ГРЩ; технический учет – на вводах ВРУ, панелях общедомовой нагрузки, панелях АВР, в этажных распределительных щитах. Счетчики устанавливаются в выносных шкафах учета, пломбируемых отсеках вводных панелей.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов, подключаемых по магистральной схеме. Вводы в квартиры с нагрузкой 8,0 кВт и 10,0 кВт выполняются однофазными, вводы в квартиры с нагрузкой 14,0 кВт – трехфазные, предусматривается установка временных щитков для механизации отделочных работ.

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

Внутренние электросети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение, с пониженным дымо- и газовыделением типа нг(А)-LS; для питания систем противопожарной

защиты и аварийного освещения применяется кабель с огнестойкой изоляцией типа нг(А)-FRLS; электросети ДОУ выполняются кабелями с медными жилами и с изоляцией с низкой токсичностью продуктов горения типа нг(А)-LSLTx и нг(А)-FRLSLTx соответственно.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками, светильниками с металлогалогенными и люминесцентными лампами, в ДОУ применяются светильники с люминесцентными лампами. Для автостоянки, насосной и ИТП применяются светильники со степенью защиты корпуса не менее IP54. Световые указатели комплектуются аккумуляторами на 1 час автономной работы. Управление освещением – дистанционное из помещения ОДС, автоматическое, местное; освещение входов и светового ограждения – автоматическое по уровню освещенности. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения.

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

В соответствии с техническими условиями ГУП «Моссвет» электроснабжение наружного освещения выполняется от проектируемого шкафа ВРШ-НО М8. Присоединение ВРШ-НО предусматривается двумя кабелями ВВГнг(А)-LS к разным секциям ГРЩ-1, размещение – в помещении ГУП «Моссвет» в подземном этаже корпуса 3 в осях «Ж/6». Для освещения внутриквартальных проездов применяются светильники типа ЖКУ34-100-001 с лампами типа ДНаТ мощностью 100 Вт, устанавливаемые на металлических опорах типа НФГ-8. Питающая и распределительная сеть выполняется кабелями ВББШвнг(А) и ВББШв-1,0 сечением 5x25 мм<sup>2</sup>. Присоединение нагрузки наружного освещения – в счет мощности, разрешенной техническими условиями ПАО «МОЭСК». Для централизованного телемеханического управления освещением в помещении ГУП «Моссвет» устанавливается шкаф типа ШУНО-СС.02.

Внутривдворовое освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 50 Вт, устанавливаемых на металлических опорах высотой 3,6 м и 5,0 м. Электроснабжение внутривдворового освещения корпусов 3, 4, 5 выполняется от щита 4.2ЩНО, присоединенного к ВРУ-4.2, электроснабжение освещения территории ДОУ – от щита 4.6ЩНО, присоединенного к ВРУ-4.6 ДОУ. Распределительная сеть выполняется кабелями АВББШв-1,0 сечением 5x10 мм<sup>2</sup>. Управление наружным освещением – автоматическое от

астрономического реле, дистанционное диспетчерское и местное.

В соответствии с письмом ООО «ЛС-РИЭЛТИ» от 24 октября 2017 года № 149-ЛСР, вынос ТП № 13388 ПАО «МОЭСК», попадающей в зону застройки, выполняется электросетевой компанией до начала строительных работ.

#### Система водоснабжения

В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

##### Первый этап строительства

прокладка кольцевой внутриплощадочной сети водопровода  $D_{y300}$  мм с подключением к существующему колодцу № 59156 и проектируемому колодцу (в интервале между существующими колодцами № 70683-№ 70686) на существующей к городской сети водопровода  $D_{y600}$  мм;

корпус 3 – водоснабжение от проектируемой сети водопровода  $D_{y300}$  мм двумя вводами водопровода  $D_{y200}$  мм;

##### Второй этап строительства

корпуса 4, 5 – водоснабжение от проектируемой сети водопровода  $D_{y300}$  мм двумя вводами водопровода  $D_{y100}$  мм;

подключение внутриплощадочной сети водопровода к существующей сети водопровода  $D_{y400}$  мм выполняет АО «Мосводоканал».

Наружное пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов, установленных на проектируемой и существующей сети водопровода  $D_{y300}$ , 600 мм.

Наружные сети водопровода запроектированы из чугунных ВЧШГ-труб  $D_{y100}$ , 200, 300 мм, частично в стальном футляре, частично в железобетонной обойме, открытым способом прокладки.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком:

корпус 3 –  $D_{50}$  мм с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек;

корпуса 4, 5 –  $D_{50}$  мм с обводной линией и установкой на ней электрифицированной задвижки.

##### Внутренние системы водоснабжения:

##### корпус 3

первая зона система хозяйственно–питьевого водопровода с насосной установкой;

вторая зона система хозяйственно-противопожарного водопровода с самостоятельными насосными установками на хозяйственно-питьевые нужды и хозяйственно-противопожарные нужды;

двухзонные системы горячего водопровода от ИТП с циркуляцией в стояках и магистралях;

корпуса 4, 5

первая зона – система хозяйственно–питьевого водопровода с насосной установкой;

вторая зона – система хозяйственно-противопожарного водопровода с самостоятельными насосными установками на хозяйственно-питьевые нужды и хозяйственно-противопожарные нужды;

двухзонные системы горячего водопровода от ИТП с циркуляцией в стояках и магистралях;

подземная автостоянка – объединенная система автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода с общей насосной установкой (система подключена после водомерного узла корпуса 3);

Расчетные расходы:

на хозяйственно – питьевые нужды корпуса 3 – 159,39 м<sup>3</sup>/сут, корпусов 4, 5 – 332,66 м<sup>3</sup>/сут;

на внутреннее пожаротушение надземной части корпусов 3, 4, 5 – 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с), подземной автостоянки 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

на автоматическое пожаротушение подземной автостоянки спринклеры 45,0 л/с.

На системах хозяйственно-питьевой водопровода у каждого потребителя устанавливаются водомерные узлы, регуляторы давления.

Хозяйственно-питьевой водопровод для помещений арендаторов и собственников (разводка системы по квартире и помещениям арендаторов) выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети предусматриваются: противопожарного водопровода – из стальных электросварных труб, хозяйственно-питьевого водопровода – из стальных оцинкованных и полимерных труб.

Система водоотведения

В соответствии с ТУ ГУП «Мосводосток», предусматривается:

Первый этап строительства

корпус 3 – присоединение выпусков Д<sub>у</sub>100, 150 мм и отвод поверхностного стока от дождеприемных колодцев внутриквартального проезда к проектируемой внутриплощадочной сети Д<sub>у</sub>400, 500 мм, с подключением в существующую сеть дождевой канализации Д<sub>у</sub>600 мм.

Второй этап строительства корпуса 4, 5 – присоединение выпусков  $D_y100, 150, 200$  мм проектируемой внутривоздушной сети  $D_y500$  мм (первой очереди строительства).

Наружные сети дождевой канализации запроектированы из чугунных ВЧШГ, полипропиленовых двухслойных труб  $D_y100, 150, 200, 400, 500$  мм, открытым способом прокладки.

Внутренние системы водостока:

система внутренних водостоков для отвода атмосферных осадков с кровли здания с подключением в наружные сети дождевой канализации; случайные воды из технических помещений, после срабатывания систем пожаротушения в подземной автостоянке отводятся в приемки и далее насосами перекачиваются в систему дождевой канализации.

Расчетные расходы дождевых стоков с кровли корпуса 3 – 22,56 л/с, корпусов 4, 5 – 30,89 л/с.

Внутренние сети водостока предусматриваются из стальных труб с антикоррозийным покрытием внутри и с наружи, полипропиленовых труб напорная – из стальных электросварных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение корпусов 3, 4, 5 предусматривается в соответствии с техническими условиями ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 3 (источник – ТЭЦ-27) через два встроенных индивидуальных тепловых пункта (ИТП).

Разрешенная для застройки величина тепловой нагрузки – 11,242 Гкал/час. Строительство тепловых сетей выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Расчетная тепловая нагрузка ИТП корпуса 3 составляет 2,958 Гкал/час, в том числе:

отопление – 1,813 Гкал/час;

вентиляция – 0,539 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1 и 2 зоны – 0,606 Гкал/час.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка ИТП корпусов 4, 5 составляет 4,552 Гкал/час, в том числе:

отопление 1 зоны – 1,568 Гкал/час;

отопление 2 зоны – 0,87 Гкал/час;

отопление ДОУ – 0,069 Гкал/час;

вентиляция – 0,523 Гкал/час;

вентиляция ДОУ – 0,431 Гкал/час;

горячее водоснабжение 1, 2 зоны и ДОУ – 1,091 Гкал/час.

В тепловых пунктах системы отопления (85-60°C), отопления ДОУ (85-60°C), вентиляции (95-65°C), вентиляции ДОУ (95-65°C) и горячего водоснабжения 1, 2 зоны и ДОУ (62°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники систем горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатым схемам. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления и вентиляции осуществляется установкой поддержания давления и напорными мембранными расширительными баками. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловых сетей 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.

Отопление. В проектируемом комплексе предусматриваются системы водяного отопления. Системы отопления предусмотрены от самостоятельных ИТП корпуса 3 и корпусов 4, 5. Системы отопления жилой части корпусов 4 и 5 выполнены двухзонными. Системы отопления двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемых под перекрытием подземного этажа, в техническом пространстве между первым и подземным этажами, в зонах прохождения коммуникаций. Отдельные ветви системы отопления от распределительной гребенки ИТП предусмотрены: для помещений жилой части; для помещений жилой части верхней зоны (в корпусах 4 и 5); для помещений общественного назначения; для помещений подземного этажа; для помещений ДОУ; для помещений хранения автомобилей.

Все трубопроводы и запорно-регулирующая арматура теплоизолируются. Класс горючести изоляции трубопроводов принят НГ и Г1 (при прокладке по автостоянке НГ).

Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения комплекса, прокладываемые открыто, выполняются из стальных труб. При прокладке трубопроводов в полу используются трубопроводы из сшитого полиэтилена.

Отопление автостоянки. Отопление автостоянки предусматривается водяным, отдельным контуром от распределительной гребенки ИТП. Для контура автостоянки предусматривается самостоятельный учет тепла. В качестве приборов отопления автостоянки предусмотрены регистры из гладких труб. Система отопления двухтрубная с попутным и тупиковым движением теплоносителя, с балансировочной и запорной арматурой на ветках и регулирующей арматурой на регистрах.

Отопление встроенных помещений общественного назначения. Система отопления двухтрубная с нижней разводкой. Для каждого арендатора предусматривается самостоятельный учет тепла. Узлы регулирования и учета встроенных помещений размещаются в шкафах в местах общего пользования или на площади встроенных помещений. В помещении арендатора предусматривается разводка системы отопления по принципу свободной планировки. В качестве приборов отопления в помещениях арендаторов предусмотрены конвекторы или стальные панельные радиаторы. Приборы отопления закрываются съемными декоративными экранами. Нагревательные приборы оборудуются термостатическими клапанами прямого действия, отключающей арматурой и воздушными кранами.

Отопление жилой части. Система отопления жилой части корпуса 3 двухтрубная однозонная с нижней разводкой теплоносителя. В корпусах 4 и 5 предусмотрена двухзонная система отопления. На каждом этаже предусматривается установка распределительного поквартирного коллектора, оборудованного автоматической регулирующей арматурой и поквартирными регуляторами расхода. Предусмотрен поквартирный учет тепла. В качестве приборов отопления в помещениях арендаторов предусмотрены стальные панельные радиаторы. Нагревательные приборы оборудуются термостатическими клапанами прямого действия, отключающей арматурой и воздушными кранами.

Отопление технических помещений выполнено отдельными ветками от магистрали автостоянки. Отопление лестничных клеток выполнено отдельными ветками от магистрали жилой части. В качестве приборов отопления предусмотрены стальные панельные радиаторы с установкой термостатического клапана на подводке. Приборы отопления лестничных клеток размещаются на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола. Трубопроводы системы отопления технических помещений и лестничных клеток – стальные.

Система отопления помещений ДООУ принята двухтрубная водяная. Прокладка магистральных трубопроводов от ИТП предусматривается под перекрытием подземной автостоянки и технического пространства. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Трубопроводы от коллекторов выполняются трубами из сшитого полиэтилена и прокладываются в конструкции пола в защитной гофрированной трубе. Приборы отопления – стальные панельные радиаторы. Приборы отопления закрываются защитными экранами.

Для помещений связи и электротехнических помещений в качестве приборов отопления приняты электрические отопительные приборы с IP, в соответствии с техническими требованиями к помещению.

Теплоснабжение. В здании предусматриваются следующие типы систем теплоснабжения: система водяного теплоснабжения систем вентиляции для подземной автостоянки и технических помещений автостоянки; система водяного теплоснабжения воздушно-тепловых завес рампы автостоянки, система теплоснабжения приточных систем и воздушно-тепловых завес ДООУ. Системы вентиляции и воздушно-тепловых завес помещений арендаторов предусмотрены с электрическим калорифером.

Система водяного теплоснабжения двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком подземного этажа и в техническом пространстве между первым и минус первым этажами. У каждой приточной установки и воздушно-тепловой завесы с водяным теплообменником предусматривается смесительный узел. Каждая приточная установка имеет защиту от замораживания. Трубопроводы системы теплоснабжения предусматриваются из стальных труб. Все трубопроводы и запорно-регулирующая арматура теплоизолируются. На протяженных ветвях предусматривается устройство компенсаторов температурного удлинения.

Вентиляция. В комплексе предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции для помещений разных пожарных отсеков и различного функционального назначения. Расстояние между воздухозаборными решетками разных пожарных отсеков принято не менее 3,0 м. Расстояние между выбросными решетками разных пожарных отсеков принято не менее 3,0 м. Воздухозаборные устройства систем общеобменной вентиляции автостоянки и противодымной вентиляции автостоянки отдельные.

Помещения для хранения автомобилей. Для помещений хранения автомобилей предусматриваются системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. Воздухообмен в помещениях принят по расчету на ассимиляцию выделяющихся от автомобилей вредных веществ, но не менее двукратного для корпуса 3 и не менее однократного для корпуса 4, 5. Помещение для хранения автомобилей разделено на части, площадью не более 4000 м<sup>2</sup>. Каждая часть обслуживается самостоятельными установками приточно-вытяжной вентиляции. Для технических помещений подземного этажа одна система общеобменной вентиляции обслуживает две части (один пожарный отсек). Подача приточного воздуха в автостоянке осуществляется вдоль проездов, вытяжка равномерно из всего помещения из двух зон поровну. Объем приточного воздуха на 20% меньше вытяжного. Приточные системы вентиляции автостоянки предусматриваются с резервными электродвигателями, вытяжные с резервными вентиляторами. Приточные установки для помещения

хранения автомобилей, приточные и вытяжные установки, обслуживающие технические помещения и рампы, устанавливаются в венткамерах расположенных в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Вытяжные установки, обслуживающие помещения хранения автомобилей размещаются в подземной части в самостоятельных венткамерах. Выброс воздуха от системы вентиляции рампы предусмотрен на кровле корпуса 5. Для вытяжных систем автостоянки и систем дымоудаления из автостоянки предусматриваются совмещенные транзитные каналы, с установкой в местах ответвлений противопожарных клапанов (нормально-открытых в системах общеобменной вентиляции и нормально-закрытых в системах противодымной вентиляции), через здание на кровлю.

Для помещений технического подполья предусмотрена система вентиляции механической вентиляции с водяным подогревом в холодный период. Кратность воздухообмена в техническом подполье принята 0,5 крат.

Для помещений с избытками тепла предусмотрены системы вентиляции с рециркуляцией без подогрева наружного воздуха.

Для встроенных помещений предусматриваются автономные системы вентиляции. Вентиляционное оборудование размещается в пределах площади арендаторов под кухнями и межквартирными коридорами (при нахождении арендаторов под жилыми квартирами). Выбросы воздуха из помещений предусмотрены на фасад здания, из санузлов на кровлю жилых секций. Воздухообмен принят  $40,0 \text{ м}^3/\text{ч}$  на 1 человека. Количество людей определено из расчета  $10,0 \text{ м}^2$  на 1 человека. Окна во встроенных помещениях предусмотрены открывающимися. Для нужд арендаторов на этапе строительства предусматривается устройство на фасаде здания воздухозаборных и выбросных вентиляционных решеток, прокладка воздуховодов от помещения до кровли жилых секций транзитных воздуховодов для вытяжной вентиляции санузлов, кладовых, комнат уборочного инвентаря.

Для помещений ДОУ предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции. Для помещений медицинского назначения предусмотрена установка фильтров класса F9. Для поддержания влажности в помещениях ДОУ с пребыванием детей предусматривается установка пароувлажнителей. Выброс воздуха из основных помещений предусматривается на фасад или кровлю, выброс воздуха от санузлов и кухни предусмотрен с кровли.

Жилая часть. Для жилой части здания предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции с естественным побуждением с устройством «теплого» чердака для корпуса 3 и самостоятельными

каналами с выводом над уровнем кровле не менее 1,1 м – для корпусов 4, 5. Вытяжная вентиляция жилых квартир предусмотрена через санузлы и кухни из сборных железобетонных блоков с каналами-спутниками. Вытяжная вентиляция с двух последних жилых этажей корпуса 3 и трех жилых этажей корпуса 4, 5 осуществляется с помощью бытовых вентиляторов по отдельным вентиляционным каналам для каждого этажа. Приток в жилье естественный через окна, оборудованные воздушными клапанами. Клапаны размещаются на высоте не менее 2,0 м от пола.

Для помещения ИТП предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции без подогрева, с рециркуляцией воздуха.

В помещении ТП предусматривается приточно-вытяжная система вентиляции со 100% резервированием и рециркуляцией воздуха, рассчитанная на ассимиляцию теплоизбытков. Для каждой группы трансформаторов предусматриваются индивидуальные приточно-вытяжные установки.

Кондиционирование воздуха. Централизованное холодоснабжение комплекса не предусматривается.

Холодоснабжение встроенных помещений предусматривается при помощи сплит-систем, закупаемых и устанавливаемых арендаторам. Наружные блоки устанавливаются в специально отведенных под эти цели нишах на фасаде здания. Отвод конденсата предусмотрен на отмостку здания.

Холодоснабжение жилой части предусматривается при помощи сплит-систем, закупаемых и устанавливаемых жильцами. Наружные блоки сплит-систем устанавливаются в специально отведенных под эти цели нишах на фасаде здания. Отвод конденсата предусмотрен на отмостку здания.

В помещениях ДОУ системы кондиционирования предусматриваются для административных помещений, помещений медицинского назначения. Системы кондиционирования выполняются с применением оборудования сплит-систем. Наружные блоки размещаются в нишах (корзинах) на фасаде здания.

Для холодоснабжения технологических помещений проектом предусмотрены сплит-системы с зимним комплектом и 100% резервированием.

Противодымная вентиляция.

В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, разделением здания на пожарные отсеки, противопожарные и функциональные зоны, а также с учетом действующих на территории РФ нормативных документов и требований Специальных Технических

Условий (СТУ) на противопожарную защиту зданий для проектируемого объекта предусматриваются системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Системы противодымной вентиляции проектируемого объекта включает в себя следующие элементы:

системы вытяжной противодымной вентиляции из помещения хранения автомобилей, каждой дымовой зоны в подземной части здания; системы вытяжной противодымной вентиляции при пожаре из изолированной рампы; системы вытяжной противодымной вентиляции из коридоров и вестибюлей на этажах надземной части здания;

системы приточной противодымной вентиляции при пожаре в шахты лифтов (отдельными системами для лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»);

системы приточной противодымной вентиляции в объемы незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в надземной части здания;

системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходе из лифтов в помещения хранения автомобилей подземной автостоянки;

системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюз, расположенный между загрузочной и коридором ДОУ;

системы приточной противодымной вентиляции для возмещения объемов удаляемых продуктов горения (для помещений автостоянки компенсирующая подача воздуха предусматривается через тамбур-шлюзы с помощью клапанов избыточного давления, при этом скорость воздуха, поступающего в автостоянку, не более 1,0 м/с, при высоте раздачи не более 1,2 м);

системы приточной противодымной вентиляции в помещения безопасных зон (применяется схема с двумя вентиляторами, рассчитанными на подачу наружного воздуха без подогрева при открытой двери, с обеспечением скорости воздуха в проеме 1,5 м/с, и с подогревом воздуха до +18°C при закрытой двери).

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека.

Предусматриваются нормируемые пределы огнестойкости для воздуховодов и шахт систем противодымной вентиляции.

Выброс продуктов горения предусматривается на высоте не ниже 2,0 м от кровли. В местах выброса продуктов горения на высоте менее 2,0 м от кровли предусматривается покрытие кровли негорючими материалами на расстояние не менее 2,0 м от края установки вентилятора.

Для вытяжных систем автостоянки и систем дымоудаления из автостоянки предусматриваются совмещенные транзитные каналы, с

установкой в местах ответвлений противопожарных клапанов (нормально-открытых в системах общеобменной вентиляции и нормально-закрытых в системах противодымной вентиляции), через здание на кровлю.

Воздуховоды системы дымоудаления выполняются стальными с огнезащитным покрытием. Соединения воздуховодов сварные и на фланцах с уплотнением разъемных соединений негорючим материалом. Для компенсации линейных удлинений на воздуховодах систем дымоудаления предусматривается установка компенсаторов.

#### Сети связи

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации, СТУ на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности и техническими условиями ПАО «Ростелеком», ООО «ЮПТП», Департамента ГОЧСиПБ, УВО ВНГ России по городу Москве (письмо от 30 ноября 2016 года исх.№ 333).

Наружные сети связи: телефонная канализация.

Телефонная канализация. Предусмотрено строительство 4-отверстной кабельной канализации от д.20 по ул.Тайнинская до проектируемого корпуса 3, от проектируемого корпуса 3 до дома 18 по ул.Тайнинская с устройством колодцев типа ККСр-3, от НК7 до ввода в корпус 4 по ул.Тайнинская. Мероприятия по проектированию и строительству магистральных сетей телевидения, телефонии, передачи данных и подключению проектируемых зданий к мультисервисной сети района «Лосиноостровский» осуществляет МРФ «Центр» ПАО «Ростелеком».

Внутренние системы и сети связи: структурированная кабельная система, радиофикация, объектовая система оповещения, телефонизация, телевидение, система охранного телевидения, контроль и управление доступом, система охраны входов, система охранной сигнализации, система тревожной двусторонней связи, автоматическая система пожарной сигнализации, система оповещения и эвакуации людей при пожаре.

Структурированная кабельная система. Универсальная распределительная сеть передачи данных для предоставления телекоммуникационных услуг (телефонная связь, передача данных, телевидение). Главный кросс располагается на подземном этаже в помещении кроссовой СС. В корпусе 3 горизонтальные кроссы располагаются в телекоммуникационных шкафах в техподполье, в корпусах 4 и 5 в помещениях СС на подземном этаже и в помещениях консьержей на первом этаже. Система в составе волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара» категории «5е», телекоммуникационных шкафов, оптических полок, патч-панелей

категории «5е», коммутационных оптических шнуров, патч-кордов, оконечного оборудования (абонентских розеток). Подключение к городской сети телефонизации, телевидения и передачи данных выполняется через оператора, предоставляющего телекоммуникационные услуги.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиотрансляционного узла, абонентских трансформаторов, коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток в помещениях ДОУ, арендаторов и в квартирах, с прокладкой проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с монтажом оборудования приема сигналов по цифровой сети, организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС и сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Телефонизация обеспечивается путем подключения приемного оборудования, устанавливаемого в домовом узле, к активному оптическому оборудованию, установленному на районном узле с обеспечением автоматической городской, междугородней и международной связи, с возможностью подключения абонентов от распределительных коробок структурированной кабельной системы. Предусмотрена установка телефонных розеток во всех административных, служебных, хозяйственных и технических помещениях, постах охраны, диспетчерской, насосной пожаротушения, ИТП, квартирах.

Телевидение. Предусмотрена распределительная сеть телевидения, обеспечивающая прием, обработку и трансляцию программ эфирного телевизионного вещания в полосе частот 47-862 МГц. Сеть построена от оптического приемника (поставляется и устанавливается провайдером) с монтажом оптических приемников, ответвителей с прокладкой распределительных коаксиальных кабелей по коридорам и вертикальным слаботочным стоякам.

Система охранного телевидения. Обеспечивает визуальный круглосуточный контроль и регистрацию обстановки из следующих зон: входов/въездов в здания, эвакуационных выходов, зон проезда автомобилей в зоне парковки, вестибюлей и лифтовых холлов первого этажа жилой части. Система в составе цифровых видеокамер, сетевого оборудования, рабочих станций операторов, видеорегистраторов, дисковых накопителей видеоархива, источников бесперебойного питания.

Контроль и управление доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения контроля и разграничения доступа (прохода) в помещения охраны ДООУ, пищеблока ДООУ из загрузок, входа в автостоянку с улицы, въездных ворот в автостоянку с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе контроллеров доступа, бесконтактных считывателей, оборудования резервного электропитания, электромагнитных замков, датчиков открытия дверей, устройств разблокировки дверей, кабелей.

Система охраны входов для контроля и ограничения несанкционированного доступа в подъезды и приквартирные коридоры с обеспечением дуплексной аудио и видео связи жильцов с посетителями, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе блоков вызова, блоков управления домофона, электромагнитных замков, кнопок выхода, блоков коммутации домофона, терминалов консьержей, кабелей.

Система охранно-тревожной сигнализации. Предусмотрена адресная система сигнализации для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения с управлением системой, выводом и обработкой информации на АРМ службы охраны с возможностью передачи извещений на ПЦН УВО города Москвы из помещения охраны ДООУ. Система в составе приемно-контрольного прибора для передачи сигнала на ПЦН УВО, блоков приемно-контрольных, извещателей охранных звуковых, извещателей охранных тревожной сигнализации, извещателей магнитоконтактных, источников бесперебойного питания, кабелей.

Система тревожной двусторонней связи с дежурным персоналом службы охраны построена на базе оборудования системы оповещения и управления эвакуацией с оснащением абонентскими переговорными устройствами санитарных узлов МГН, лифтовых холлов, пожаробезопасных зон, выходов на лестничные клетки.

Автоматическая пожарная сигнализация адресно-аналогового типа для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в диспетчерскую, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе сетевого оборудования, радиосистемы передачи извещений, приборов приемно-контрольных, модулей контроля и управления, извещателей пожарных автономных, извещателей пожарных дымовых и извещателей пожарных ручных, релейных блоков, средств резервного электропитания, кабелей сигнализации типов «нг(А)-FRLS» и «нг(А)-FRLSLTx».

Система оповещения и управления эвакуацией для жилых секций комплекса со встроенными помещениями общественного назначения – третьего типа, для пожарных отсеков подземной автостоянки – четвертого типа на базе оборудования управления оповещением и двусторонней дуплексной связи с диспетчерской, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе сетевого оборудования, прибора пожарного управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, блоков связи, блоков расширения, дверных станций, кабелей сигнализации типов «нг(А)-FRLS» и «нг(А)-FRLSLTx».

Комплекс систем автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования и систем противопожарной защиты

Краткая характеристика проектных решений

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем сооружений жилого комплекса и ДОО:

общеобменная вентиляция;

кондиционирование;

контроль концентрации угарного газа (СО) в зоне автостоянки;

отвод условно чистых вод;

электроснабжение;

электроосвещение;

вертикальный транспорт;

хозяйственно-питьевой водопровод;

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

Для индивидуальных тепловых пунктов:

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания, осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, а также осуществляет мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ-диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе управляющих устройств, обеспечивающих управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Системы кондиционирования воздуха оснащены комплектными

средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети и защиту насосов.

Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт всей необходимой информации. Предусмотрены узлы 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 выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

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

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа -нг(А)-HF (для ДООУ нг(А)-LSLTx). Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа -нг(А)-FRHF (для ДООУ нг(А)-FRLSLTx). Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в гофрированных ПВХ-трубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и воздушно-тепловых завес, системы холодоснабжения;

автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое открытие клапанов дымоудаления;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

### Технологические решения

Офисные помещения размещены на первом этаже с отдельными входами с улицы. В составе каждого офиса предусмотрено помещение с рабочими местами для сотрудников, помещение уборочного инвентаря, санузел. Количество офисов: в корпусе 3 – 25, в корпусе 4 – 14, в корпусе 5 – 2. Количество рабочих мест и численность персонала офисных помещений: в корпусе 3 – 81, в корпусе 4 – 89, в корпусе 5 – 7. Режим работы офисных помещений: с 8-00 до 21-00, 5 дней в неделю.

Дошкольная образовательная организация (ДОУ) на 125 мест (6 групп), реализующая основную общеобразовательную программу дошкольного образования.

#### Состав групп и вместимость:

- две группы для детей младшего возраста с 3 до 4 лет (2x17 мест);
- две группы для детей среднего возраста с 4 до 5 лет (21 и 20 мест);
- две группы для детей старшего возраста с 5 до 6 лет (2x25 мест).

Групповые ячейки запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек предусмотрены: раздевальная, групповая, спальня, туалетная, буфетная. Раздевальные помещения оборудованы шкафами, обеспечивающими просушку верхней одежды и обуви детей.

В составе специализированных помещений ДОУ предусмотрены музыкальный и физкультурный залы (наполняемость каждого зала во время проведения праздников и мероприятий до 55 человек). При залах предусмотрены кабинеты для преподавателей и кладовые для хранения музыкального и спортивного инвентаря.

В составе медицинских помещений размещены: кабинет врача (медицинский кабинет), процедурный кабинет, санитарный узел с местом для приготовления дезинфицирующих растворов.

Помещения постирочной в составе ДОУ не предусмотрены, стирка белья организована в городских прачечных. Сбор и хранение грязного белья до передачи его в прачечную осуществляется в помещении заведующего хозяйством. Хранение чистого белья предусмотрено в кладовой чистого белья.

Питание детей осуществляется в групповых. Для порционирования блюд и мойки столовой посуды в составе групповых предусмотрены буфетные. Пищеблок работает на сырье, мощность пищеблока – 1215 условных блюд в сутки, запроектирован автономным блоком с самостоятельным входом и имеет в своем составе помещения:

- цеха (холодный, горячий, первичной и вторичной обработки овощей, мясо-рыбный);
- раздаточную, моечную кухонной посуды;
- кладовые (овощей, сухих продуктов, отходов);

моечную оборотной тары;

загрузочную, помещения заведующего производством, холодильных камер, санитарно-бытовые помещения, помещение уборочного инвентаря.

Доставка пищи в групповые ячейки, расположенные на 2 и 3 этажах, осуществляется лифтом, грузоподъемностью 100 кг.

В составе ДОО размещены: помещение охраны, методический кабинет, кабинет логопеда и психолога, помещения временного хранения санок и велосипедов, уборочного инвентаря, административные и санитарно-бытовые помещения.

ДОО функционирует в режиме полного дня, 5 дней в неделю; численность персонала – 40 человек (30 человек в максимальную смену), в том числе 8 человек персонал пищеблока.

Подземная автостоянка одноуровневая, отапливаемая предназначена для постоянного и временного (на основании СТУ) хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 673 машино-места, из них 151 временного хранения и 522 постоянного хранения автомобилей.

В числе машино-мест временного хранения предусмотрено 151 машино-место манежного типа, в том числе 10 машино-мест с зависимым въездом-выездом и 5 машино-мест для маломобильных групп населения (МГН) (из них 2 машино-места для лиц, передвигающихся на кресле-коляске).

Дополнительно машино-места временного хранения для МГН размещены на прилегающей территории – наземной автостоянке.

В числе машино-мест постоянного хранения предусмотрено:

288 машино-мест манежного типа (в том числе 19 машино-мест с зависимым въездом-выездом);

234 машино-места полумеханизированного типа с зависимым въездом-выездом.

Машино-места постоянного хранения для автомобилей маломобильных групп населения не предусмотрены на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование (не предусмотрено проживание МГН).

Дополнительно в подземной автостоянке размещено 35 мест для хранения двухколесных мототранспортных средств (из них 20 мест постоянного хранения и 15 мест временного хранения).

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

Въезд и выезд автомобилей на территорию автостоянки предусмотрен по двухпутной прямолинейной рампе. Продольный уклон закрытой части рампы – 18%. На рампе предусмотрены участки плавного

сопряжения уклоном 10% и тротуар шириной 0,8 м с бордюром, высотой не менее 0,1 м. Ширина полосы движения рампы – 3,5 м. Направление движения автомобилей по рампе регулируется дорожными знаками. На границах проезжей части рампы предусмотрены колесоотбойные устройства.

Высота помещения хранения автомобилей в местах размещения полумеханизированных машино-мест предусмотрена не менее 3,25 м, высота над рампами и проездами – не менее 2,2 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки – 1,97 м.

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

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом подземном этаже, при въезде-выезде.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю; численность персонала – 10 человек (4 человека в максимальную смену).

Система безопасности и антитеррористической защищенности

В соответствии с СП132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости.

Жилой дом с подземной стоянкой и ДООУ оборудуется следующими техническими системами безопасности и антитеррористической защищенности:

- охранного телевидения;
- охранно-тревожной сигнализации;
- контроля и управления доступом;
- охраны входов (домофонная связь);
- экстренной связи;
- радиотрансляции.

Основное оборудование систем безопасности размещается в помещении охраны (диспетчерской) на 1 этаже 3 секции. Дополнительно на автостоянке предусмотрен пост охраны.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов предусмотрены ручные металлодетекторы, анализаторы паров взрывчатых веществ и досмотровые комплекты, а также мобильные локализаторы взрывных устройств.

Для комплексной безопасности и антитеррористической защищенности в ДООУ предусмотрено помещение охраны, с установкой в нем систем:

- охранного телевидения;
- охранно-тревожной сигнализации;
- контроля и управления доступом;

охраны входов (домофонная связь);  
экстренной связи;  
радиотрансляции;  
канала передачи тревожных сообщений на ПЦН вневедомственной охраны.

Для обеспечения досмотра с целью обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, предусматриваются стационарный арочный и ручной металлодетекторы и локализатор взрывоопасных предметов.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ)

Автоматизированная система коммерческого учета энергопотребления выполнена как многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений.

Для учета электропотребления предусматривается установка электронных многотарифных общедомовых, нежилых помещений и квартирных электросчетчиков. Квартирные электросчетчики устанавливаются в поэтажных распределительных шкафах, электросчетчики общедомовые и нежилых помещений – в электрощитовых, расположенных в каждой секции жилого дома.

Данные с электросчетчиков по каналам CAN и RS-485 поступают на устройства сбора и передачи данных (УСПД), предусмотренные в помещениях электрощитовых секций жилого дома.

Через концентраторы цифровых сигналов (КЦС) информация об электропотреблении с УСПД по каналу Ethernet передается на АРМ АСУД-248 ОДС управляющей компании, в качестве резервного предусматривается канал передачи данных – «GSM».

Квартирные теплосчетчики, а также счетчики холодной и горячей воды имеют импульсные выходы и подключаются к поэтажным счетчикам импульсов-концентраторам измерителей расхода (КИР). По двухпроводной линии связи информация передается на контроллеры инженерного оборудования (КИО) и концентраторы КЦС системы автоматизации АСУД-248.

Передача информации от КИО и КЦС по учету энергопотребления предусматривается по сети «Ethernet» на АРМ АСУД-248 ОДС управляющей компании.

### 3.2.2.5. Проект организации строительства

Представлены основные решения по продолжительности и последовательности строительства, методам работ, показатели потребности в электрической энергии, воде, в трудовых кадрах и механизмах, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, условия сохранения окружающей среды.

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация поста охраны, устройство временных дорог, установка временных зданий и сооружений, прокладка временных сетей электроснабжения и водоснабжения, временного освещения, площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняются земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземных и надземных частей корпусов, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, строительство подпорной стены, благоустройство территории.

Разработка грунта в котловане ведется с естественными откосами экскаваторами с рабочим оборудованием «обратная лопата» емкостью 1,0-2,0 м<sup>3</sup>. Доработка грунта в котловане выполняется вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котловане выполняется методом открытого водоотлива.

Возведение конструкций подземных и надземных частей корпусов ведется 5 башенными кранами с длиной стрелы 40,0, 45,0, 50,0 и 60,0 м.

Башенные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для ликвидации опасной зоны от работы кранов за пределами ограждения строительной площадки по фасадам корпусов локально устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3-х метров выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций.

Обратная засыпка пазух котлована выполняется бульдозерами с послойным уплотнением грунта трамбовками.

Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями, подача в зону работ – бадьями и автобетононасосом.

Доставка материалов и рабочих на этажи корпусов выполняется грузопассажирскими подъемниками.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Разработка траншей при глубине до 1,5 м выполняется с вертикальными стенками, более 1,5 до 3,0 м – в инвентарных деревянных креплениях, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х10 мм с обвязочными поясами из двутавров, распорками из труб Д219х10 мм и деревянной забирки.

Погружение труб креплений выполняется буровым способом.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 20,0 т и вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими и проектируемыми покрытиями тротуаров и дорог производится песком, вне проезжей части – грунтом, без включения строительного мусора.

По мере выполнения работ по обратной засыпке траншей и котлованов конструкции крепления котлованов и траншей демонтируются.

Погрузо-разгрузочные работы ведутся при помощи автомобильного крана грузоподъемностью 20,0 т.

По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

Погружение свай при устройстве подпорной стены выполняется методом вдавливания. По мере погружения свай выполняется разработка траншеи с естественными откосами и монтажом плит подпорной стены автомобильным краном грузоподъемностью 20,0 т. Обратная засыпка траншеи выполняется с послойным уплотнением.

На период строительства предусмотрен мониторинг за существующими зданиями, попадающими в зону влияния строительства.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 1000,5 кВт.

Продолжительность строительства принята в соответствии с заданием на проектирование и составляет с учетом совмещения работ по календарному плану 48,0 месяцев.

### **3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период проведения строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, земляные, сварочные и асфальтоукладочные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ десяти наименований с суммарным валовым выбросом 3,809 т/период, при мощности выброса 0,532 г/с.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено ведение работ минимально необходимым количеством технических средств и исключение простоев техники с работающими двигателями.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземной автостоянки и двигатели подъезжающих автомобилей.

В атмосферу ожидается поступление 0,755 г/с (1,868 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки не превысят допустимых значений.

При выполнении предусмотренных мероприятий, реализация проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха.

#### Мероприятия по охране водных объектов

На период проведения строительных работ предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В составе бытовых помещений строителей предусмотрены биотуалеты.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение объекта предусмотрено от городских сетей.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ будет соответствовать показателям стока с селитебных территорий и подлежит отводу в сеть городской дождевой канализации.

Организация современной системы водоснабжения и водоотведения исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

#### Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения со строительными отходами и отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат временному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадке, либо погрузке для вывоза непосредственно после образования на дробильно-сортировочные комплексы, передаче на переработку специализированным организациям и на производственные участки по рекуперации отходов.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов восьми наименований в общем расчетном количестве 844,82 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории объекта, в том числе открытой контейнерной площадки для бытовых и крупногабаритных отходов.

При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами, реализация проектных решений допустима.

#### Озеленение

На участке строительства деревья и кустарники не произрастают.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрена посадка 23 деревьев и 957 кустарников, устройство газона обыкновенного на площади 5998,0 м<sup>2</sup>, устройство 108,0 м<sup>2</sup> газона по поверхности откоса, 30,0 м<sup>2</sup> цветников из многолетников, 10,0 м<sup>2</sup> цветников в вазонах.

В зоне производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 31 дерево и 9 кустарников, которые назначены к сохранению. Проектом восстановления нарушенного благоустройства в части озеленения предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова.

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

Порядок обращения с грунтами на участке строительства корпуса 3 – в соответствии с ранее выданным заключением Мосгосэкспертизы от 15.03.2017 № 12-Н-17/МГЭ/9034-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0548-17).

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий под строительство корпусов 4, 5 до глубины 5,5 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

В соответствии с информацией, представленной ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы» (письмо от 16.02.2017 № ГП-02-564/17-1), земельный участок под размещение проектируемого жилого дома находится вне границ санитарно-защитных зон объектов.

Объемно-планировочные решения жилого дома с подземной автостоянкой соответствует гигиеническим требованиям и выполнены с разграничением структурно-функциональных групп помещений различного назначения. Запроектированные на первом этаже нежилые помещения отвечают гигиеническим требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях.

В проектируемом встроенном дошкольном образовательном учреждении предусмотрены основные групповые, спортивные, административные, технологические, технические, санитарно-бытовые,

вспомогательные и другие помещения, состав и площади которых приняты с учетом количества детей и персонала и соответствуют гигиеническим требованиям. Внутренняя планировка обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

Работа пищеблока, предусмотрена на сырье, расположение помещений обеспечивает соблюдение гигиенического принципа поточности технологических процессов и отсутствие встречных потоков сырой и готовой продукции.

Здания обеспечиваются всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Внутренняя отделка помещений принята с учетом их функционального назначения. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта.

По результатам светоклиматических расчетов, выполненных ООО «СоюзСтройПроект», параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого дома, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Акустические расчеты, выполненные ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ» на период эксплуатации, с учетом предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий: устройство «плавающих полов» в ИТП, вентиляционных камерах, насосных; присоединение вентиляторов к сетям воздуховодов при помощи гибких вставок; подбор вентиляционного оборудования с шумоглушителями, уровни шума которого не превышают значения, принятые в акустических расчетах, позволяют сделать вывод о том, что уровни шума от инженерного оборудования проектируемого объекта, въезда-выезда и движения автотранспорта по территории проектируемого объекта, по прилегающим магистралям, от въезда-выезда и движения автотранспорта многоуровневого паркинга не превысят допустимых норм в помещениях проектируемого, окружающих зданий и на нормируемых территориях.

Для защиты жилых помещений от внешнего шума предусмотрены шумозащитные оконные блоки с встроенными клапанами для проветривания с индексом звукоизоляции в режиме проветривания не менее 30дБА.

Организация въезда-выезда в подземную автостоянку и движение автотранспорта приняты в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Организация стройплощадки, набор и площади временных зданий и сооружений для санитарно-бытового обеспечения строительных рабочих приняты в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: сплошное ограждение строительной площадки; использование звукоизолирующих кожухов и капотов для строительной техники; дневной режим работы техники с высокими шумовыми характеристиками; звукоизоляция локальных источников шума шумозащитными экранами, завесами, палатками и др.

### **3.2.2.7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

На проектируемый объект капитального строительства представлены специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее – СТУ), согласованные в установленном порядке. СТУ разработаны в связи с отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности к проектированию подземной автостоянки с площадью пожарного отсека более 3000,0 м<sup>2</sup>, устройству подземной автостоянки под помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф1.1, устройству общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из надземных этажей (более 5 этажей), так и из подземных этажей, эвакуационных незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без естественного освещения взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1 в жилых зданиях высотой не более 75,0 м, жилых зданий без устройства аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15,0 м, устройству выходов из лестничных клеток типа Н2 на кровлю через люки по закреплённым стальным стремянкам, устройству наружного пожаротушения жилых зданий с количеством этажей более 25 и объемом более 150 000,0 м<sup>3</sup>. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

Объект состоит из 3 многоэтажных корпусов (корпус 3, 4, 5), объединенных в подземном уровне автостоянкой.

Корпус 3 представляет собой 7 секционный 7-12-22 этажный жилой дом, во всех секциях которого располагаются квартиры. Корпус 4 состоит из 5 секций в 24 этажа, в секциях 1, 2, 3 располагаются квартиры, а в секциях 4, 5 – апартаменты, на первых трех этажах встроен пожарный отсек ДОУ. Корпус 5 состоит из 1 секции в 24 этажа. В корпусе 5 располагаются квартиры.

Объект защиты разделен на пожарные отсеки (далее – ПО) противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями первого типа:

ПО 1 – одноэтажная подземная автостоянка с техническими помещениями, изолированной рампой и вспомогательными помещениями,

с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 19000,0 м<sup>2</sup>, при условии его дополнительного деления на части, площадью до 4000,0 м<sup>2</sup> каждая, перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными воротами (шторами) первого типа, без устройства дренчерных завес. Так же предусмотрено размещение гостевых парковочных мест в пределах автостоянки. ПО 1 запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности, с повышенными пределами огнестойкости строительных конструкций встроенной подземной автостоянки в соответствии с требованиями п. 4.3 СТУ;

ПО 2 – надземная жилая часть корпуса 3 со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (Ф 4.3) и техническими помещениями и техническим пространством в подземной части здания. Площадь этажа не превышает 2500,0 м<sup>2</sup>. Корпус запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

ПО 3 – надземная жилая часть корпуса 4 со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (Ф 4.3) и техническими помещениями и техническим пространством в подземной части здания. Площадь этажа не превышает 2500,0 м<sup>2</sup>. Корпус запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности;

ПО 4 – ДОУ расположенное на 1-3 этажах корпуса 4, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м<sup>2</sup>. ДОУ запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

ПО 5 – надземная жилая часть корпуса 5 со встроенными помещениями общественного назначения на первом этаже (Ф 4.3) и техническими помещениями и техническим пространством в подземной части здания. Площадь этажа не превышает 2500,0 м<sup>2</sup>. Корпус запроектирован I степени огнестойкости, С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Класс функциональной пожарной опасности корпусов (жилые помещения, апартаменты квартирного типа) – Ф 1.3, со встроенными помещениями общественного назначения (Ф 4.3) в уровне первого этажа и ДОУ – Ф1.1. Класс функциональной пожарной опасности подземной автостоянки – Ф 5.2.

Жилая площадь этажа каждой жилой секции запроектирована менее 500,0 м<sup>2</sup>.

Высота жилого комплекса (пожарно-техническая) не превышает 75,0 м.

Для целей наружного пожаротушения проектируемого объекта предусмотрено не менее трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии от здания не более 150,0 м по дорогам с твердым покрытием. Расход воды на наружное пожаротушение принято не менее 110 литров в секунду. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а так же вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен зданий.

Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого комплекса до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013. Противопожарные расстояния от проектируемого комплекса до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей не менее 10,0 м.

Проезды для пожарной техники запроектированы с учетом представленного отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений (письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве от 20 октября 2017 года № 5014/8-8) (п.2.2 СТУ).

Время прибытия пожарного подразделения на объект не превышает 10 мин.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с принятыми степенью огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности здания.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, табл.24 Федерального закона от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013, СТУ, СП 154.13130.2013, СП 54.13330.2011.

Двери (окна) лестничных клеток, расположенные на расстоянии менее 1,2 м от дверных (оконных) проемов помещений, а также на расстоянии менее 4,0 м в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135°, запроектированы противопожарными первого типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления к наружным ограждающим конструкциям) не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей

способности (I).

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013.

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2011.

Подземный этаж имеет эвакуационные выходы через обычные лестничные клетки с выходом непосредственно наружу и через изолированную рампу с уклоном не более 1:6. Выходы из лестничных клеток обособлены от выходов надземной части комплекса глухой противопожарной стеной с пределом огнестойкости не менее REI 150. Ширина дверных проемов в лестничную клетку, маршей лестниц, а так же дверей выхода наружу предусмотрена не менее 1,0 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,5.

Из технических пространств высотой менее 1,8 м, предназначенных только для прокладки инженерных коммуникаций, предусмотрено устройство только аварийных выходов. Аварийные выходы предусмотрены по закрепленным металлическим стремянкам через люки размером не менее 0,6х0,8 м (п.4.18 СТУ).

На первом этаже эвакуационные выходы запроектированы непосредственно наружу.

Со 2 по 24 этаж жилой части комплекса эвакуационные выходы с этажей каждой секции предусмотрены через одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2 с входом в неё через лифтовой холл с учетом п.4.10, п.4.11 СТУ. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,05 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,75. Расстояние от дверей наиболее удаленных квартир до выхода в незадымляемую лестничную клетку, не превышает 25,0 м. Ширина внеквартирных коридоров на жилых этажах каждой секции составляет не менее 1,5 м.

Со 2 и 3 этажей ПО 4 эвакуационные выходы предусмотрены через лестничные клетки типа Л1 и Н2. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,35 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:2.

Каждая групповая ячейка и каждое помещение с одновременным пребыванием более 10 человек обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами в коридор, ведущий к эвакуационным выходам. Двери помещений с одновременным пребыванием более 15 человек предусмотрены шириной не менее 1,2 м в свету.

Внутренние стены лестничных клеток не имеют проемов, за исключением дверных. В наружных стенах лестничных клеток предусмотрены на каждом этаже окна с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. В лестничных клетках Л1 данные окна предусмотрены открывающимися. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа.

В незадымляемых лестничных клетках типа Н2, не обеспеченных световыми проемами площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>, предусмотрены мероприятия, согласно п.5.3 СТУ.

Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. При этом ширина наружных дверей лестничных клеток выполнена не менее требуемой ширины марша лестницы.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15,0 м, обеспечена аварийным выходом, за исключением случаев, предусмотренных СТУ.

Ширина коридоров, по которым предусматривается эвакуация МГН, запроектирована не менее 1,5 м. Открывание дверей на путях эвакуации предусмотрено по направлению выхода из здания, за исключением случаев, предусмотренных нормативными документами по пожарной безопасности.

Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп населения приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 59.13330.2012. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для МГН в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013, СТУ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения (п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013), в том числе:

на неэксплуатируемую кровлю запроектированы выходы из лестничных клеток типа Н2 через люки из расчета не менее одного выхода на 1000,0 м<sup>2</sup> покрытия кровли;

в местах перепада высот кровель более 1,0 м запроектирована установка пожарных лестниц типа П1 на расстоянии не менее 1,0 м от окон здания;

между маршами лестниц и между поручнями ограждений маршей

предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм;

устройство и исполнение лифтов и лифтовых холлов для транспортирования пожарных подразделений предусмотрено с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты (далее – СПЗ):

внутренним противопожарным водопроводом;

автоматической пожарной сигнализацией;

системой оповещения людей при пожаре;

системами противодымной вентиляции;

электроснабжением систем противопожарной защиты здания по I категории надежности;

автоматическими установками пожаротушения.

Проектные решения технических систем противопожарной защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

### **3.2.2.9. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Предусмотрены мероприятия для обеспечения доступности и безопасности инвалидов при движении по участку и прилегающей территории:

система средств информационной поддержки обеспечивается на всех путях движения, доступных для маломобильных групп населения (МГН);

на основных путях движения МГН предусмотрены места отдыха, оборудованные навесами и скамьями;

пешеходные пути имеют твердую поверхность и запроектированы из бетонных плит с поверхностью нескользкой при намокании. Толщина швов между плитками не более 0,015 м;

пешеходные пути с учетом встречного движения инвалидов-колясочников – шириной не менее 2,0 м с продольным уклоном не более 5%, поперечным – 2%;

перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м с уклоном не более 1:12;

высота бордюров по краям пешеходных путей на территории принята не менее 0,05 м;

тактильные покрытия пешеходных путей не менее чем за 0,8 м до начала опасного участка, изменения направления движения, входа;

ширина тактильной полосы принята в пределах 0,5-0,6 м;

всего предусмотрено 20 гостевых машино-мест для МГН: в подземной автостоянке – 5 машино-мест, из них 2 машино-места габаритами 3,6х6 м; на наземной плоскостной парковке 15 машино-мест

(9 машино-мест у корпуса 3, из них 4 машино-места габаритами 3,6х6 м и 6 машино-мест у корпуса 4 габаритами 3,6х6 м), на удалении не более 50,0 м от входов в нежилые помещения общественного назначения и на удалении не более 100,0 м от входов в жилую часть;

вся территория оборудована наружным освещением.

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного доступа маломобильных групп населения в здания.

Входы в здание без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м. Входные площадки защищены от осадков нависающим перекрытием.

Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%.

Наружные двери, оборудованы доводчиком с задержкой закрывания, приняты шириной в свету не менее 1,2 м. В полотнах предусмотрены смотровые панели, заполненные прозрачным и ударопрочным материалом, нижняя часть которых располагается в пределах от 0,5 до 1,2 м от уровня пола. Нижняя часть стеклянных дверных полотен дверей защищена противоударной полосой на высоту 0,3 м.

Ширина тамбуров не менее – 1,5 м, глубина не менее – 2,3 м, участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами.

Доступ для инвалидов группы мобильности М1-М4 предусмотрен на первый этаж во встроенные нежилые помещения (Ф 4.3), в вестибюль жилой части и апартаментов, а также в дошкольное образовательное учреждение (ДОУ). Для гостевого доступа инвалидов на этажи выше первого предусмотрен лифт с габаритами кабины не менее 2,1х1,1 м с шириной двери не менее 0,9 м. Квартиры и апартаменты для маломобильных групп населения не предусмотрены в соответствии с заданием на проектирование.

Все дверные проемы внутри комплекса, доступные маломобильным группам населения, выполняются шириной не менее 0,9 м. Ширина межквартирных коридоров – не менее 1,5 м, в ДОУ – не менее 1,8 м.

В составе ДОУ на первом этаже оборудован универсальный санитарный узел габаритами не менее 2,25х2,2 м. Универсальный санитарный узел оборудуется крючками для костылей, одежды, по периметру помещения устанавливаются поручни. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету. Универсальный санитарный узел оборудован кнопкой вызова для передачи сигнала тревоги в помещение дежурного персонала. Во встроенных помещениях общественного назначения (Ф 4.3) предусмотрена техническая возможность оборудования помещений в соответствии с СП 59.13330.2012.

В ДОУ предусмотрено две групповые ячейки с возможностью

совместного воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья всех групп мобильности (М1-М4), за исключением детей с психическими отклонениями, и детей, не имеющих таких ограничений. В составе общей уборной санитарная кабина для детей-инвалидов предусмотрена с габаритами не менее 1,65x1,8 м. Групповые для детей группы мобильности М 4 размещаются на этажах в непосредственной близости к зонам безопасности.

Рабочие места для маломобильных групп населения, в соответствии с заданием на проектирование, в нежилых помещениях общественного назначения (Ф 4.3) площадью менее 150,0 м<sup>2</sup>, в ДОУ, в составе обслуживающего персонала – не предусмотрены.

На всех жилых этажах и в подземной автостоянке предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах с двухсторонней связью с диспетчером.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671, ГОСТ Р 51264.

### **3.2.2.10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

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;

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.

### **3.2.2.11. Мероприятия по соблюдению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов**

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен из кладки из керамзитобетонных полнотелых блоков на цементно-песчаном растворе объемной плотностью 1650 кг/м<sup>3</sup> (в

том числе монолитных железобетонных пилонов) – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

наружных стен в лоджиях из керамзитобетонных блоков на цементно-песчаном растворе объемной плотностью 1650 кг/м<sup>3</sup> (в том числе стен лестничных клеток и монолитных железобетонных пилонов) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм в составе системы фасадной теплоизоляционной, композиционной с наружным штукатурным слоем;

участков наружных стен в месте перекрытия – плитами из минеральной ваты толщиной 140 мм с отделкой стемалитом (однокамерным стеклопакетом с окрашенным внутренним стеклом);

участков наружных стен (с непрозрачным заполнением) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

цокольной части наружных стен – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм с защитным слоем цементно-песчаной штукатурки в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

стен в земле – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм (на глубину промерзания);

основного покрытия над жилыми помещениями – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 120 мм;

выступающих участков покрытий над жилыми помещениями – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

выступающих участков перекрытий жилых помещений – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия над автостоянкой (корпус 3) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм (в конструкции пола);

внутреннего перекрытия между помещениями последнего жилого этажа и «теплым чердаком» (Корпус 3) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери жилой части, окна ЛПУ – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в поливинилхлоридных профилях с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В1 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

окна и витражи общественной части – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции выступающих остекленных объемов – с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием и

заполнением аргоном в составе стоечно-ригельной фасадной конструкции в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия соответствующим классу Б1 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:  
установка терморегуляторов на отопительных приборах;  
учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;  
автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;  
теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;  
установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;  
установка энергоэкономичных светильников с повышенной светоотдачей.

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

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

### **3.2.2.12. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимые для обеспечения безопасной эксплуатации**

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 мероприятиям по обеспечению антитеррористической защищенности

Определен класс значимости объекта.

Представлены проектные решения, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов, требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

По автоматизированной системе контроля и учета энергоресурсов

Представлено:

задание и технические условия на разработку автоматизированной системы коммерческого учета энергоресурсов;

описание и обоснование состава оборудования АСКУЭ;

планы расположения оборудования АСКУЭ;

проектные решения по организации канала передачи данных АСКУЭ.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты, согласованные в установленном порядке с учетом Распоряжения Правительства Российской Федерации от 5 июля 2014 года № 1233-р;

расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с методикой, утвержденной приказом МЧС России от 30 июня 2009 года № 382. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 №123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. При этом безопасная эвакуация людей, в том числе маломобильных групп населения обеспечена с учетом требований ст.53 № 123-ФЗ;

сведения по принятым категориям всех производственных, технических и складских помещений.

Откорректированные проектные решения:

устройство световых оповещателей, эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения, подключенных к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в помещениях и зонах, посещаемых МГН, по устройству обратной связи с помещением пожарного поста запроектировано с учетом требований п.5.2.30, п.5.5.5 СП 59.13330.2012;

ширина эвакуационных выходов из лестничных клеток запроектирована не менее ширины маршей;

устройства путей эвакуации в зоны безопасности через объем лестничных клеток не предусмотрено;

двери, выходящие на лестничные клетки, в открытом положении не уменьшают расчетную ширину лестничных площадок и маршей;

ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша лестниц (в том числе в подвальной части здания);

предусмотрено устройство глухих межсекционных перегородок на

всех этажах здания;

пожаробезопасная зона в автостоянке перенесена из отдельного помещения в лифтовой холл, обустраиваемый лифтом для перевозки пожарных подразделений.

По энергоэффективности

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

#### **4. Выводы по результатам рассмотрения**

##### **4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий**

###### **4.1.1. Выводы о соответствии в отношении результатов инженерных изысканий**

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

##### **4.2. Выводы о соответствии 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-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.

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» соответствует требованиям технических регламентов.

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многоквартирный жилой дом с подземной автостоянкой, со встроенными нежилыми помещениями», по адресу: ул.Тайнинская, вл.9, Лосиноостровский район, Северо-Восточный 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»)

П.Ф. Лунина

Государственный эксперт-инженер  
«2.1.1. Схемы планировочной организации  
земельных участков»  
(раздел «Схема планировочной  
организации земельного участка»)

О.М. Федотова

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» (раздел «Схема планировочной организации земельного участка»)	А.А. Волков
Государственный эксперт-конструктор «2.1.3. Конструктивные решения» (раздел «Конструктивные и объемно- планировочные решения»)	О.А. Тушканова
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»)	Г.Е. Семенова
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	Д.В. Соколов
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»)	Д.В. Рябченков

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.В. Сущенко
Главный специалист-технолог (раздел «Технологические решения»)	Л.А. Кимаева
Заведующий сектором информационно-телекоммуникационных технологий «4.4. Объекты информатизации и связи» (подраздел «Технологические решения»)	С.М. Квасов
Государственный эксперт-экономист «2.1.4. Организация строительства» (раздел «Проект организации строительства»)	Н.А. Киселев
Государственный эксперт-санитарный врач «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	С.И. Лежебокова
Главный специалист-дендролог (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	И.В. Михалева
Государственный эксперт-эколог «2.4.1. Охрана окружающей среды» «1.4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	И.Н. Тропина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	И.С. Кудрин

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер  
«2.4.1. Охрана окружающей среды»  
(раздел «Мероприятия по обеспечению  
соблюдения требований энергетической  
эффективности и требований оснащенности  
зданий, строений и сооружений приборами  
учета используемых энергетических ресурсов»)

Я.Е. Токаревская

Государственный эксперт-инженер  
«1.2. Инженерно-геологические изыскания»  
(раздел «Инженерно-геологические  
изыскания»)

Е.С. Саранцев