



## ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



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

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«09» ноября 2017 г.

### ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-2-1-3-4653-17

#### Объект капитального строительства:

многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс  
с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым  
номером 77:02:0023014:3075. 2 этап - корпус К-2 с подземной  
автостоянкой, корпус К-4 с подземной автостоянкой  
по адресу:

Новоалексеевская улица,  
Алексеевский район,

Северо-Восточный административный округ города Москвы

#### Объект экспертизы:

проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

№ 136-Н-17/МГЭ/14940-1/4

040713

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**проектной документации и результатов инженерных изысканий**

**1. Общие положения**

**1.1. Основания для проведения экспертизы**

Заявление о проведении негосударственной экспертизы от 08.09.2017 № 179-СФ.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 12.09.2017 № НГ/115, дополнительное соглашение от 03.11.2017 № 1.

**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: многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075. 2 этап – корпус К-2 с подземной автостоянкой, корпус К-4 с подземной автостоянкой.

Строительный адрес: Новоалексеевская улица, Алексеевский район, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

Технико-экономические показатели

Площадь участка по ГПЗУ 7,718 га

Корпуса К-2, К-4

Площадь застройки 8 269,0 м<sup>2</sup>

Строительный объем 512 752,0 м<sup>3</sup>

Общая площадь зданий, 147 799,0 м<sup>2</sup>

Общая площадь коммерческих помещений, 62 252,0 м<sup>2</sup>

в том числе:

апартаментов квартирному типа	58 447,0 м <sup>2</sup>
иных коммерческих помещений	3 805,0 м <sup>2</sup>
Площадь квартир	
с учетом летних помещений	10 621,0 м <sup>2</sup>
Количество квартир	150
Количество апартаментов	
квартирного типа	1072
Площадь подземных автостоянок	33 003,0 м <sup>2</sup>
Количество машино-мест	
в подземных автостоянках	1137
Корпус К-2	
Площадь застройки	4 753,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	12-13-17-18- 19+технический+2
Строительный объем,	293 597,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
подземная часть	71 962,0 м <sup>3</sup>
наземная часть	221 635,0 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания,	94 033,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
подземная часть,	20 092,0 м <sup>2</sup>
наземная часть	73 941,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь коммерческих	
помещений,	41 233,0 м <sup>2</sup>
в том числе:	
апартаментов квартирному типа	38 876,0 м <sup>2</sup>
иных коммерческих помещений	2 357,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир	
с учетом летних помещений	10 621,0 м <sup>2</sup>
Площадь квартир	
без учета летних помещений	10 486,0 м <sup>2</sup>
Количество квартир,	150
в том числе:	
однокомнатных	39
двухкомнатных	40
трехкомнатных	71
Количество апартаментов	
квартирного типа,	678
в том числе:	
однокомнатных	186

двухкомнатных	288
трехкомнатных	204
Площадь автостоянки	15 620,0 м <sup>2</sup>
Количество машино-мест в подземной автостоянке	482
Корпус К-4	
Площадь застройки	3 516,0 м <sup>2</sup>
Количество этажей	3-17-20+технический+2 подземных
Строительный объем, в том числе:	219 155,0 м <sup>3</sup>
подземная часть	133 870,0 м <sup>3</sup>
наземная часть	85 285,0 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания, в том числе:	53 766,0 м <sup>2</sup>
подземная часть,	32 513,0 м <sup>2</sup>
наземная часть	21 253,0 м <sup>2</sup>
Общая площадь коммерческих помещений, в том числе:	21 019,0 м <sup>2</sup>
апартаментов квартирного типа	19571,0 м <sup>2</sup>
иных коммерческих помещений	1 448,0 м <sup>2</sup>
Количество апартаментов квартирного типа, в том числе:	394
однокомнатных	232
двухкомнатных	154
трехкомнатных	8
Площадь автостоянки	17 383,0 м <sup>2</sup>
Количество машино-мест в подземной автостоянке	655

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

Вид: многоквартирный дом, торгово-бытовой, административно-деловой, жилищно-коммунальный объект.

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

Характерные особенности: многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс из монолитных железобетонных

конструкций с каркасно-стеновой конструктивной схемой, с размещением помещений офисов (Ф 4.3), апартаментов (Ф 1.3), квартир, и встроенной двухэтажной подземной автостоянкой (Ф 5.2).

Максимальная отметка по парапету кровли – 73,050 (корпус К-2); 74,945 (корпус К-4).

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 № 1105-2017-7813227829-П-3, выданное СРО НП «Ассоциация «ГИЛЬДИЯ АРХИТЕКТОРОВ И ИНЖЕНЕРОВ» 09 июня 2017 года.

Генеральный директор: Павлов А.В.

Главный архитектор проекта: Чернышов А.Б.

Главный инженер проекта: Лебедев Ю.С.

ООО «Метрополис».

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

Свидетельство о допуске от 10.10.2013 № П-2.0155/07, выданное НП ГАП (СРО).

Генеральный директор: Ворожбитов А.Н.

ООО «Консалт 01».

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

Свидетельство о допуске от 18.12.2012 № 0548-2010-5053053647-П-3, выданное СРО НП ГАРХИ.

Генеральный директор: Медведев В.В.

ООО «Макспроект».

Место нахождения: 117556, г.Москва, Варшавское ш., д.75, корп.1.

Свидетельство о допуске от 04.03.2015 № 105/3-2015-7726641448-П-140, выданное СРО НП «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект».

Генеральный директор: Кутепов В.В.

ООО «СоюзСтройПроект».

Место нахождения: 141150, Московская обл., г.Лосино-Петровский,

ул.Первомайская, д.1, стр.14.

Свидетельство о допуске от 29.12.2011 № 7419, выданное СРО НП «СтройОбъединение», начало действия с.

Генеральный директор: Немилостевых А.Ю.

ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ».

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

Свидетельство о допуске от 12.04.2016 № П-175-7733890195-02, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизы».

Генеральный директор: Чепига В.В.

АО «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»).

Место нахождения: 141367, Московская область, Сергиево-Посадский район, поселок Загорские Дали, дом 6-11.

Выписка из реестра членов СРО от 29.09.2017 № 000457, выданное СРО «Межрегиональное объединение проектных организаций «Ассоциация ОборонСтрой Проект».

Заведующий лабораторией № 11: Когай В.К.

ООО «Проектная компания «Геостройпроект».

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская Б., д.12, стр.11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО от 04.08.2017 № 0000032, выданная Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект».

Генеральный директор: Монахов С.А.

ООО «Горсвязьстрой».

Место нахождения: 129347, г.Москва, Ярославское шоссе, д.117.

Свидетельство о допуске от 03.12.2012 № 0143.03-2009-7716647296-П-050, выданное СРО НП «Национальная организация проектировщиков».

Генеральный директор: Бордуков А.Н.

ГАУ «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:

ООО «Конструкторско-технологическое бюро натуральных исследований и изысканий железобетона и строительных конструкций» (ООО «НИИЖБ СК»).

Место нахождения: 125412, г.Москва, ул.Ангарская, д.69.

Свидетельство о допуске от 03.04.2015 № И.005.78.1978.04.2015, выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей».

Генеральный директор: Кухарь В.Е.

АО «Фундаментпроект».

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

Свидетельство о допуске от 14.12.2016 № 1237.05-2010-7743704345-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 18.12.2015 № RA.RU.516544.

Генеральный директор: Волкова Н.П.

ООО «РЭИ-Регион».

Место нахождения: 117513, г.Москва, ул.Островитянова, д.6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» от 29.08.2017 № 677/2017.

Генеральный директор: Маренный М.А.

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

Заявитель (заказчик): АО «Серебряный фонтан».

Место нахождения: 129626, г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.16, стр.29, каб.304.

Генеральный директор: Мамошин С.Ю.

**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**

В соответствии с заданием на разработку проектной документации строительство и ввод в эксплуатацию жилого комплекса предусмотрены в 3 этапа.

1 этап – корпус К1 с подземной автостоянкой.

2 этап – корпус К2 с подземной автостоянкой, корпус К4 с подземной автостоянкой, в том числе:

этап 2.1 – корпус К2 с подземной автостоянкой,

этап 2.2 – корпус К4 с подземной автостоянкой.

этапы 2.1, 2.2 – вводятся одновременно.

3 этап – корпус К3 с подземной автостоянкой, корпус К5 с подземной автостоянкой.

Проектная документация представлена на 2 этап строительства.

Проектная документация и результаты инженерных изысканий 1 этапа объекта капитального строительства «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075 по адресу: Новоалексеевская улица, корп.К-1, Алексеевский район, Северо-Восточный административный округ города Москвы» рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900-1/4 (рег. № 77-2-1-3-0890-17).

**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 строительства зданий и сооружений. Объект и адрес: Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0012014:3075, г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16, выданное АО «Серебряный фонтан», 09.06.2017.

Техническое задание на инженерно-геологические работы. Вынос коллектора хозяйственно-бытовой канализации из зоны строительства



жилого комплекса «Серебряный фонтан» по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16, выданное АО «Серебряный фонтан», без даты.

#### Инженерно-экологические изыскания

Задание на выполнение инженерных изысканий для объекта «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075 (2 этап строительства) по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16», утвержденное АО «Фундаментпроект».

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

#### Инженерно-геологические изыскания

Программа на производство инженерно-геологических изысканий. Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0012014:3075, г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.16 (корпуса К-2 и К-4). Вынос коллектора хозяйственно-бытовой канализации из зоны строительства жилого комплекса «Серебряный фонтан» по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16. АО «Фундаментпроект», М., 2017.

#### Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий на объекте «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075 (2 этап строительства) по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16». ООО «РЭИ-Регион», М., 2017.

### **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 для многофункционального жилого и общественно-делового комплекса с

подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075 по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, утвержденное (без даты) АО «Серебряный фонтан», согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 15.09.2017.

**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 № RU77-102000-015120, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 28.12.2016 № 4980.

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

ООО «Энергии Технологии» от 08.09.2017 № ЭТ/ТП/17-01-124-1.

ГУП «Моссвет» от 31.10.2016 № 15307

АО «Мосводоканал» (без даты) № 5153 ДП-В; (без даты) № 4157 ДП-К, № 5156 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» от 19.05.2017 № 811/15 (К).

ООО «Стандарт-Телеком» от 17.03.2017 № 005-03-17.

ООО «ЮПТП» от 19.08.2016 № 130.

Департамента ГОЧСиПБ от 03.08.2017 № 3544.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01» от 21.11.2016 № 396 РСПи-ЕТЦ/2016.

Условия подключения ПАО «МОЭК» от 23.03.2017 № Т-УП1-01-170331/5 (срок действия – 19.04.2019).

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075» по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская. 2 этап. Корпус К-2 с подземной автостоянкой. Корпус К-4 с подземной автостоянкой. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от

25.10.2017 № МКЭ-30-667/17-1).

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности объекта «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075» по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская. 2 этап. Корпус К-2 с подземной автостоянкой. Корпус К-4 с подземной автостоянкой. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 09.10.2017 № МКЭ-30-643/17-1) и УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве (письмо от 05.10.2017 № 7720-4-8).

Научно-технические отчеты:

«Обследование технического состояния здания по адресу: г.Москва, Новоалексеевская ул., д.16, стр.5». АО «НИЦ «Строительство». М., 2017.

«Обследование здания одноэтажного здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.6, стр.54». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.65, 23». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.53». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания одноэтажного здания по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.14, стр.3». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.14, стр.1». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.14, стр.2». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, Новоалексеевская ул., д.16, стр.8». АО «НИЦ «Строительство». М., 2017.

«Обследование административно-бытового строения по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, д.16-18». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, Новоалексеевская ул., д.18, стр.5». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.15». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.4». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Обследование здания по адресу: г.Москва, ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.29». ООО «НИИЖБ СК». М., 2017.

«Расчет дополнительной осадки грунта в результате работы дренажной системы». ООО «Проектная компания «Геостройпроект». М., 2017.

### **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. Результаты комплексных инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации. Жилой комплекс «Серебряный фонтан» по адресу: г.Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16 (2 очередь). Тома 1-3. АО «Фундаментпроект», М., 2017.

Технический отчет. Моделирование изменений гидрогеологических условий. Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: Москва, СВАО, Алексеевский район, Новоалексеевская ул., корп.К-2 с подземной автостоянкой, корп.К-4 с подземной автостоянкой. АО «Фундаментпроект», М., 2017.

###### **Инженерно-экологические изыскания**

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075 (2 этап строительства) Москва, ул.Новоалексеевская, вл.16». ООО «РЭИ-Регион», М., 2017.

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

###### **Инженерно-геологические изыскания**

В ходе изысканий в мае-августе 2017 года пробурено 46 скважин, глубиной от 6,0 до 35,0 м (всего 1471,0 п. м.).

Выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 35 точках, до глубин 14,20-28,90 м, 8 штамповых испытаний на глубинах 7,3-13,5 м (штампы по 1 кривой), проведены 4 экспресс-налива, выполнен комплекс геофизических работ, включающий измерения электрического сопротивления грунта в трех точках и определение электрохимической коррозии (наличие блуждающих токов). Выполнена оценка геологического риска и моделирование изменений гидрогеологических условий.

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методом одноосного и трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды. Изучены архивные материалы.

### Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории и зданий (измерение МЭД внешнего гамма-излучения в 116 контрольных точках на местности и в зданиях; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в 30 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 7,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 точках; измерение эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий в 40 контрольных точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 30 пробах с глубины 0,0-7,0 м);

исследование санитарно-эпидемиологического загрязнения почв в слое 0,0-0,2 м по бактериологическим, паразитологическим и энтомологическим показателям (6 проб);

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

### **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**

#### Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах древнеаллювиальной террасы р.Яуза. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 147,20-151,75.

На участке строительства выделено 18 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

современные насыпные грунты супесчано-суглинистого состава, слежавшиеся, со строительным мусором, мощностью от 0,6 до 6,4 м; верхнечетвертичные аллювиальные отложения, представленные песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, средней плотности и плотными, влажными и насыщенными водой, общей мощностью от 2,0 до 7,5 м;

нижнечетвертичные моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками текучепластичными, с прослоями песков, насыщенных водой, мощностью от 0,5 до 3,1 м;

нижнечетвертичные флювиогляциальные отложения сетуньско-

донского горизонта, представленные песками от пылеватых до средней крупности, средней плотности и плотными, насыщенными водой, общей мощностью от 3,9 до 10,6 м;

нерасчлененные отложения титонского и киммериджского ярусов верхнего отдела юрской системы, представленные глинами тугопластичными и полутвердыми и «фосфоритовым горизонтом», представленным обломками раковин с заполнителем из глинистого песка, насыщенного водой, мощностью от 0,4 до 1,2 м; общей мощностью от 3,3 до 5,4 м.

отложения оксфордского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми, мощностью от 6,8 до 9,1 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы, представленные переслаиванием известняков и мергелистых глин, максимальной вскрытой мощностью 10,5 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием двух водоносных горизонтов и подземных вод «фосфоритового горизонта»:

грунтовые воды первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта вскрыты на глубинах 2,6-5,6 м (абс. отм. 144,69-148,09). Горизонт безнапорный. Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марок W4-W6 и арматуре железобетонных конструкций, при постоянном и периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым оболочкам кабелей, среднеагрессивные к свинцовым;

второй от поверхности водоносный горизонт вскрыт на глубинах 31,3-36,5 м (абс. отм. 111,69-118,50). Горизонт напорный. Величина напора достигает 10,2-17,0 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 19,5-23,2 м (абс. отм. 128,69-128,78). Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марок W4-W6 и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций, при периодическом смачивании, среднеагрессивные к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей;

подземные воды «фосфоритового горизонта» вскрыты на глубинах 15,7-18,9 м (абс. отм. 131,49-133,58). Горизонт напорный. Величина напора достигает 11,3-14,9 м. Пьезометрический уровень установился на глубинах 3,2-6,5 м (абс. отм. 143,99-148,09). Подземные воды слабоагрессивные по отношению к бетону марок W4-W6 и арматуре железобетонных конструкций, при постоянном и периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым оболочкам кабелей, низкоагрессивные к свинцовым.

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

Площадка изысканий определена естественно подтопленной, относительно проектируемого многофункционального комплекса.

По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что

коэффициент фильтрации для водовмещающих грунтов первого от поверхности водоносного горизонта составит 2,0 м/сут для песков мелких и 4,0 м/сут для песков средней крупности.

По результатам моделирования изменений гидрогеологических условий установлено:

планируется устройство временного шпунтового ограждения и проведение водопонизительных мероприятий до проектных отметок дна котлована;

на период строительства максимальное снижение уровня подземных вод будет происходить по контуру шпунтового ограждения и составит около 2,5 м. Максимальная зона, в пределах которой возможно понижение уровня составляет 350,0 м;

на период завершения строительства, после отключения дренажной системы, прогнозируется возникновение «барражного эффекта». Максимальное повышение уровня составит 0,57 м в юго-западном направлении, максимальное понижение уровня составит 0,36 м в северном направлении;

на период эксплуатации, после извлечения шпунтового ограждения, планируется использование постоянной дренажной системы. Наибольшее снижение уровня подземных вод составит 2,12 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали, к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей – высокая. Грунты сильноагрессивные к бетонам и к железобетонным конструкциям.

На участке работ не зафиксировано наличие блуждающих токов.

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.

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

Инженерно-экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – в отдельных пробах к «допустимой» и «чистой» категории загрязнения;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – в отдельных пробах к «чрезвычайно опасной», «опасной», «допустимой» и «чистой» категориям загрязнения;

по уровню биологического загрязнения – на всех пробных площадках к «чистой» категории загрязнения.

Исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» и «низким» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на обследованной территории и в зданиях не превышает нормативного значения.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий.

Измеренные мгновенные и оцененные среднегодовые значения ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий не превышают предельно допустимой величины для эксплуатируемых жилых и общественных зданий.

### **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, программа на производство инженерно-геологических изысканий;

на инженерно-геологические разрезы нанесены подземные контуры проектируемых сетей;

откорректировано значение модуля деформации ИГЭ-14.

Выполнено моделирование изменений гидрогеологических условий.

## **3.2. Описание технической части проектной документации**

### **3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации**

Наименование раздела, подраздела	Разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.	
Том 1.1. Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «Проект СПиЧ»
Том 1.2. Часть 2. Состав проекта.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.	
Том 2. Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.	
Том 3.1. Часть 1. Архитектурные решения. Корпус 2.	ООО «Проект СПиЧ»
Том 3.2. Часть 1. Архитектурные решения. Корпус 4.	



Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
Том 4.1. Часть 1. Конструктивные решения. Корпус 2.	ООО «Метрополис»
Том 4.2. Часть 2. Конструктивные решения. Корпус 4.	
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.	
Подраздел 5.1. Система электроснабжения.	
Том 5.1.1.1 Часть 1. Книга 1. Системы внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита (начало).	ООО «Метрополис»
Том 5.1.1.2 Часть 1. Книга 2. Системы внутреннего электроснабжения и освещения. Защитное заземление и молниезащита (окончание).	
Том 5.1.2. Часть 2. Внутриплощадочное освещение.	
Том 5.1.3. Часть 3. Наружное внутриквартальное освещение.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.	
Том 5.2.1. Часть 1. Внутренние системы водоснабжения.	ООО «Метрополис»
Том 5.2.2. Часть 2. Внутренний противопожарный водопровод, автоматическое пожаротушение.	
Том 5.2.3. Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.	
Том 5.3.1. Часть 1. Внутренние системы водоотведения.	ООО «Метрополис»
Том 5.3.2. Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция воздуха и кондиционирование воздуха, тепловые сети.	
Том 5.4.1. Часть 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование.	ООО «Метрополис»
Том 5.4.2. Часть 2. Теплоснабжение. Индивидуальный тепловой пункт. Корпус 4.	
Том 5.4.3. Часть 3. Противодымная вентиляция.	
Подраздел 5.5. Сети связи.	
Том 5.5.1 Часть 1. Системы связи.	ООО «Метрополис»
Том 5.5.2 Часть 2. Системы безопасности.	
Том 5.5.3 Часть 3. Системы противопожарной	

защиты (автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре).	
Том 5.5.4 Часть 4. Наружные сети связи.	ООО «ГОРСВЯЗЬСТРОЙ»
Подраздел 5.6. Технологические решения.	
Том 5.6.1. Часть 1. Технологические решения автостоянки.	ООО «Метрополис»
Том 5.6.2. Часть 2. Технологические решения арендных помещений.	
Том 5.6.3. Часть 3. Технологические решения арендных помещений.	
Том 5.6.4. Часть 4. Технологические решения мусороудаления.	
Том 5.6.5. Часть 5. Технологические решения вертикальный транспорт.	
Подраздел 5.7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	
Том 5.7. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	ООО «Метрополис»
Раздел 6. Проект организации строительства.	
Том 6. Проект организации строительства.	ООО «Метрополис»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	
Том 8.1. Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Период строительства.	ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ»
Том 8.2. Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. Период эксплуатации.	
Том 8.3. Часть 3. Проект дендрологии.	ООО «ГК «ЭкоГарант»
Том 8.4. Часть 4. Инсоляция и естественное освещение.	ООО «СоюзСтройПроект»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	
Том 9.1. Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 2.	ООО «Консалт 01»
Том 9.2. Часть 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Корпус 4.	
Том 9.3. Часть 3. Приложение № 1. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 2.	

Том 9.4. Часть 3. Приложение № 2. Расчет по определению величины индивидуального пожарного риска. Корпус 4.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.	
Том 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «СоюзСтройПроект»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	
Том 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «Метрополис»
Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
Том 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Метрополис»
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.	
Том 11(2). Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «Метрополис»

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

#### 3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок 2 этапа строительства, площадью 2,8925 га, расположен на территории района Алексеевский, Северо-восточного административного округа г.Москвы и ограничен:

с севера – участком перспективной застройки и, далее, Новоалексеевской ул.;

с северо-востока – территорией объекта культурного наследия и

участком перспективной застройки;

с юго-востока и юга – нежилыми общественными зданиями;

с юго-запада и запада – участком 1 этапа строительства и 3-й Мытищинской улицей.

Участок свободен от капитальных сооружений, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Рельеф участка равнинный, с общим уклоном в северо-восточном направлении и перепадом абсолютных отметок около 5,7 м.

Подъезды организованы по внутриквартальному проезду с северо-восточной стороны участка и по проектируемому проезду 1 этапа строительства со стороны 3-й Мытищинской улицы.

Проектной документацией предусмотрено:

строительство жилого и общественно-делового комплекса с подземной автостоянкой на 482 машино-мест (корпус К-2), автостоянкой на 655 машино-мест (корпус К-4) и эвакуационного выхода;

устройство проездов, автостоянок общей емкостью на 50 машино-мест, в том числе, 17 машино-мест для маломобильных групп населения с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники, дорожек и площадок для отдыха с покрытием из бетонной плитки;

устройство детских игровых и спортивной площадок с покрытием из резиновой крошки;

установка малых архитектурных форм;

установка опор наружного освещения;

разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников.

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

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографических планов М 1:500, выполненных ГУП «Мосгоргеотрест» Заказ № 3/3488-17 от 13.06.2017 и Заказ № 3/8154-16 от 16.12.2016.

### **3.2.2.2. Архитектурные решения**

Строительство корпусов К-2, К-4 в составе многофункционального жилого и общественно-делового комплекса с двухуровневой подземной автостоянкой, с размещением квартир, апартаментов, встроенных помещений офисов (Ф 4.3).

Максимальная отметка по парапету кровли корпуса К-2 – 73,050.

Максимальная по парапету кровли корпуса К-4 – 74,945.

Корпус К-2, 10-секционный, с количеством этажей 12-13-17-18-19+технический+2 уровня подземной автостоянки, с размещением квартир (секции 1, 2), апартаментов (секции 3-10), в плане в форме трапеции (с устройством внутреннего двора) с размерами в осях в уровне первого этажа (107,92+71,01+103,2+50,2+15,6)х15,6 м.

Входные группы жилой части и помещений общественного назначения (офисы) отдельные. Входные группы жилой части предусмотрены с внешней стороны секций, дополнительные выходят во внутренний двор. В помещения офисов, расположенные на первом этаже, доступ осуществляется только с внешней стороны здания.

В каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение для сбора мусора с отдельным входом.

Въезд в подземную автостоянку – по двухпутной рампе, расположенной в корпусе К-1 (1 этап строительства).

#### Размещение

На отм. минус 10,300 – помещения хранения автомобилей, помещения пожарного инвентаря, помещений уборочного инвентаря, кладовой хранения отработанных ламп, электрощитовых, помещений слаботочных систем, тамбур-шлюзов, лестничных клеток, венткамер.

На отм. минус 6,900 – помещения хранения автомобилей, помещений уборочного инвентаря, помещения хранения противообледенительных средств, помещения трансформаторной подстанции (на основании СТУ), электрощитовых, помещений слаботочных систем, тамбур-шлюзов, лестничных клеток, венткамер.

На первом этаже:

в первой секции (отм. минус 1,500 и минус 1,550), во второй секции (отм. минус 1,650 и минус 1,800), в третьей секции (отм. минус 1,900), в четвертой секции (отм. минус 2,000 и минус 2,200), в пятой секции (отм. минус 2,400), в шестой секции (отм. минус 2,500 и минус 2,400), в седьмой секции (отм. минус 1,900 и минус 2,100), в восьмой секции (отм. минус 1,500), в девятой секции (отм. минус 1,150 и минус 0,550), в десятой секции (отм. минус 0,450 и минус 1,000) – помещений офисов (Ф 4.3), с помещениями уборочного инвентаря, санузлами (в том числе для инвалидов);

в первой секции (отм. минус 1,550), во второй секции (отм. минус 1,700), в третьей секции (отм. минус 1,850), в четвертой секции (отм. минус 1,950), в пятой секции (отм. минус 2,350), в шестой секции (отм. минус 2,450), в седьмой секции (отм. минус 2,550), в восьмой секции (отм. минус 1,650), в девятой секции (отм. минус 1,200), в десятой секции

(отм. минус 0,450) – вестибюльно-входной группы с зоной для размещения поста консьержа, помещения уборочного инвентаря, колясочной, санузлов, помещения для сбора мусора;

в четвертой секции (отм. минус 1,950) – помещения пожарного поста с санузлом, в седьмой секции (отм. минус 2,550) – помещения охраны.

На втором этаже (отм. 5,000) (секций 1, 2, 5-10) – квартир, пожаробезопасных зон (в лифтовом холле); (секций 3, 4,) – помещений офисов (Ф 4.3), с помещениями уборочного инвентаря, санузлами.

С 3 по 12/13/17/18/19 этажи (отм. 8,450-39,500/42,950/56,750/60,200/63,650) – квартир, пожаробезопасных зон (в лифтовом холле).

На отм. 43,570 (секция 2,5), отм. 51,100 (секция 8), отм. 60,820 (секция 3,4), отм. 64,270, 68,350 (секция 9,10), отм. 67,720 (секция 1,6,7) – технического этажа, технических пространств (высотой не более 1,8 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 67,720 (секция 1,6,7), отм. 60,820 (секция 3,4), отм. 51,100 (секция 8), отм. 64,270, 68,350 (секция 9,10) – выходов на кровлю.

На отм. 43,570 (секция 2,5), отм. 48,970, 51,100 (секция 8), отм. 64,900 (секция 3,4), отм. 66,220, 68,350 (секция 9,10), отм. 69,670, 71,800 (секция 1,6,7) – кровель.

Связь по этажам:

в секциях 1-10 (в каждой секции) – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и одним лифтом – 630 кг;

в автостоянке – десятью лестницами с выходами наружу; десятью лифтами грузоподъемностью 1000 кг, десятью лифтами – 630 кг (с минус второго до первого этажа).

Корпус К-4, 4-секционный, с количеством этажей 3-17-20+технический+2 уровня подземной автостоянки, с размещением апартаментов, помещений общественного назначения, в плане в форме квадрата (с устройством внутреннего двора), с размерами в осях в уровне первого этажа 65,72х65,72 м.

Входные группы жилой части и помещений общественного назначения (офисы) предусмотрены отдельно. В помещения офисов, расположенные на первом этаже, доступ осуществляется только со стороны внешнего периметра здания.

В каждой секции на первом этаже предусмотрено помещение для сбора мусора с отдельным входом.

Въезд в подземную автостоянку – по двухпутной рампе, в осях «15-21/М-Р». Внутренние габариты рампы в плане – 39,3х7,7 м.

### Размещение

На отм. минус 9,000 – помещения хранения автомобилей, помещения пожарного инвентаря, помещений уборочного инвентаря, кладовой хранения отработанных ламп, электрощитовых, помещений слаботочных систем, тамбур-шлюзов, лестничных клеток, венткамер.

На отм. минус 5,600 – помещения хранения автомобилей, помещения ИТП, насосной, ТП, помещений уборочного инвентаря, помещения пожарного инвентаря, электрощитовых, помещений слаботочных систем, тамбур-шлюзов, лестничных клеток, венткамер.

На отм. 0,850 – въезда/выезда автостоянки.

На первом этаже:

в первой секции (отм. 1,200 и 0,800), во второй секции (отм. 0,050; 0,550; 0,600), в третьей секции (отм. 0,200; 0,700), в четвертой секции (отм. 1,450; 1,300) – помещений офисов (Ф 4.3), с помещениями уборочного инвентаря, санузлами (в том числе для инвалидов);

в первой секции (отм. 1,050), во второй секции (отм. 0,400), в третьей секции (отм. минус 0,250), в четвертой секции (отм. 1,450) – вестибюльно-входной группы с зоной для размещения поста консьержа, помещения уборочного инвентаря, колясочной, санузлов, помещения для сбора мусора;

во второй секции (отм. 0,400) – помещения центрального пункта управления системами противопожарной защиты (ЦПУ СПЗ) с санузлом, помещения охраны.

Со 2 по 3/17/20 (отм. 6,250-9,550/56,500/65,950) – апартаментов, пожаробезопасных зон (в лифтовом холле).

На отм. 13,570 (секции 2, 4), отм. 60,100 (секция 1), отм. 69,990 (секция 3) – технического этажа, технических пространств (высотой не более 1,8 м) для прокладки инженерных коммуникаций.

На отм. 13,570 (секции 2,4); 60,100 (секция 1); 69,990 (секция 3) – выходов на кровлю.

На отм. 13,330; 17,430 (секции 2,4); 60,000; 63,900 (секция 1); 69,890; 73,745 (секция 3) – кровель.

Связь по этажам:

в секциях 1, 3 – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг и двумя лифтами – 630 кг;

в секциях 2, 4 – одной лестницей, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг;

в автостоянке – четырьмя лестницами, выходящими наружу; четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, четырьмя лифтами – 630 кг (с минус второго до первого этажа).

### Отделка фасадов

Цоколь – облицовка натуральным камнем.

Наружные стены – облицовка клинкерным кирпичом, крупноформатными панелями из фибробетона в составе сертифицированной системы вентилируемого фасада;

участки стен лоджий – покраска по штукатурке, облицовка кирпичом клинкерным;

участки наружных стен – облицовка окрашенным стеклом («Эмалитом»).

Декоративные элементы – из алюминиевых кассет, металлических ламелей, элементов из фибробетона, кирпича, интегрированного в фибробетон.

Остекление лоджий – блоки из алюминиевых профилей с одинарным остеклением.

Входные витражи, окна, балконные двери – двухкамерный стеклопакет в профилях из алюминиевых сплавов.

Ворота гаражные – секционные, подъемные из сэндвич-панелей.

### Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка входных групп, мест общего пользования, сервисных и технических помещений, помещений для персонала, помещений автостоянки. Отделка квартир, апартаментов, помещений общественного назначения выполняется арендаторами и собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

### 3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности жилого комплекса – нормальный.

Конструктивная схема комплекса – каркасно-стеночная.

Общая устойчивость зданий обеспечивается совместной работой монолитного железобетонного каркаса с жесткими узлами соединения колонн, пилонов, стен, диафрагм жесткости, балок, монолитных железобетонных перекрытий, покрытий и жесткой заделкой вертикальных несущих конструкций в монолитные железобетонные фундаменты.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

пола первого этажа 0,000=152,00;

низа фундаментных плит

секций 1, 3, 4, 6, 7 корпуса К-2 -11,400=140,60;

низа фундаментных плит

секций 2, 8 корпуса К-2 -11,100=140,90;

низа фундаментной плиты

секции 5 корпуса К-2 -11,100=140,90;

-13,200=138,80;



низа фундаментной плиты автостоянки корпуса К-2	-11,000=141,00;
низа фундаментной плиты автостоянки и секций 2, 4 корпуса К-4	-9,700=142,30;
низа фундаментных плит секций 1, 3 корпуса 4	-10,100=141,90;
низа фундаментной плиты ИТП корпуса К-4	-6,000=146,00.

Максимальный прогнозный уровень грунтовых вод – 146,60 для корпуса 2 и 150,14 для корпуса 4.

Корпус К-2. Несущие конструкции – монолитные, железобетонные (марок W8 и F150 – для подземной части; арматура классов А500С и А240) из бетона класса:

В25 – наземные конструкции (за исключением оговоренных);

В35 – подземные конструкции автостоянки;

В40 – подземные конструкции секций, наземные вертикальные конструкции первого этажа и горизонтальные (плита перекрытия с балками) над первым этажом.

Деформационные швы предусмотрены на всю высоту:

между секциями 1-10 и автостоянкой;

между секциями 1 и 2, 2 и 3, 4 и 5, 5 и 6, 7 и 8, 8 и 9.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты, толщиной: 1000 мм – под секциями 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10; 700 мм – под секциями 2, 5, 8; 600 мм – под подземной автостоянкой; предусмотрена гидроизоляция мембранного типа с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм.

Основание фундаментных плит – пески пылеватые (ИГЭ-51, E=29 МПа), пески мелкие (ИГЭ-61, E=37 МПа; ИГЭ-6, E=32 МПа; локально ИГЭ-3, E=31 МПа).

Монолитные железобетонные подземные конструкции:

стены наружные толщиной 300 мм с защитной гидроизоляцией мембранного типа и утеплением;

стены внутренние 200, 250, 300 мм;

пилоны секций сечением 200х(1200-3000), 400х1000, 600х(1200-3000), 700х2100 мм;

стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 180 мм;

колонны сечением 400х800 мм в подземной автостоянке (локально 400х1000 мм в секции 8);

плиты перекрытия над минус вторым этажом безбалочные толщиной 300 мм;

плиты перекрытия над минус первым этажом секций толщиной

200 мм (локально 500, 600 мм) с балками сечением: 200х1200h, 300х1200h, 600х1500h мм в местах опирания вертикальных элементов и (250-600)х(1080-3030)h мм по контуру секций;

плита пандуса для автомобилей толщиной 300 мм.

плита покрытия подземной автостоянки толщиной 400 мм, с капителями высотой 600 мм над колоннами.

Монолитные железобетонные наземные конструкции:

стены толщиной 200 мм (250, 300, 400 мм в уровне первого этажа);

стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 180 мм;

пилоны сечением 200х(690-2000), 700х1800 мм;

плиты перекрытий и покрытия толщиной 200 мм с контурными балками сечением 200х520h мм (250х(1300-1930)h и 300х(1300-1930)h мм в плите перекрытия над первым этажом);

парапет – консоль толщиной 200 мм.

Подпорная стенка возле существующего здания по адресу: ул.Новоалексеевская, д.14, стр.2 и вдоль оси «(1/1)» корпуса 2 – L-образного сечения из монолитного железобетона (бетон класса В25, марок W6 и F150; арматура класса А500С), толщиной стенки 400 мм, высотой до 2,65 м, толщиной подошвы 200 мм, шириной подошвы 1200 мм по бетонной подготовке (бетон В10). Толщина удерживаемого массива грунта до 1,55 м.

Корпус К-4. Несущие конструкции – монолитные, железобетонные (марок W8 и F150 – для подземной части; арматура классов А500С и А240) из бетона класса:

В25 – наземные конструкции (за исключением оговоренных);

В35 – подземные конструкции автостоянки и секций 2 и 4.

В40 – подземные конструкции секций и автостоянки, наземные конструкции: вертикальные – с 1 по 4 этажи секции 3 и с 1 по 3 этажи секции 1, расположенные по контуру секций и вокруг лестнично-лифтовых блоков; горизонтальные – плиты перекрытия над 1, 3, 11 этажами секции 1 и над 14 этажом секции 3.

Деформационные швы предусмотрены на всю высоту:

между автостоянкой и высотными секциями 1, 3;

между автостоянкой и ИТП в осях «25<sup>1</sup>-31<sup>1</sup>/Ц<sup>1</sup>-Ш<sup>1</sup>»;

между высотными секциями 1, 3 и малоэтажными секциями 2, 4.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты толщиной: 1000 мм – под секциями 1, 3; 600 мм – под подземной автостоянкой и секциями 2, 4; 300 мм – под ИТП в осях «25<sup>1</sup>-31<sup>1</sup>/Ц<sup>1</sup>-Ш<sup>1</sup>»; предусмотрена гидроизоляция мембранного типа с защитной цементно-песчаной стяжкой толщиной 50 мм по бетонной подготовке (бетон класса В10) толщиной 100 мм.

Основание фундаментных плит – пески пылеватые (ИГЭ-51,  $E=29$  МПа), пески мелкие (ИГЭ-61,  $E=37$  МПа; ИГЭ-6,  $E=32$  МПа; локально ИГЭ-3,  $E=31$  МПа), предусмотрена замена грунта (суглинки текучепластичные ИГЭ-14,  $E=23$  МПа) на песчаную «подушку» на всю глубину (до 1,96 м).

Монолитные железобетонные подземные конструкции:

стены наружные толщиной 300 мм с защитной гидроизоляцией мембранного типа и утеплением;

внутренние стены автостоянки толщиной 200 мм;

внутренние стены секций толщиной 180, 200, 250, 300 мм;

пилоны автостоянки сечением 200x2000 мм;

пилоны секций сечением 200x1270, 200x1320, 200x2000, 300x1500, 400x1000, 400x1150 мм;

стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 180 мм;

колонны сечением 400x800 мм в автостоянке;

плиты перекрытия над минус вторым этажом безбалочные толщиной 300 мм;

плиты перекрытия над минус первым этажом секций толщиной 200 мм (локально 500 мм в осях «23<sup>1</sup>-24<sup>1</sup>/Н<sup>1</sup>») с балками: трансферными сечением 180x2000h, 180x2500h, 200x2000h, 200x2500h, 400x2000h, 400x2500h мм в местах опирания вертикальных элементов; сечением 300x1200h мм в зоне опирания плиты перекрытия секций в осях «24<sup>1</sup>-26<sup>1</sup>/А<sup>1</sup>-Е<sup>1</sup>») и сечением 200x(2230-3480)h, 300x(2230-3480)h, 400x(2230-3480)h мм по контуру секций;

плита покрытия подземной автостоянки толщиной 400 мм с капителями высотой 600 мм над колоннами;

плита перекрытия рампы для автомобилей толщиной 300 мм;

плита покрытия рампы для автомобилей толщиной 400 мм;

стены рампы для автомобилей толщиной 200 мм.

Монолитные железобетонные наземные конструкции:

стены толщиной 200, 300 мм;

стены лестнично-лифтовых блоков толщиной 180 мм;

пилоны сечением 200x(500-2000), 300x1320, 300x1340, 300x2400, 300x2770, 400x1100, 400x1200 мм;

плиты перекрытий толщиной: 180 мм – в секциях 1, 3; 200 мм – секциях 2, 4 и на отм. 39,470 (секция 1), отм. 49,370 (секция 3); локально 500 мм на отм. 13,070; предусмотрены балки: контурные сечением 200x570h мм (200x(1300-1930)h и 300x(1300-1930)h мм в плитах перекрытия над первым этажом); сечением 200x1120h мм в плитах на отм. 39,470 (секция 1), отм. 49,370 (секция 3), отм. 9,470 и отм. 12,770 (секций 2, 4); сечением 200x1000h мм по контуру помещений плит

перекрытий технических этажей;

плиты покрытия толщиной 200 мм с контурными балками сечением 200x570h мм;

трансферные балки на отм. 6,170 (над рампой) сечением 180x2500h, 200x2500h, 400x2500h мм;

парапет – консоль толщиной 200 мм.

Лестницы внутренние корпусов – монолитные железобетонные толщиной 180 (марши) и 200 мм (площадки).

Лестницы для выхода на кровлю корпусов – металлические.

Ограждающие конструкции наземных частей корпусов:

монолитные железобетонные стены и пилоны, утепление, навесная вентилируемая фасадная система;

кладка из полнотелых бетонных блоков (керамзитобетонные плотностью 1,65 т/м<sup>3</sup>) толщиной 190 мм, утепление, навесная вентилируемая фасадная система.

Навесная вентилируемая фасадная система крепится к несущим монолитным железобетонным конструкциям.

Навесная вентилируемая фасадная система корпуса 4 с внешним облицовочным слоем из пустотелого клинкерного кирпича толщиной 85 мм (марка М300, F100) с утолщенной наружной стенкой не менее 20 мм на растворе (марка М75, F100). Кирпичная кладка опирается на систему кронштейнов из коррозионностойкой стали («Luchs» или аналог) в уровне каждого междуэтажного перекрытия и покрытия; кронштейны крепятся анкерными болтами к несущим монолитным конструкциям. Кирпичная кладка армируется сетками из нержавеющей стали и раскрепляется гибкими связями из коррозионностойкой стали с анкерровкой к наружным ограждающим конструкциям. В наружной кирпичной облицовке предусмотрены горизонтальные и вертикальные деформационные швы.

Кровля секций корпусов – плоская, утепленная, с двухслойной рулонной гидроизоляцией и внутренним организованным водостоком.

Покрытие подземной автостоянки корпусов – плоское, утепленное с гидроизоляцией мембранного типа и засыпкой до планировочных отметок согласно разделу «Схема планировочной организации земельного участка».

Конструктивные решения корпусов подтверждены расчетами в программном комплексе «ЛИРА-САПР» (ID ключа 787969713, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00912 действителен до 24.04.2018), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности (в том числе на всплытие автостоянки, с учетом понижения уровня грунтовых вод дренажной системой). При условии выполнения проектного армирования, прочность, жесткость и устойчивость

конструкций обеспечены.

Согласно результатам расчетов, максимальные значения давления под подошвой фундаментов  $70 \text{ кН/м}^2$  (подземная автостоянка корпусов) и  $350 \text{ кН/м}^2$  (секции корпусов), что не превышает расчетных сопротивлений грунтов сжатию  $1027 \text{ кН/м}^2$ .

Котлован корпусов глубиной 7,5-11,5 м (предварительно предусмотрена разработка пионерного котлована в естественных откосах до абс. отм. 147,40 у корпуса 2 и абс. отм. 148,40 у корпуса 4) под защитой шпунтового ограждения с временной грунтовой бермой на абс. отм. 144,95 у корпуса 2 и абс. отм. 145,95 у корпуса 4 (за исключением участков стыковки с первым этапом строительства).

Шпунт – типа «Ларсен» (VL606 или аналог) с обвязочным верхним поясом (абс. отм. 145,95 у корпуса 2 и абс. отм. 146,95 у корпуса 4) из спаренных двутавров № 55Б1 и горизонтальными распорками и подкосами из труб  $D530 \times 10$  мм (локально с нижним обвязочным поясом из спаренных двутавров № 55Б1 и подкосами из труб  $630 \times 11$  мм на абс. отм. 141,95 у корпуса 2, и отм. 142,85 у корпуса 4); подкосы с упором в уровне фундаментной плиты. Заглубление шпунта ниже дна котлована на глубину: не менее 6,65 м, локально по оси «Ц» не менее 4,75 м у корпуса 2 и менее 6,75 м, локально в зоне замены грунта не менее 4,79 м у корпуса 4). Коэффициент запаса устойчивости – не менее 1,05 (корпус 2) и 1,04 (корпус 4).

Расчетное обоснование конструктивных решений подпорных стен и ограждений котлованов выполнено в программном комплексе «GeoWall» (лицензионное соглашение от 06.03.2013 № 10-70-1, сертификат соответствия РФ № РОСС RU.СП15.Н00911 действителен до 20.04.2018).

#### Окружающая застройка в зоне влияния

По результатам математического моделирования, выполненного АО «НИЦ «Строительство» (программный комплекс «PLAXIS»: лицензия № С0404208, сертификат соответствия РФ № РОСС NL.МЕ20.Н02723 со сроком действия до 04.05.2019) – в зону влияния строительства (предварительный радиус до 46,0 м) попадают существующие здания и инженерные коммуникации:

2-этажное здание с подвалом по адресу: ул.Новоалексеевская, д.16, стр.5; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное); расстояние от котлована 40,2 м; максимальная дополнительная осадка 1,57 мм и относительная разность осадок 0,00020 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.54; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 14,7 м; максимальная дополнительная осадка 13,0 мм и

относительная разность осадок 0,0009 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.65; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 11,1 м; максимальная дополнительная осадка 14,2 мм и относительная разность осадок 0,0008 не превышают допустимых значений;

2-4-этажное здание с подвалом по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.23; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована до 15,8 м; максимальная дополнительная осадка не более 7,5 мм и относительная разность осадок 0,00068 не превышают допустимых значений;

3-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.53; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное); расстояние от котлована 12,4 м; максимальная дополнительная осадка 9,8 мм и относительная разность осадок 0,00065 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.Новоалексеевская, д.14, стр.3; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 20,3 м; максимальная дополнительная осадка 5,5 мм и относительная разность осадок 0,00025 не превышают допустимых значений;

2-этажное здание по адресу: ул.Новоалексеевская, д.14, стр.1; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 17,1 м; максимальная дополнительная осадка 11,3 мм и относительная разность осадок 0,00056 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.Новоалексеевская, д.14, стр.2; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 15,8 м; максимальная дополнительная осадка 4,7 мм и относительная разность осадок 0,0003 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание с подвалом по адресу: ул.Новоалексеевская, д.16, стр.8; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 39,4 м; максимальная дополнительная осадка 4,5 мм и относительная разность осадок 0,00006 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.Новоалексеевская, д.16-18, стр.8; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 20,7 м; максимальная дополнительная осадка 2,15 мм и относительная разность осадок 0,00015 не превышают допустимых значений;

значений;

2-этажное здание по адресу: ул.Новоалексеевская, д.18, стр.5; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 17,9 м; максимальная дополнительная осадка 7,9 мм и относительная разность осадок 0,0004 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.15; категория технического состояния – III (ограниченно-работоспособное); расстояние от котлована 14,3 м; максимальная дополнительная осадка 9,7 мм и относительная разность осадок 0,00061 не превышают допустимых значений;

4-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.4; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 40,0 м; максимальная дополнительная осадка 0,3 мм и относительная разность осадок 0,000008 не превышают допустимых значений;

1-этажное здание по адресу: ул.3-я Мытищинская, д.16, стр.29; категория технического состояния – II (работоспособное); расстояние от котлована 17,9 м; максимальная дополнительная осадка 8,1 мм и относительная разность осадок 0,00075 не превышают допустимых значений;

высотные части здания по адресу: ул.Новоалексеевская, корпус 1 (первый этап строительства); категория технического состояния – I (нормальное); расстояние от котлована 28,2 м; максимальная дополнительная осадка 2,3 мм и относительная разность осадок 0,00005 не превышают допустимых значений;

подземный паркинг здания по адресу: ул.Новоалексеевская, корпус 1 (первый этап строительства); категория технического состояния – I (нормальное); расстояние от котлована 1,1 м; максимальная дополнительная осадка 3,2 мм и относительная разность осадок 0,00012 не превышают допустимых значений;

асбестоцементная труба канализации Д189 мм; расстояние от котлована 25,2 м; максимальные дополнительные перемещения 4,4 мм;

стальная труба газопровода Д600 мм; расстояние от котлована 28,9 м; максимальные дополнительные перемещения 1,29 мм;

чугунная труба водопровода Д600 мм; расстояние от котлована 32,42 м; максимальные дополнительные перемещения 0,69 мм;

стальные трубы водостока 2Д150 мм; расстояние от котлована 20,4 м; максимальные дополнительные перемещения 3,5 мм;

стальные трубы теплосети 2Д100 мм; расстояние от котлована 12,3 м; максимальные дополнительные перемещения 11,3 мм;

некапитальные одноэтажные строения вблизи здания по адресу: ул.Новоалексеевская, д.16-18; негативное влияние отсутствует.

Согласно данным проекта, расчетная зона влияния строительства составляет не более 37,3 м, дополнительные деформации существующих сооружений окружающей застройки от водопонижения на период строительства и на период эксплуатации (дренаж) отсутствуют.

Согласно выводам по результатам расчета:

дополнительные деформации существующих зданий окружающей застройки не превышают предельно допустимых величин;

прочность существующих сетей обеспечена;

дополнительных мероприятий по обеспечению сохранности не требуются.

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

#### **Электроснабжение**

Согласно ТУ ООО «Энергии Технологии», электроснабжение корпуса К-2 выполняется от двух ТП 20/0,4 с трансформаторами 2х1000 кВА и 2х1250 кВА, корпуса К-4 от ТП 20/0,4 2х1600 кВА. Трансформаторные подстанции двухтрансформаторные с «сухими» трансформаторами, размещаются на минус первом этаже в зоне подземной автостоянки (решения по ТП и линиям 20 кВ выполняются сетевой организацией).

В качестве энергопринимающих устройств 0,4 кВ предусмотрены ГРЩ – 3 и ГРЩ- 4 для К-2 и ГРЩ-5 для К-4.

Напряжение сети – 400/230 В. Система заземления TN-C-S.

Категория надежности II, I.

Для электроснабжения потребителей I категории предусматривается устройство АВР.

Расчетная мощность потребителей составляет: ГРЩ-3– $P_p=990,30$  кВт; ГРЩ-4 –  $P_p=1104,60$  кВт; ГРЩ-5 –  $P_p=1138,80$  кВт.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки –нг(А)-HF; нг(А)-FRHF.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ, молниезащита по III уровню, в соответствии с СО-153-34.21.127-2003.

Предусматривается рабочее, аварийное, ремонтное, фасадное и наружное освещение.

Внутриплощадочное освещение от ЩНО-1 (4.5ВРУ) и ЩНО-2 (5.2ВРУ) до ближайшей опоры выполняется кабелем ВВШнг(А)-LS,



распределительная сеть между опорами кабелем – ВБШв 5х6. Опоры приняты НФ-4,0-02-ц высотой 4,0 м светильники типа Тюльпан LED60 и LED80 (или аналог).

Наружное внутриквартальное освещение, согласно ТУ ГУП «Моссвет», предусматривается от опор № 6 и № 14, запитанных от ВРШ-НО и ШУНО (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17). Кабель принят марки – ВБбШвнг(А). Расчетная мощность НО –  $P_p=0,84$  кВт.

Опоры – НФГ-9, светильники – ЖКУ34-70-001 с лампами ДНаТ.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают:

применение энергосберегающих ламп;

выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения;

автоматическое управление освещением.

#### Система водоснабжения

В соответствии с договором о подключении к централизованной системе холодного водоснабжения и техническими условиями АО «Мосводоканал», схемой инженерного обеспечения № 15215-000050 для объекта, утвержденной АО «Мосводоканал», предусматривается:

прокладка двухтрубного водопроводного ввода  $D_y100$  мм в корпус К-4 от ранее запроектированной камеры № 7 на внутриквартальной сети  $D_y300$  мм (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

ликвидация водопроводных колодцев и камер, существующих сетей, исключаемых из эксплуатации.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из ВЧШГ-труб.

Наружное пожаротушение с расходом 110 л/с обеспечивается от ранее запроектированных пожарных гидрантов на внутриквартальной сети водопровода (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17).

На вводе двухтрубного водопроводного ввода  $D_y100$  мм устанавливается водомерный узел с электрифицированными задвижками на обводной линии.

В зданиях предусмотрено:

в корпусе К-2 – хозяйственно-питьевой водопровод для первой зоны с нижней разводкой. Расчётный расход и напор обеспечивается от ранее запроектированной насосной установки (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

в корпусе К-2 – хозяйственно-противопожарный водопровод, кольцевой, с верхней разводкой для второй зоны, в том числе для

пожаротушения первой зоны. Расчётный расход и напор обеспечивается двумя группами ранее запроектированных насосных установок на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900-1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

в корпусе К-4 – хозяйственно-питьевой водопровод для первой зоны с нижней разводкой. Расчетный расход и напор обеспечивается насосной установкой (с перспективным подключением корпуса К-3);

в корпусе К-4 – хозяйственно-противопожарный водопровод кольцевой с верхней разводкой для второй зоны, в том числе для пожаротушения первой зоны. Расчетный расход и напор обеспечивается двумя группами насосных установок на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды (с перспективным подключением корпуса К-3);

в корпусе К-2 – двухзонное горячее водоснабжение с нижней разводкой для первой зоны и с верхней разводкой для второй зоны, приготовление горячей воды предусматривается в ИТП корпуса К-1 с циркуляцией в магистральных стояках;

в корпусе К-4 – двухзонное горячее водоснабжение с нижней разводкой для первой зоны и с верхней разводкой для второй зоны, приготовление горячей воды предусматривается в ИТП корпуса К-4 с циркуляцией в магистральных стояках;

раздельные системы внутреннего противопожарного водопровода с пожарными кранами и автоматического пожаротушения для подземной автостоянки в корпусах К-2, К-4 от ранее запроектированной системы противопожарного водоснабжения подземной автостоянки (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17).

Общий расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды корпуса К-2 – 326,46 м<sup>3</sup>/сут.

Общий расчетный расход на хозяйственно-питьевые нужды корпуса К-4 – 136,73 м<sup>3</sup>/сут.

Расчетные расходы водопотребления на противопожарное водоснабжение:

внутренний противопожарный водопровод в жилых секциях и в помещениях общественного назначения корпуса К-2 (секция 2, 3, 5, 8) – 2 струи по 2,9 л/с;

внутренний противопожарный водопровод в жилых секциях и в помещениях общественного назначения корпуса К-2 (секции 1, 4, 6, 7, 9, 10) – 3 струи по 2,9 л/с;

внутренний противопожарный водопровод в жилых секциях и в помещениях общественного назначения в корпусе К-4 – 3 струи по 2,9 л/с;

внутреннего противопожарного водопровода подземной автостоянки – 10,4 л/сек (2 струи по 5,2 л/сек);

автоматического пожаротушения подземной автостоянки – 35,0 л/сек.

В корпусах предусматривается:

устройство отдельных магистралей холодной и горячей воды для помещений общественного назначения, с установкой узлов учета;

тушение мусоросборной камеры спринклерными оросителями с сигнализаторами потока жидкости от системы хозяйственно-питьевого водопровода первой зоны;

установка пожарных кранов на верхних технических этажах;

установка счетчиков холодной и горячей воды, фильтров и регуляторов давления, обратных клапанов, запорной арматуры перед подачей воды потребителям;

установка бытовых пожарных кранов в каждой квартире;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка полотенецсушителей выполняется силами собственников после ввода комплекса в эксплуатацию.

Внутренние системы хозяйственно-противопожарного водопровода выполняются из стальных оцинкованных труб, системы противопожарного водоснабжения в подземной автостоянке – из стальных труб.

#### Система водоотведения

Канализация. В соответствии с договором о технологическом присоединении к централизованным системам водоотведения и техническими условиями АО «Мосводоканал», разгрузочным планом сетей хозяйственно-бытовой канализации, утвержденного АО «Мосводоканал», предусматривается:

прокладка выпусков  $D_y150$ , 100 мм от корпуса К-2 до ранее запроектированных колодцев К6, К7, К7а на внутриквартальной сети  $D_y200$  мм (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

прокладка внутриквартальной сети  $D_y200$  мм от проектируемого колодца К-18 до ранее запроектированного колодца К-15 на внутриквартальной сети  $D_y200$  мм (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900-1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

прокладка выпусков  $D_y150$ , 100 мм от корпуса К-4 до проектируемых колодцев К18-К16 на внутриквартальной сети  $D_y200$  мм.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из ВЧШГ-труб, частично в железобетонных обоймах.

Общие расчетные расходы бытовых стоков:

корпус К-2 – 311,23 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус К-4 – 124,72 м<sup>3</sup>/сут.

В корпусах предусматриваются системы:

хозяйственно-бытовой канализации с отдельными выпусками от санитарно-технических приборов жилой части и помещений общественного назначения;

устройство локальных канализационных насосных установок с отводом стоков самостоятельными выпусками во внутриплощадочные сети.

Разводка трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации в помещениях арендаторов и собственников выполняется силами собственников после ввода комплекса в эксплуатацию.

Внутренние системы канализации выполняются из канализационных полипропиленовых труб с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях, чугунных безраструбных канализационных труб.

Дождевая канализация. В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток», разгрузочным планом сетей водостока, утвержденного ГУП «Мосводосток», письмом ГУП «Мосводосток» от 27.03.2017 № 261-17/ТО, предусматривается:

прокладка выпусков  $D_y150$ , 100 мм от корпуса К-4 в проектируемые колодцы К-24 – К-17, с подключением в ранее запроектированный колодец К-16 на внутриплощадочных сети  $D_y500$  мм (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900-1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

прокладка временной сети  $D_y400$  мм, для отвода дождевых стоков, в интервале колодцев № 12 (дождеприемная решетка) – № 12вр – № 5вр;

переключение существующих сетей дождевой канализации на проектируемую сеть в колодце № 7вр;

устройство дождеприемных решеток и веток  $D_y400$  мм с подключением в ранее запроектированный колодец № 1 на дождевой сети  $D_y500$  мм (положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900/1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17);

отвод дренажных вод от дренажных насосных станций предусматривается в проектируемые колодцы № 1, № 12вр, № 15 на проектируемых сетях дождевой канализации;

прокладка временной сети  $D_y400$  мм в интервале колодцев № 1 – № 5вр – № 1 – № 2вр с последующим отводом стоков во временные аккумулирующие резервуары (3 шт.) с дальнейшим отводом стоков с расходом 30,0 л/с; в самотечном режиме с отводом стоков в проектируемый колодец № 1вр; с отводом стоков в проектируемую насосную станцию с последующей подачей сточных вод (в напорном

режиме) в колодец-гашения № 1вр. Автоматическая насосная станция, отдельно стоящая, в подземном исполнении, состоит из приёмного резервуара и насосных агрегатов в «мокрой» установке. Предусматривается обвязка трубопроводами  $D_v200$ ,  $400$  мм аккумулирующих резервуаров, насосной станции, колодцев и камер. Откачка осадка из аккумулирующих резервуаров и чистка резервуаров производятся специализированными организациями;

прокладка временного участка сети  $D_v400$  мм от колодца № 1вр до реконструируемого колодца на существующей сети  $D_v600$  мм по 3-й Мытищинской улице;

демонтаж временной сети  $D_v400$  мм, для отвода дождевых стоков, в интервале колодцев № 3 – № 3а – № 3в – № 3г – № 3д (дождеприемная решетка).

Отвод поверхностных стоков с прилегающей территории осуществляется дождеприемными решетками в проектируемые сети  $D_v500$ ,  $400$  мм.

Прокладка сетей предусматривается открытым способом из труб полипропиленовых двухслойных с профилированной стенкой, ВЧШГ-труб.

В корпусах предусматривается:

отвод дождевых и талых вод с кровли здания и поверхности кровли подземной автостоянки выполняется через водосточные воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока, отдельными выпусками с присоединением в проектируемые внутриплощадочные сети дождевой канализации;

стоки от срабатывания системы автоматического пожаротушения в подземной автостоянке, из помещений водомерного узла, ИТП, насосной, венткамер, помещений подземного этажа (случайные стоки и стоки от опорожнения инженерных систем) направляются в приемки с насосами с последующим сбросом в проектируемые наружные сети дождевой канализации;

случайные стоки от опорожнения инженерных систем на этажах отводятся в проектируемые наружные сети, с установкой электрифицированной задвижки перед выпуском.

стоки от сплит-систем, с разрывом струи, отводятся в проектируемые наружные сети с установкой электрифицированной задвижки перед выпуском.

Внутренние системы водостока выполняются из напорных полипропиленовых труб, с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях, стальных электросварных труб с антикоррозионным покрытием внутренней и наружной поверхностей,

стальных оцинкованных труб.

Дренаж. Предусматривается устройство постоянного дренажа, обеспечивающего понижение уровня водоносного горизонта до отметок, исключая «всплытие» подземной части корпусов К-2 и К-4 в эксплуатационный период.

Дренаж устраивается между стеной подземной части здания и защитным шпунтовым ограждением котлована типа «Ларсен» до его извлечения.

Отметки дренажа определены на основании расчетов на всплытие, выполненных ООО «Метрополис», расход дренажа определен фильтрационными расчетами, выполненными ООО «Проектная компания «Геостройпроект» на основании инженерно-геологических и гидрогеологических отчетов, выполненных АО «Фундаментпроект».

Конструкция дренажа: песок фракцией 0,5-2,0 мм,  $h=100$  мм, щебень фракцией 3,0-10,0 мм,  $h=150$  мм, труба дренажная типа «Перфокор 2» SN8 (или аналог)  $D_y160$  мм, щебень фракцией 3,0-10,0 мм,  $h=150$  мм, песок фракцией 0,5-2,0 мм,  $h=100$  мм. Обратная засыпка дренажа выполняется песком с  $K_f > 5,0$  м/сут.

Смотровые дренажные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов  $D_y1500$  мм, глубина отстойной части не менее 0,3 м. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футляре из хризотилцементных труб  $D_y300$  мм с заделкой межтрубного пространства хризотилцементным раствором.

Колодцы дренажных насосных станций выполняются из сборных железобетонных элементов  $D_y2000$  мм и оборудуются рабочим и резервным насосами с характеристиками  $Q=7,0$  л/с,  $H=9,5$  м,  $N=2,2$  кВт. На выходе дренажных насосных станций устраивается колодцы-гасители.

Колодцы-гасители выполняются из сборных железобетонных элементов  $D_y1000$  мм. Входной трубопровод напорный, из труб ПЭ 100 SDR11-90x8,2 мм, выходной трубопровод из полипропиленовых двухслойных труб  $D_y160$  мм. Вход труб в колодцы осуществляется в футлярах. Отвод дренажных вод осуществляется самотеком в систему проектируемой ливневой канализации.

Теплоснабжение жилого комплекса с подземной автостоянкой предусматривается в соответствии с техническими условиями подключения ПАО «МОЭК» от тепловых сетей Филиала № 5 (источник – ТЭЦ-22 ПАО «Мосэнерго») через встроенный индивидуальный тепловой пункт (ИТП), находящийся в корпусе К-4.

Строительство тепловой сети выполняется силами ПАО «МОЭК» в рамках договора подключения к системам теплоснабжения.

Теплоснабжение корпуса К-2 осуществляется от ИТП, находящегося в корпусе К-1 (1 этап строительства, положительное заключение от 02.05.2017 № 24-Н-17/МГЭ/10900-1/4, рег. № 77-2-1-3-0890-17).

Теплоснабжение корпуса К-3 осуществляется от ИТП, находящегося в корпусе К-4. Внутренние системы отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения рассматриваются следующим этапом проектирования (3 этап строительства).

Перепад давления в точке присоединения – 6,0-5,0 атм/3,2-2,5 атм, расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-40°C.

Разрешенная для застройки величина тепловой нагрузки – 20,3 Гкал/час. Строительство тепловых сетей выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Расчетная тепловая нагрузка составляет 7,988 Гкал/ч, (в том числе с учетом 3 корпуса, входящего в 3 этап строительства):

отопление 3 корпуса 1-й зоны – 1,188 Гкал/ч;

отопление 4 корпуса 1-й зоны – 0,964 Гкал/ч;

отопление 3 корпуса 2-й зоны – 0,406 Гкал/ч;

отопление 4 корпуса 2-й зоны – 0,432 Гкал/ч;

отопление автостоянки – 0,194 Гкал/ч;

отопление ДОУ – 0,029 Гкал/ч;

вентиляция 3 корпуса – 0,974 Гкал/ч;

вентиляция 4 корпуса – 0,800 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ автостоянки – 1,506 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ ДОУ – 0,181 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 корпуса 1-й зоны – 0,701 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 4 корпуса 1-й зоны – 0,577 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 корпуса 2-й зоны – 0,171 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 4 корпуса 2-й зоны – 0,180 Гкал/ч.

При расчете итоговой нагрузки на ИТП, для 3 и 4 корпусов, общая нагрузка принимается с учетом неравномерного потребления горячей воды и составляет  $\Sigma Q_{гвс} = 1,314$  Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте система отопления (85-65°C), система вентиляции (90-60°C) и горячего водоснабжения 1-й и 2-й зон (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Теплообменники системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления 1-й и 2-й зон, вентиляции корпусов 3, 4 осуществляется установкой поддержания давления с безнапорными мембранными баками, отопления и вентиляции ДОУ, отопления и вентиляции автостоянки – мембранными расширительными баками.

Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматривается регулятор давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока.

В комплексе предусматриваются следующие типы систем теплоснабжения:

- система водяного теплоснабжения систем вентиляции для подземной автостоянки и технических помещений автостоянки;
- система водяного теплоснабжения ВТЗ рампы автостоянки;
- система теплоснабжения приточных систем жилой части;
- система теплоснабжения ВТЗ жилой части корпуса К-4.

Системы вентиляции и воздушно-тепловых завес помещений арендаторов предусмотрены с электрическим калорифером. Воздушно-тепловые завесы жилой части корпуса К-2 предусмотрены электрического типа.

Система водяного теплоснабжения запроектирована двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов, которые прокладываются под потолком минус первого 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.

Отопление. В проектируемом комплексе предусматриваются системы водяного отопления. Системы отопления жилой части корпусов К-2 и К-4 выполнены двухзонными. Системы отопления в корпусе К-2 в секциях 2, 5, 8 предусмотрены однозонными. В корпусе К-4 в трехэтажных секциях предусмотрена однозонная система отопления. Системы отопления двухтрубные с нижней разводкой магистральных трубопроводов, прокладываемых под перекрытием минус первого этажа, в техническом пространстве между первым и минус первым этажами, в зонах прохождения коммуникаций.

Отдельные ветви системы отопления от распределительной гребенки ИТП предусмотрены:

- для помещений жилой части;



для помещений жилой части верхней зоны;  
для встроенных помещений общественного назначения;  
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 предусматривается воздушным с применением тепловентиляторов. Для контура автостоянки предусматривается самостоятельный учет тепла. Система теплоснабжения тепловентиляторов двухтрубная тупиковая с балансировочной и запорной арматурой на ветках и регулирующей арматурой на регистрах.

Система отопления встроенных помещений общественного назначения двухтрубная с нижней разводкой. Для каждого арендатора предусматривается самостоятельный учет тепла. Узлы регулирования и учета встроенных помещений размещаются в шкафах в местах общего пользования. В помещении арендатора предусматривается разводка системы отопления по принципу свободной планировки. В качестве приборов отопления в помещениях арендаторов предусмотрены напольные низкопрофильные конвекторы и стальные панельные радиаторы. Приборы отопления закрываются защитными экранами. Защитные экраны устанавливаются собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию. Нагревательные приборы оборудуются термостатическими клапанами прямого действия, отключающей арматурой и воздушными кранами.

Система отопления жилой части двухтрубная однозонная с нижней разводкой теплоносителя. 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 и 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 и на путях эвакуации размещаются на высоте не менее 2,2 м от уровня чистого пола. Трубопроводы системы отопления технических помещений и лестничных клеток проектируются стальными.

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

Вентиляция. В комплексе предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции для помещений разных пожарных отсеков и различного функционального назначения. Расстояние от въездных ворот автостоянки до приемных устройств наружного воздуха систем вентиляции принято не менее 12,0 м.

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 вредностей. Помещение для хранения автомобилей разделено на противопожарные секции.

Каждая секция обслуживается самостоятельными установками приточно-вытяжной вентиляции. Подача приточного воздуха в автостоянке осуществляется вдоль проездов, вытяжка равномерно из всего помещения из двух зон поровну. Объем приточного воздуха на 20% меньше вытяжного. Вытяжные установки систем вентиляции автостоянки предусмотрены 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 венткамерах на кровле или открыто на уровне кровли. 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 зон технического чердака предусмотрена система вытяжной механической вентиляции с естественным притоком. Кратность воздухообмена в техническом подполье принята 0,5 крат.

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

Встроенные помещения общественного назначения. Для встроенных помещений предусматриваются автономные системы вентиляции. Вентиляционное оборудование размещается в пределах площади

арендаторов под кухнями и межквартирными коридорами (при размещении арендаторов под жилыми квартирами). Выбросы воздуха из помещений предусмотрены на фасад и на кровлю 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 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 зон аренды, в том числе санузлов, кладовых, комнат уборочного инвентаря.

Для жилой части здания предусмотрена система механической приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные установки размещены в отдельных венткамерах на уровне технического этажа. Вытяжная вентиляция квартир выполнена по схеме с воздуховодами-спутниками. Приточные и вытяжные установки предусмотрены с резервными электродвигателями. На поэтажных ответвлениях от вертикального воздуховода приточных систем вентиляции устанавливаются нормально открытые противопожарные клапаны.

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.

Кондиционирование. 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 предусматривается в систему дренажа.

Холодоснабжение жилой части корпуса К-2 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 предусматривается в систему дренажа. Холодоснабжение жилой части корпуса К-4 предусмотрено при помощи центральных систем кондиционирования типа VRV (VRF). Наружные блоки размещаются на кровле корпуса К-4.

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

Противодымная защита. В соответствии с проектными объемно-планировочными решениями, разделением здания на пожарные отсеки, противопожарные и функциональные зоны, с учетом действующих на территории РФ нормативных документов и требований 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 на этажах наземной части здания;

системы вытяжной противодымной вентиляции из холлов (вестибюлей) на первых этажах наземной 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 наземной части здания;

системы приточной противодымной вентиляции в тамбур-шлюзы перед технологическим лифтом;

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-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3 в подземной части комплекса;

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 метров 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 предусмотрены сварными. Для компенсации линейных удлинений на воздуховодах систем дымоудаления предусматривается установка компенсаторов.

#### Сети и системы связи

Сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на разработку проектной документации и ТУ: ООО «Стандарт-Телеком», ООО «ЮПТП», Департамента ГОЧСиПБ, ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» совместно с РОУ «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал-01».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть.

Мультисервисная сеть (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). Предусмотрена организация 2-отверстной канализации от ввода в здание корпуса К-1 до телефонного кабельного колодца ТК-293, в соответствии с техническими условиями оператора связи, и прокладка волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точки подключения к городской сети.

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть, радиофикация, объектовая система оповещения, система тревожной сигнализации для МГН, система экстренной двусторонней связи, охранная сигнализация, контроль и управление доступом, система охраны входов, система охранного телевидения, локальная вычислительная система собственных нужд систем безопасности, телевидение, автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией.

Мультисервисная сеть (телефонизация, система передачи данных). Сеть от проектируемого оптического ввода в корпусе К-1 до узлов связи в проектируемых корпусах с установкой оптического распределительного

шкафа для распределения по помещениям сигналов IP-телефонии и передачи данных (Интернет), с монтажом этажных распределительных коробок, прокладкой кабелей связи, организацией закладных устройств для прокладки проводки. Подключение к городской сети телефонизации 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, далее от радиотрансляционного узла, размещенного в корпусе К-1 до проектируемых корпусов с установкой абонентских трансформаторов, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах, с прокладкой магистральных и абонентских 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 и организации тракта звукового вещания сигналов ГОЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе оборудования системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, с оснащением тревожными кнопками санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом.

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения охраны из помещения подземной автостоянки с возможным единовременным пребыванием более 50 человек.

Охранная сигнализация на базе адресного оборудования с оснащением средствами охранной сигнализации периметра первого этажа, выходов на кровлю, служебных и технических помещений, эвакуационных лестниц, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на АРМ в помещении охраны. Система в составе пульта управления, приемно-контрольных приборов, охранных извещателей магнитоконтактных, оптико-электронных пассивных, акустических, кнопок тревожных, средств резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Контроль и управление доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения

круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, в помещении охраны, консьержа, помещений СС, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков на путях эвакуации по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения охраны. Предусмотрена установка шлагбаумов для обеспечения управления въездом/выездом в паркинг. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, шлагбаумов, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации и кабелепровода здания.

Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового аудиодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Система охранного телевидения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем периметра, входов в здание, внутренних помещений, помещений автостоянки, с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в помещении охраны, без перерыва записи, архивированием видеoinформации. Центральное оборудование сети монтируется в помещении охраны.

Локальная вычислительная система собственных нужд систем безопасности (ЛВС СБ) обеспечивает создание единого информационного пространства для собственных нужд систем безопасности и совместного доступа к данным сотрудников службы безопасности здания к специальному программному обеспечению и оборудованию систем безопасности, АРМ.

Телевидение в составе распределительной сети от проектируемого оптического ввода в корпус К-1 до помещений узлов связи проектируемых корпусов с нижней разводкой, обеспечивающей прием и распределение аналоговых телевизионных программ с установкой оптического приемника, усилителей, делителей, абонентских ответвителей в электротехнических шкафах, абонентских телевизионных розеток, с прокладкой распределительных и абонентских коаксиальных кабелей.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение пожарного поста,

управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, панели управления, модулей управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, кабелей силовых и соединительных типа нг(А)-FRHF.

Система оповещения и управления эвакуацией третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН с помещением пожарного поста, с монтажом центрального оборудования системы в помещении пожарного поста, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации типа нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции;
- кондиционирования (для VRV систем корпуса К-4);
- холодоснабжения;
- контроля концентрации газа (СО) в автостоянке;
- отвода условно чистых вод;
- электроснабжения;
- электроосвещения;
- вертикального транспорта;
- хозяйственно-питьевого водопровода;

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

Проектом предусмотрен автоматизированный учёт потребления энергоресурсов (электричества, тепла, горячей и холодной воды).

- Для индивидуального теплового пункта (ИТП) предусмотрено:
- автоматизация тепломеханических процессов;
- автоматический учёт тепловой энергии;
- отвод условно чистых вод;
- вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД), осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном



режимах и мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении объединенной диспетчерской, расположенной в здании корпуса К-1 на первом этаже, помещение 02.

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

Системы кондиционирования воздуха оснащены комплектными средствами автоматического регулирования. Проектом предусматривается мониторинг состояния наружных блоков мультizonальных систем кондиционирования VRV (VRF) корпуса К-4 с передачей данных в центральный диспетчерский пункт корпуса К-1.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

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 комплектными приборами управления и датчиками уровня, обеспечивающими автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт ПАО «МОЭК» всей необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния оборудования лифтов, двухстороннюю переговорную связь между диспетчерским пунктом и кабиной лифтов, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, между диспетчерским пунктом и приемком лифтовой шахты, между диспетчерским пунктом и основным посадочным этажом пожарных лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе комплектных с насосной установкой 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 с использованием технических средств пожарной сигнализации.

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг-НФ. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств лифтов, предназначенных для перевозки пожарных подразделений, предусмотрены кабели типа нг(А)-FRHF. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции, системы холодоснабжения;

автоматическое и ручное включение насосов внутреннего противопожарного водоснабжения;

автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения;

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 предусмотрены с отдельными входами с улицы. В составе каждого офиса предусмотрено помещение с рабочими местами для сотрудников, помещение уборочного инвентаря, санузел. Количество офисов: в корпусе К2 – 19, в корпусе К4 – 13. Количество рабочих мест: в корпусе К2 – 215 мест, в корпусе К4 – 148 мест. Режим работы офисных помещений: с 8-00 до 21-00, 5 дней в неделю.

Подземные автостоянки двухэтажные, закрытые, отапливаемые, манежного типа, предназначены для постоянного и временного (на основании СТУ) хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки, расположенной под корпусом К-2 – 482 машино-места, из них:

418 машино-мест постоянного хранения (в том числе 9 машино-мест с зависимым въездом-выездом);

64 машино-места временного хранения.

Вместимость автостоянки, расположенной в корпусе К4 – 655 машино-мест, их них:

590 машино-мест постоянного хранения (в том числе 52 машино-места с зависимым въездом-выездом);

65 машино-мест временного хранения.

В осях «6-17/А-Д» автостоянки, расположенной под корпусом К2

предусмотрено размещение машино-мест на наклонном перекрытии с уклоном 6%.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м.

Машино-места, предназначенные для автомобилей маломобильных групп населения предусмотрены на прилегающей территории – наземной автостоянке.

Въезд и выезд автомобилей на первый и второй подземные этажи автостоянки, расположенной под корпусом К2 осуществляется из автостоянок, расположенных под корпусами К1 (1 этап строительства) и К4.

Для перемещения автомобилей между автостоянками, расположенными под корпусами К2 и К5 (отдельный этап строительства) предусмотрен проезд с продольным уклоном – 18% и плавными сопряжениями уклоном 10%. Ширина проезда – 6,105 м.

Предусмотрены дополнительные проезды для перемещения автомобилей между автостоянками, расположенными под корпусами К2 и К3 (отдельный этап строительства), К2 и К1 (1 этап строительства).

Въезд и выезд автомобилей на первый и второй подземные этажи автостоянки, расположенной под корпусом К4 осуществляется по двухпутной прямолинейной встроенной закрытой рампе. Продольный уклон рампы – 18%, с участками плавного сопряжения рампы с горизонтальными участками пола с уклоном 10%. Ширина въездной и выездной полосы движения рампы – 3,5 м. Направление движения автомобилей по рампе регулируется дорожными знаками.

Для перемещения автомобилей между автостоянками, расположенными под корпусами К4 и К1 на каждом этаже предусмотрены проезды.

Высота помещений хранения автомобилей, высота над рампой и проездами предусмотрена не менее 2,2 м, высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянок – 1,97 м.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом подземном этаже корпуса К1, предусмотренного в составе 1 этапа строительства.

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

Режим работы автостоянок: круглосуточно, 7 дней в неделю; численность персонала – 2 человека в максимальную смену (уборщики помещений).

Автоматизированная система учета энергоресурсов

Система учета энергоносителей предназначена для измерений и учета потребления энергоресурсов (электрической энергии и мощности,

горячей/холодной воды, тепловой энергии), автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации.

Для учета потребления электрической энергии и общедомового потребления тепловой энергии предусматривается установка счетчиков с выходом RS485.

Для учета теплопотребления, потребления холодной и горячей воды предусматриваются счетчики расхода воды и тепла с импульсным выходом. Информация со счетчиков собирается на этажные концентраторы измерителей расхода КИР-RS, которые обеспечивают сохранение во встроенной энергонезависимой памяти архива параметров потребления воды с последующей возможностью считывания через интерфейс RS-485.

Для подключения электросчётчиков, счетчиков воды и тепла и для передачи данных об учёте потребления энергоресурсов по общедомовым нагрузкам и по отдельным потребителям в систему диспетчеризации комплекса используется концентраторы цифровых сигналов системы АСУД-248.

Система безопасности и антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3 (низкая значимость).

Для обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности предусмотрены:

система охранной и тревожной сигнализации;

система охранного освещения;

система охранного телевидения;

система контроля доступа;

система экстренной связи (только для подземной автостоянки).

В подземной автостоянке находится КПП на въезде под корпусом К1, оснащенное досмотровым оборудованием.

### **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.

Участок строительства свободен от застройки и инженерных сетей.

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 ограждения котлованов, фундаментов, возведение конструкций подземных и наземных частей корпусов, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, строительство подпорной стены, благоустройство территории.

В качестве ограждения котлованов предусмотрено крепление шпунтом «Ларсен» длиной 14,0 м с обвязочными поясами из 2 двутавров № 55Б1 и подкосами из стальных труб Д530х11, 630х11 мм. Устройство шпунтового ограждения выполняется с отметки дна пионерного котлована с применением вибропогружателя.

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

Снижение уровня грунтовых вод в котлованах предусмотрено водопонизительными скважинами, оборудованными погружными насосами, системой открытого водоотлива.

Возведение конструкций подземной и наземной части корпуса К-2 ведется 4 башенными кранами, корпуса К-4 – 3 башенными кранами. Длина стрел кранов принята 35,0, 40,0, 45,0, 50,0 и 55,0 м.

Монтажные 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, локально, по фасадам корпусов устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций здания.

Обратная засыпка пазух котлованов выполняется бульдозерами с послойным уплотнением грунта трамбовками. По мере выполнения работ по обратной засыпке, конструкции крепления котлована демонтируются, шпунтовое ограждение извлекается.

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

Доставка материалов и рабочих на этажи здания выполняется грузопассажирскими подъемниками.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Разработка траншей при глубине до 3,0 м выполняется 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. Все элементы креплений демонтируются по окончании работ.

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 выполняется песком, вне проезжей части – грунтом, без включения строительного мусора.

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

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

Разработка грунта при устройстве подпорной стенки выполняется захватками в котловане с естественными откосами, бетонирование – автобетононасосом.

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 1196,0 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 ведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, сварочные, земляные и дорожные работы.

При проведении строительных работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований.

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено рассредоточение по времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе; контроль и своевременная регулировка двигателей используемой техники; минимизация времени работы машин на холостом ходу; оснащение двигателей строительной техники и

механизмов нейтрализаторами отработавших газов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будут устья систем вытяжной вентиляции подземной автостоянки, открытые гостевые автостоянки, площадки загрузки мусоровозов.

На период эксплуатации в атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 1,560 г/с, при валовом выбросе 5,156 т/год.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации всех загрязняющих веществ не превысят установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Реализация проектных решений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране водных объектов. На период ведения работ по строительству объекта предусмотрено устройство пункта мойки колес строительной техники с системой оборотного водоснабжения на выезде со стройплощадки. В бытовом городке строителей планируется установка биотуалетов.

В период строительства отведение поверхностного стока осуществляется в существующие колодцы ливневой канализации после предварительного осветления в соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток».

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

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует стоку с жилых 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

Представлен порядок рационального обращения с отходами, образующимися в процессе ведения предусмотренных проектной документацией работ, с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

Отходы подлежат отдельному временному накоплению в бункерах на стройплощадке, либо механизированной погрузке в автотранспорт для вывоза непосредственно после образования, с дальнейшей передачей на вторичную переработку специализированным организациям, на дробильные комплексы, на комплекс по рекуперации отходов.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы восьми наименований общей массой 941,061 т/год, образование отходов I класса опасности не предполагается.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного накопления отходов на территории объекта, в том числе закрытых площадок с установкой контейнеров для бытовых отходов.

В соответствии с требованиями Федерального Закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки, обезвреживания и для размещения на санкционированных полигонах.

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

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

С учетом уровня и характера распределения загрязнения, заданной глубины ведения земляных работ на рассматриваемой территории выделены условные зоны 1-6. Почвы и грунты участка изысканий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, рекомендовано использовать:

в зоне 1 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений; в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; в слое 1,0-7,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

в зоне 2 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах; в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; в слое 1,0-7,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска;

в зоне 3 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах; в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений; в слое 1,0-2,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; в слое 2,0-7,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений;

в зоне 4 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; в слое 0,2-



4,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; в слое 4,0-7,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений;

в зоне 5 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «чрезвычайно опасная» подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах; в слое 1,0-2,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений; в слое 2,0-4,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; в слое 4,0-7,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений;

в зоне 6 в слое 0,0-0,2 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «опасная» подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м; в слое 1,0-4,0 м с категорией загрязнения «допустимая» могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска; в слое 4,0-7,0 м с категорией загрязнения «чистая» могут быть использованы без ограничений.

#### Озеленение

На участке строительства корпусов К-2 и К-4 и в зоне работ по прокладке инженерных коммуникаций до точек подключения (водопровод, канализация, водосток) деревья и кустарники не произрастают.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрена посадка 18 деревьев, 1636 кустарников; устройство на естественном основании – газона обыкновенного на площади 2132, 0 м<sup>2</sup>, 436,0 м<sup>2</sup> газона по поверхности откоса, 71,0 м<sup>2</sup> цветников из многолетников; устройство на искусственном основании – газона обыкновенного на площади 3077,0 м<sup>2</sup>, 53,0 м<sup>2</sup> газона по поверхности откоса и 389,0 м<sup>2</sup> цветников из многолетников.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Участок, отведенный для размещения многофункционального комплекса, находится за пределами санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов. Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения проектируемого комплекса, а

также набор, площади и внутренняя планировка помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Здания оснащены необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите комплекса.

В соответствии с представленными расчетами, выполненными ООО «СоюзСтройПроект», продолжительность инсоляции в квартирах секций 1 и 2 корпуса К-2 и окружающих жилых домов, а также на территории детских и спортивных площадок будет соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01. Параметры светового режима в помещениях проектируемого комплекса и окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно акустическим расчетам шум от работы инженерного оборудования и автотранспорта не превысит допустимые нормы в квартирах, апартаментах и на прилегающей территории при выполнении предложенных проектом шумозащитных мероприятий: подбор вентиляционного оборудования с шумоглушителями, уровни шума которого не превышают значения, принятые в акустических расчетах, использование гибких вставок, устройство плавающих полов в венткамерах, звукоизоляция потолка венткамер, расположенных на -1 этаже, звукоизоляция и отделение двойным перекрытием от жилых этажей венткамер, расположенных на верхнем техническом этаже, установка окон, обеспечивающих звукоизоляцию не менее: 26 дБА в жилых комнатах квартир корпуса К-2, 22 дБА в апартаментах корпуса К-2, 14 дБА в апартаментах корпуса К-4.

Организация стройплощадки и обеспечение санитарно-бытовых условий для строительных рабочих соответствуют СанПиН 2.2.3.1384-03.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию (дневной режим работы, звукоизоляция локальных источников шума).

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

Разработаны специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых:

к отсутствию аварийных выходов при размещении квартир на высоте более 15,0 м, при общей площади квартир на этаже секции не более 500,0 м<sup>2</sup> и одном эвакуационном выходе с этажа жилой секции;

к проектированию зданий класса функциональной пожарной

опасности Ф1.3 без незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

к устройству в жилых корпусах незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже;

к выполнению междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м в местах примыкания к перекрытиям;

к сообщению помещений для хранения автомобилей с техническими помещениями, в том числе не относящихся к автостоянке, через проемы с заполнением противопожарными дверями 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза;

к превышению площади этажа в пределах пожарного отсека подземной автостоянки (не более 12000,0 м<sup>2</sup>);

к устройству выходов из подземных этажей через общие лестничные клетки жилой части здания более 5 этажей;

к отсутствию отдельных выходов наружу или на лестничную клетку, имеющую выход наружу из помещений теплового пункта (ИТП) и насосной пожаротушения, расположенных на подземном этаже.

Комплекс, в соответствии с требованиями СТУ, предусматривается класса конструктивной пожарной опасности здания С0 и разделяется на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределами огнестойкости не менее REI 150, с параметрами:

помещения подземной автостоянки включая технические помещения (вентиляционные камеры, электрощитовые, уборочного инвентаря, трансформаторная подстанция, индивидуальный тепловой пункт (ИТП), насосной пожаротушения и водоснабжения, сетей связи) – I степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности Ф 5.2, площадь этажа в пределах пожарного отсека не более 12000,0 м<sup>2</sup>;

жилые корпуса, со встроенными (пристроенными) помещениями общественного назначения – I степени огнестойкости, класс функциональной пожарной опасности Ф 1.3, площадь этажа в пределах пожарного отсека принять не более 2500,0 м<sup>2</sup>.

Каждый этаж пожарного отсека подземной автостоянки разделяется на части площадью не более 4000,0 м<sup>2</sup> одним или сочетанием нескольких из следующих способов:

устройство противопожарных зон (проездов) шириной не менее 8,0 м свободных от горючей нагрузки и обозначенных знаками (Р.12 по ГОСТ Р 12.4.026-2001);

устройство противопожарных зон (проездов) шириной не менее 6,0 м свободных от горючей нагрузки и обозначенных знаками (Р.12 по ГОСТ Р 12.4.026-2001), с установкой вдоль проездов (с одной из его сторон) стационарных противоподымных экранов из негорючих материалов с пределом огнестойкости Е30. Размер экрана (высота)

определяется расчетом (образованием дымового слоя);

противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов первого типа.

Корпус К-2 разделяется на три пожарных отсека:

пожарный отсек № 1 – 1-5 жилые секции со встроенными помещениями общественного назначения;

пожарный отсек № 2 – 6-10 жилые секции со встроенными помещениями общественного назначения;

пожарный отсек № 3 – двухэтажная подземная автостоянка с техническими помещениями.

Корпус К-4 разделяется на три пожарных отсека:

пожарный отсек № 1 – 17-этажная жилая секция с трехэтажной встроенно-пристроенной частью (в осях 1-13);

пожарный отсек № 2 – 20-этажная жилая секция с трехэтажной встроенно-пристроенной частью (в осях 9-21);

пожарный отсек № 3 – двухэтажная подземная автостоянка с техническими помещениями.

Расположенные на этажах автостоянки технические помещения для оборудования, обслуживающего другие пожарные отсеки (вентиляционные камеры, электрощитовые, ТП с сухими трансформаторами, ИТП, насосная пожаротушения и водоснабжения, сетей связи и т.п.), выделяются стенами и перекрытиями с пределами огнестойкости REI 150. Для сообщения указанных помещений с помещениями для хранения автомобилей, в соответствии с СТУ, в проемах указанных конструкций предусматривается установка противопожарных дверей с пределом огнестойкости не менее EI 60, без устройства дренчерных завес.

Выходы (входы), въезды (выезды) из вышеуказанных помещений предусматриваются через помещения для хранения автомобилей в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ (п.5.5 СТУ).

Функциональная связь пожарных отсеков подземной автостоянки смежных этапов строительства комплекса предусматривается через противопожарные ворота (двери) 1-го типа (п.4.9 СТУ).

Рампа в подземной автостоянке корпуса К-4 изолирована от помещений для хранения автомобилей противопожарными стенами с пределом огнестойкости REI 90, с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями) первого типа или шторами первого типа, опускающимися до уровня пола.

Площадь квартир на этажах секций не превышает 500,0 м<sup>2</sup> – в корпусе К-2 и 560,0 м<sup>2</sup> в корпусе К-4.

На этажах жилого корпуса К-2 предусматривается размещение блоков кондиционеров в соответствии с требованиями п.4.11 СТУ.

Выходы из незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в вестибюли (холлы) на первых этажах корпусов предусматриваются через противопожарные двери с пределом огнестойкости EI 60 или непосредственно наружу (п.4.12 СТУ).

При несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м), на расстоянии менее 4,0 м в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее  $135^\circ$ , предусмотрено противопожарное заполнение проемов в лестничной клетке или наружной стене здания соответствующими элементами первого типа (п.4.13 СТУ).

В местах размещения окон с ненормируемыми пределами огнестойкости в наружных стенах на расстоянии над кровлей примыкающего отсека менее 8,0 м по вертикали и менее 4,0 м от стен по горизонтали, кровля примыкающего смежного пожарного отсека предусмотрена из материалов НГ.

Решения по обеспечению эвакуации людей при возникновении пожара, обеспечению деятельности пожарных подразделений приняты в соответствии с требованиями СП 1.13130.2009, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Эвакуация людей с этажей жилых секций корпуса К-2 при общей площади квартир на этаже секции менее  $500,0 \text{ м}^2$ , в том числе не обеспеченных аварийными выходами, предусматривается на одну незадымляемую лестничную клетку типа Н2. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусмотрены непосредственно из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для пожарных или через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре с пределами огнестойкости ограждающих конструкций тамбур-шлюза не менее EI 60, заполнение проемов предусматривается противопожарными дверями с пределами огнестойкости EI 60.

Для эвакуации людей со 2 и 3 этажей корпуса К-4 предусматривается устройство шести незадымляемых лестничных клеток типа Н2 (п.5.3 СТУ).

Для эвакуации людей с вышерасположенных этажей корпуса К-4 предусматривается не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2. Входы в данные лестничные клетки с этажей предусматриваются непосредственно из поэтажных коридоров через лифтовой холл лифта для пожарных или через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре с пределами огнестойкости ограждающих конструкций тамбур-шлюза не менее EI 60, заполнение проемов предусматривается противопожарными дверями с пределами огнестойкости EI 60.

Марши лестничных клеток корпусов приняты шириной не менее

1,05 м, с уклоном не более 1:1,75.

Для эвакуации людей из пожарных отсеков подземной автостоянки предусматриваются незадымляемые лестничные клетки типа НЗ.

Количество эвакуационных выходов из помещений общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3), принято в соответствии с требованиями п.5.4.17 СП 1.13130.2009, п.5.7, п.5.8 СТУ.

Расстояния до ближайшего эвакуационного выхода на этажах автостоянки не превышают значений, при расположении:

между эвакуационными выходами – 80,0 м;

в тупиковой части помещения – 40,0 м.

Предусматривается устройство зон безопасности для маломобильных групп населения (МГН) в лифтовых холлах лифтов с режимом для перевозки пожарных подразделений.

Из подземных этажей общих лестничных клеток, предназначенных для эвакуации людей, как из подземных, так и из наземных этажей, предусматриваются обособленные выходы наружу, отделенные на высоту одного этажа (в уровне первого этажа) глухой противопожарной перегородкой с пределом огнестойкости не менее EI 90 (п.4.17 СТУ).

Ограждающие конструкции лестничных клеток при смещении внутренних стен в горизонтальной проекции (в том числе горизонтальные переходные участки при устройстве выходов наружу) предусматриваются с пределами огнестойкости стен указанных лестничных клеток.

Безопасная эвакуация людей из здания подтверждена расчетным путем по определению величин индивидуального пожарного риска, в соответствии с методикой, утвержденной приказом МЧС РФ от 30.06.2009 № 382.

Проектируемый объект оборудуется комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и СТУ:

автоматической пожарной сигнализацией;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

системой пожаротушения (для пожарного отсека автостоянки);

внутренним противопожарным водопроводом;

противодымной защитой;

эвакуационным освещением;

лифтами для транспортировки пожарных подразделений.

Предусматривается вывод сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта на пульт ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г.Москве».

Автоматической адресно-аналоговой пожарной сигнализацией оборудуются все помещения проектируемого объекта, кроме помещений,

определённых в п.А4 приложения А СП 5.13130.2009 и прихожие квартир.

В нежилых помещениях общественного назначения предусматривается автоматическая пожарная сигнализация с применением неадресных пожарных извещателей.

Объект оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) в соответствии с требованиями ст.84 № 123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СТУ.

Предусматривается система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре следующих типов:

в жилых корпусах – не ниже третьего типа;

в подземной автостоянке – не ниже четвертого типа.

Системы автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009, СП 10.13130.2009, СТУ.

Сети внутреннего противопожарного водопровода и системы автоматического пожаротушения предусматриваются отдельными. Для автоматических установок пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, в соответствии с СТУ, предусматривается общая группа насосов с обеспечением характеристик каждой из указанных систем пожаротушения.

В помещениях для сбора и временного хранения мусора на первом этаже комплекса устанавливаются спринклеры, запитанные через реле потока от сети внутреннего противопожарного или хозяйственно-питьевого водопровода в соответствии с СТУ.

Установка пожаротушения в подземной автостоянке предусматривается с повышенной интенсивностью орошения  $0,16 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ , при расчетной площади тушения  $120,0 \text{ м}^2$  с расходом воды не менее  $30 \text{ л}/\text{с}$  и продолжительностью работы в течение 1 часа.

Проектирование систем противодымной вентиляции объекта принято в соответствии с требованиями раздела 7 СП 7.13130.2013, СТУ.

Площадь дымовой зоны в автостоянке не превышает  $4000,0 \text{ м}^2$ . В соответствии с проведенным расчетом, одним дымоприемным устройством обслуживается не более  $1000,0 \text{ м}^2$  площади помещения для хранения автомобилей.

Аварийное освещение запроектировано в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011, СТУ в вестибюлях, коридорах, автостоянке, эвакуационных лестничных клетках надземной части здания (при отсутствии естественного освещения через оконные проемы), лифтовых холлах и тамбур-шлюзах (зонах безопасности), в помещениях для установки противопожарного оборудования.

Для комплекса разработан и согласован с ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС

России по г.Москве» (письмо от 20.10.2017 № 5013/8-8) отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров, с учетом требований п.2.2 СТУ.

Наружное противопожарное водоснабжение предусмотрено с расходом не менее 110 л/с от трех пожарных гидрантов, установленных на кольцевой водопроводной сети на расстоянии не более 200,0 метров по дорогам с твердым покрытием.

Установка пожарных гидрантов предусмотрена вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части или на проезжей части, но не менее 5,0 м от стен зданий.

Кабели и провода систем противопожарной защиты приняты из условия сохранения их работоспособности в течении времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону.

Доступ пожарно-спасательных подразделений на этажи предусматривается при помощи лифтов для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53296-2009, СТУ.

Для этажей пожарного отсека автостоянки и этажей пожарных отсеков жилых корпусов предусматриваются общие лифты для пожарных, с устройством перед лифтами, для этажей подземной автостоянки, тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) с избыточным давлением воздуха при пожаре. Из пожарного отсека автостоянки вход в данные лифты (с лифтовыми холлами) предусматривается дополнительно через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре.

Ограждающие конструкции указанных тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) предусматриваются с пределами огнестойкости не менее EI 60 и с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа (EIS 60).

Выходы на кровли предусматриваются из лестничных клеток с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75x1,5 м. На кровлях предусматривается ограждение высотой не менее 1,2 м.

На перепадах высот кровли более 1,0 м предусмотрены пожарные лестницы.

Время прибытия первого пожарного подразделения не превышает значения установленного в ст.76 № 123-ФЗ.

### **3.2.2.8. Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов**

Для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступа к входам жилого комплекса предусмотрено:



пути движения шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечным – не более 2%;

покрытие пешеходных путей, доступных для инвалидов из бетонных плит с шероховатой поверхностью, с толщиной швов между плитами не более 0,015 м;

высота скрытого бортового камня по краям пешеходных путей предусмотрена не менее 0,05 м.

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

организация мест отдыха на территории;

применение на покрытии тротуаров и дорожек тактильных средств шириной 0,5-0,6 м, выполняющих предупредительную функцию, размещенных не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа в здание.

На открытых автостоянках корпусов К-2, К-4 предусмотрено размещение 17 машино-мест для маломобильных групп населения, из них 8 машино-места для категорий мобильности М1-М3 и 9 машино-мест с габаритами не менее 3,6х6,0 м для категории М4, на удалении не более 100,0 м от входов в жилые части здания и 50,0 м до входов в общественные помещения. Размещение машино-мест для маломобильных групп населения в подземной автостоянке не предусмотрено. Места выделены разметкой и обозначены знаками.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, квартиры для проживания инвалидов, рабочие места для инвалидов не предусмотрены.

Предусмотрена организация проживания маломобильных групп населения в 34 апартаментах, расположенных в корпусе К-2, в 20 апартаментах – в корпусе К-4, гостевого доступа посетителей-инвалидов ко всем апартаментам, квартирам.

Основные входы в здание, доступные для инвалидов, предусмотрены с уровня прилегающей территории, без устройства пандусов. Площадки входов в здание предусмотрены с поперечным уклоном не более 1-2%, оборудованы навесами с водоотводом, предусмотрено покрытие из твердых материалов с поверхностью, препятствующей скольжению при намокании.

Наружные двери входов оборудованы доводчиком с задержкой закрывания, приняты шириной в свету не менее 1,2 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен дверей защищена противоударной полосой на высоту 0,3 м.

Глубина тамбуров принята не менее 2,3 м, при ширине не менее 1,5 м. Участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с

тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Отсутствие тамбуров на входах в помещения общественного назначения компенсируются устройством тепловых завес. навес

Доступ в наземные этажи предусмотрен посредством лифтов, грузоподъемностью не менее 1000 кг, с габаритами кабины не менее 1,1х2,1 м и шириной дверного проема – 1,20 м. Лифт оборудован внутри поручнями, световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м и применением рельефных символов.

Ступени внутренних лестниц имеют одинаковую геометрию. Поручни располагаются на высоте 0,9 м.

На всех наземных жилых этажах предусмотрены пожаробезопасные зоны в лифтовых холлах. Предусмотрено устройство двухсторонней связи с диспетчером в лифтовых холлах, в кабинах лифтов, в пожаробезопасных зонах, в санузлах. Ширина коридоров – не менее 1,5 м. Ширина входных дверей в квартирах и дверей мест общего пользования – не менее 0,9 м в свету. Высота порогов не превышает 0,014 м. Эвакуация инвалидов из помещений первого этажа предусмотрена непосредственно наружу, без устройства зон безопасности.

Размеры, внутреннее оборудование универсальных и доступных кабин предусмотрены в соответствии с требованиями СП 59.13330.2012.

Двери технических и служебных помещений, оборудуются запорами, препятствующими несанкционированному доступу.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности, которые предусматривают визуальную, звуковую и тактильную информацию.

### **3.2.2.9. 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.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

основных наружных стен (в том числе наружных стен из полнотелых керамзитобетонных блоков) с облицовкой в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

участков наружных стен (в том числе наружных стен из полнотелых керамзитобетонных блоков) с облицовкой в составе фасадной системы с тонким наружным штукатурным слоем – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

участков наружных стен с облицовкой окрашенным стеклом («Эмалитом») – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

цокольной части наружных стен над уровнем земли – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

стен в земле – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм на глубину 2,0 м;

покрытия – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

перекрытия под нависающими участками здания – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери жилой части, окна лестнично-лифтовых узлов – с двухкамерными стеклопакетами с мягким низкоэмиссионным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99;

витражные конструкции общественных помещений первого этажа с двухкамерными стеклопакетами с мягким низкоэмиссионным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов с показателем приведенного сопротивления теплопередаче изделия, соответствующим классу В2 в соответствии с ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего

водоснабжения и воздуховодов системы вентиляции;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

установка силовых распределительных пунктов в центрах электрических нагрузок;

применение устройств компенсации реактивной мощности.

Расчетное значение удельной теплотехнической 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.

#### **3.2.2.11. 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 схеме планировочной организации земельного участка

Откорректированы: текстовая часть раздела, схема планировочной организации земельного участка, сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.

По сетям и системам связи

Откорректированы решения по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По автоматизированной системе учета энергоресурсов

Представлены актуальные сертификаты на оборудование.

По мероприятиям по обеспечению антитеррористической защищенности

Представлены сведения о мероприятиях по обеспечению антитеррористической защищенности.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности Проектные решения приняты с учетом требований СТУ.

На ситуационном плане организации земельного участка, предоставленного для размещения объектов капитального строительства, указаны схемы прокладки наружного противопожарного водопровода, места размещения пожарных гидрантов пути подъезда пожарной техники.

Представлены схемы автоматических установок пожаротушения.

По энергоэффективности

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

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

##### **4.1. Выводы в отношении 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 в отношении технической части проектной документации**

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

###### **4.2.2. Выводы о соответствии в отношении технической части проектной документации**

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

Раздел «Схема планировочной организации земельного участка»

соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел «Мероприятия по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» соответствует требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию раздела.

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

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой и общественно-деловой комплекс с подземной автостоянкой на земельном участке с кадастровым номером 77:02:0023014:3075. 2 этап - корпус К-2 с подземной автостоянкой, корпус К-4 с подземной автостоянкой» по адресу: Новоалексеевская улица, Алексеевский 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»)

А.В. Тряпицын

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

О.А. Кирикович

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-конструктор «2.1.3. Конструктивные решения» (раздел «Конструктивные и объемно- планировочные решения»)	А.В. Тимошенко
Государственный эксперт-инженер «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» (подраздел «Система электроснабжения») Государственный эксперт-инженер	А.В. Гридин
«2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (подраздел «Система водоснабжения и водоотведения»)	Е.В. Сергеева
Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (ведущий эксперт, подраздел «Дренаж»)	М.Н. Плугатырев
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. Рябченко



## Продолжение подписного листа

Начальник отдела электрики и автоматики «2.3.1. Электроснабжение и электропотребление» (подразделы: «Система электроснабжения», «Сети связи»)	А.Л. Димов
Главный специалист-технолог (подраздел «Технологические решения»)	Л.А. Кимаева
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Технология»)	И.Н. Коновальцев
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.К. Никулин
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.А. Стародубцев
Государственный эксперт по пожарной безопасности «2.5. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	С.В. Поляков

## 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»)

Е.А. Ипатов

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

А.В. Рязанов





