



НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ООО «ЭКСПЕРТСТРОЙИНЖИНИРИНГ»**

Юридический адрес: 142306, Московская область, г. Чехов, ул. Дружбы, д. 2А

Фактический адрес: г. Москва, ул. Обручева, д. 34/63, стр. 2

тел.: +7 (499) 284-60-25, эл. почта: [contact@esi.ooo](mailto:contact@esi.ooo), сайт: [www.esi.ooo](http://www.esi.ooo) ОКПО:

39780221, ИНН: 5048034656, КПП: 504801001

## **ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ

ООО «Экспертстройинжиниринг»

Свидетельство об аккредитации  
на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации  
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ RA.RU.610756

142306, Московская область, г. Чехов, ул. Дружбы, д. 2А  
тел.: +7 (499) 284-60-25, эл. почта: info@expsi.ru, сайт: www.expsi.ru

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального  
директора

  
А.Г. Брюков  
(должность, Ф.И.О., подпись)

04 декабря 2017 г.



ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№ 5 0 - 2 - 1 - 3 - 0 4 4 7 - 1 7

Объект капитального строительства

Жилой комплекс с подземной автостоянкой г. Москва,  
ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24

---

(наименование, почтовый (строительный) адрес объекта капитального строительства)

Объект экспертизы

**проектная документация и результаты инженерных изысканий**

---

(результаты инженерных изысканий; проектная документация;  
проектная документация и результаты инженерных изысканий)

## 1. Общие положения

### 1.1 Основания для проведения экспертизы (перечень поданных документов, реквизиты договора о проведении экспертизы)

Заявление ООО «СтройКом» от 2017 года на проведение негосударственной экспертизы о проведении.

Договор о проведении экспертизы от 30.03.2017 № 2017-03-42-Э, заключенный между ООО «СтройКом» и ООО «Экспертстройинжиниринг» (свидетельство об аккредитации № RA.RU610756 на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий).

### 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: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24».

Строительный адрес: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24.

Основные технико-экономические показатели:

Наименование	Ед. изм.	Численное значение
<b>Основные технические показатели земельного участка</b>		
Площадь участка по ГПЗУ и в границах благоустройства	м <sup>2</sup>	3969,0
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1282,0
Площадь покрытий, в т.ч.: под аркой	м <sup>2</sup>	1997,0 90,0
Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	780,0
<b>Основные технические объекта</b>		
Количество этажей (включая два уровня подземной автостоянки и техподполье высотой 1,8 м)	этаж	21
Количество секций	шт.	3
Максимальная отметка строительных конструкций (от отм. 0,000)	м.	55,00
Общая площадь здания (по внутренней грани наружных. стен), в т.ч.:	м <sup>2</sup>	27081,80
- надземной	м <sup>2</sup>	20 814,60
- подземной	м <sup>2</sup>	6267,20
- техподполья (h=1,80 м)	м <sup>2</sup>	955,50
Общая площадь квартир	м <sup>2</sup>	14 866,30
Количество квартир, в т.ч.	шт.	203
- однокомнатных	шт.	57
- двухкомнатных	шт.	62
- трехкомнатных	шт.	61
- четырехкомнатных	шт.	23
Общая площадь встроенных помещений, в т.ч.	м <sup>2</sup>	1 081,30
(1) этаж	кол-во/ м <sup>2</sup>	8/653,60
(-1) этаж	кол-во/ м <sup>2</sup>	1/427,70
Общее количество машиномест	шт.	130
Количество машиномест в подземной автостоянке, в т.ч.	шт.	118
(-1) этаж	шт.	48

(-2) этаж	шт.	70
Количество машиномест на придомовой территории, в т.ч. для МГН	шт.	12
Общее количество кладовых, в т.ч.	шт.	10
(-1) этаж	шт./ м <sup>2</sup>	111/452,30
(-2) этаж	шт./ м <sup>2</sup>	26/105,30
	шт./ м	85/347,00

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

Вид: многоквартирный дом.

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом.

Характерные особенности: Жилой комплекс, включающий 18-ти этажный трехсекционный 203-х квартирный жилой дом с подземной автостоянкой на 118 м/мест, техподпольем и встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения.

Верхняя отметка здания – 55,0 м.

Уровень ответственности: нормальный.

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

Генеральная проектная организация: АО «Моспроект».

Место нахождения: 125190, г. Москва, 1-я Брестская ул., д. 13/14.

Свидетельство о допуске от 09.03.2017 г. № 1097-2017-7710091781-П-3, выданное саморегулируемой организацией НП «Гильдия архитекторов и инженеров», регистрационный номер в реестре СРО-П-073-07122009.

Генеральный директор: Смирнов П.Е.

Главный архитектор проекта: Збарская Л.Н.

Главный инженер проекта: Коровинский Н.В.

Проектные организации:

- ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект».

Место нахождения: 101000, г. Москва, Сверчков пер., д. 4/1 стр. 1.

Свидетельство о допуске от 11.12.2015г. № 0437.00-2015-9701021862-П-077, выданное саморегулируемой организацией НП дорожных проектных организаций «РОДОС», регистрационный номер в реестре СРО-П-077-11122009.

Генеральный директор: Рязанцев Г.И.

Главный инженер проекта: Сазонов О.В.

- ООО «АЗИМУТ-Пожарная безопасность».

Место нахождения: 115487, г. Москва, 2-й Нагатинский проезд, д. 2, стр. 8.

Свидетельство о допуске от 26.11.2013 г. № П.037.77.6948.11.2013, выданное НП СРО «Объединение инженеров проектировщиков», регистрационный номер в реестре СРО-П-037-26102009.

Генеральный директор: Гончаров А.А.

- ООО «Импульс Альянс».

Место нахождения: 127106, г. Москва, ул. Гостиничная, д. 5.

Свидетельство о допуске от 20.11.2015 г. № П-175-7702839287-02, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе», регистрационный номер в реестре СРО-П-175-02102012.

Технический директор: Лекарев Д.А.

Изыскательские организации:

- ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект».

Место нахождения: 101000, г. Москва, Сверчков пер., д. 4/1, стр. 1.

Свидетельство о допуске от 16.12.2015 г. № 1122.01-2015-9701021862-И-003, выданное саморегулируемой организацией НП «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания», регистрационный номер в реестре СРО-И-003-14092009.

Генеральный директор: Сазонов О.В.

- ООО «ГЕОКОН»,

Место нахождения: 107113, г. Москва, Сокольническая площадь, д. 4, копр. А, оф. 309.

Свидетельство о допуске от 22.03.2013 № 2947, выданное саморегулируемой организацией НП саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «Строй-Партнер», регистрационный номер в реестре СРО-И-028-13052010.

Генеральный директор: Гаршин А.Н.

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

Заявитель, технический заказчик: ООО «СтройКом».

Место нахождения: 115093, г. Москва, ул. Люсиновская, д. 6.

Генеральный директор: Трудников А.А.

Застройщик – ООО «ТПУ «ЛЕФОРТОВО».

Место нахождения: 101000, г. Москва, пер. Сверчков, д. 6, стр. 1.

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

Договор с застройщиком от 01.01.2017 № 04/17-ТПУ.

#### **1.8 Реквизиты (номер, дата выдачи) заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы**

Проведение экологической экспертизы не предусмотрено.

#### **1.9 Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства**

Собственные средства застройщика.

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

Отведенный под строительство земельный участок площадью 3969+/-12 м<sup>2</sup> (кадастровый номер 77:04:0001001:8915) выделен на основании решения Градостроительно-земельной комиссии города Москвы (протокол от 10 сентября 2015 года, № 29, пункт:26):

Участок расположен в Юго-Восточном административном округе (ЮВАО) Москвы, входит в территорию планировки транспортно-пересадочного узла «Лефортово» (ТПУ «Лефортово» и граничит: с севера – с улицей Княжнина и территорией 1-ой очереди жилого комплекса «Лефорт»; с северо-востока, востока – с проектируемым проездом № 1329 далее – территория Введенского кладбища; с юга – с территорией ТПУ «Лефортово»; с запада – с территорией общежития МЭИ (Энергетического университета).

На территории произрастает древесно-кустарниковая растительность, застройка - отсутствует. Согласно письму застройщика от 25.04.2017 г. № 93 участок свободен от объектов капитального строительства. По участку проходит канализационный коллектор Д1000 мм, подлежащий перекладке.

Площадка строительства находится вне зоны влияния памятников историко-культурного наследия и не оказывает влияния на территорию охраняемого ландшафта. Памятников природы, культуры и архитектуры на участках и прилегающей территории нет.

ТПЗУ № RU77148000-033971 установлены следующие требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке:

основные виды разрешенного использования земельного участка – размещение жилых домов, предназначенных для разделения на квартиры, каждая из которых пригодна для постоянного проживания (жилые дома высотой девять и выше этажей, включая подземные, разделенных на двадцать и более квартир); благоустройство и озеленение придомовых территорий; обустройство спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок; размещение подземных гаражей и наземных автостоянок, размещение объектов обслуживания жилой застройки во встроенных, пристроенных и встроенно-пристроенных помещениях многоквартирного дома в отдельных помещениях дома, если площадь таких помещений в многоквартирном доме не составляет более 15% от общей площади дома (2.6.0);

условно разрешенные виды разрешенного использования земельного участка – устанавливаются и применяются в соответствии с разделом 3.3 общей части Правил землепользования и застройки города Москвы;

вспомогательные виды разрешенного использования земельного участка – устанавливаются и применяются в соответствии с разделом 3.3 общей части Правил землепользования и застройки города Москвы;

площадь земельного участка – 3969+/-12 м<sup>2</sup>;

предельное количество этажей или предельная высота зданий, строений, сооружений – 55 м;

максимальный процент застройки в границах земельного участка – без ограничений;  
иные показатели:

- суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен – 23020 м<sup>2</sup>;
- количество машиномест – 148;
- жилой комплекс в составе ТПУ «Лефортово»;
- максимальная плотность застройки – 58000 м<sup>2</sup>/га.

В целях осуществления контроля за реализацией утвержденного архитектурно-градостроительного плана застройки:

строительного решения объекта в случаях, предусмотренных постановлением Правительства Москвы от 30.04.2013 №284-ПП архитектурно-градостроительные характеристики и параметры объектов должны соответствовать свидетельству об утверждении архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства.

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия:

объекты капитального строительства – не имеются;

объектов, включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации - не имеются.

Земельный участок полностью расположен в границах зоны строгого регулирования застройки в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 г. № 545 «Об утверждении зон охраны центральной части г. Москвы (в пределах Камер-Коллежского Вала)». Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 3969 м<sup>2</sup>.

Земельный участок полностью расположен в границах заповедной территории № 11 «Басманное-Лефортово», утвержденной постановлением Правительства Москвы от 07.07.1998 г. № 545. Площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет – 3969 м<sup>2</sup>.

В материалах проектной документации представлено письмо Департамента культурного наследия города Москвы от 14.06.2017 г. № ДКН-16-09-1620/7, в соответствии с которым Департамент не возражает против реализации проекта как не противоречащей режиму содержания зоны строгого регулирования застройки.

Часть территории попадает в техническую зону строящегося метрополитена. В составе проекта представлены:

письмо Дирекции строящегося метрополитена ГУП «Московский Метрополитен» от 05.11.2015 г. № ДСМ-02-27/5924 о необходимости согласования всех проектных решений в части влияния на проектируемые сооружения Северо-Восточного участка Третьего пересадочного контура метрополитена с АО «Мосинжпроект»;

письмо ООО «Мосинжпроект» от 10.03.2017 г. № 3-19-1595/2017 о согласовании генерального плана по объекту «Жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: ул. Княжнина, вл. 24;

письмо АО «МОСПРОМПРОЕКТ» от 21.02.2017 г. № 02-1975/7 о технической возможности размещения жилого комплекса с подземной автостоянкой на территории строящегося метрополитена.

На чертежах ГПЗУ не содержится сведений о наличии на территории земельного участка:

зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд;

ограничений по использованию земельных участков для заявленных целей и зон с особыми условиями использования территорий (в том числе, зон охраны объектов культурного наследия, водоохраных зон, зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зон с повышенным уровнем авиационного шума).

## **2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации**

### **2.1 Основания для выполнения инженерных изысканий**

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

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

техническое задание на выполнение ООО «Институт «Мосинжпроект» инженерно-геодезических изысканий, утвержденное заказчиком в 2016 году;

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

техническое задание на выполнение ООО «ГЕОКОН» инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком в 2016 году;

техническое задание на выполнение ООО «ГЕОКОН» оценки геологических рисков, утвержденное заказчиком в 2017 году;

техническое задание на выполнение ООО «Институт «Мосинжпроект» инженерно-геологических изысканий, утвержденное заказчиком в 2016 году;

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

техническое задание на выполнение ООО «ГЕОКОН» инженерно-экологических изысканий, утвержденное заказчиком в 2016 году.

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

#### **Инженерно-геодезические изыскания**

программа выполнения инженерно-геодезических изысканий ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект», М., 2016.

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

программа выполнения инженерно-геологических изысканий. ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект», М., 2016;

программа выполнения инженерно-геологических изысканий. ООО «ГЕОКОН», М., 2016.

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

программа выполнения инженерно-экологических изысканий. ООО «ГЕОКОН», М., 2016.

### **2.1.3 Реквизиты (номер, дата выдачи) положительного заключения экспертизы в отношении применяемой проектной документации повторного использования**

Проектная документация повторного использования 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 проектирование, утвержденное заказчиком в 2017 году.



**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**

постановление Правительства Москвы «Об утверждении проекта планировки территории, ограниченной Наличной улицей, Солдатской улицей, Солдатским переулком, проектируемым проездом 1329, территорией объекта природного комплекса № 7 Юго-Восточного административного округа города Москвы «Сквер у кинотеатра «Спутник» по Солдатской ул.», включая территорию транспортно-пересадочного узла «Лефортово» от 27.09.2016 г. № 628-ПП;

градостроительный план земельного участка № RU 77148000-033971 (площадь участка 0,3969 га, кадастровый номер 77:04:0001001:8915), выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 28.09.2017 г.

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

технические условия на работу в зоне сетей канализации от 02.03.2017 г. № 21-0262/17, выданные АО «Мосводоканал»;

технические условия на водоснабжение и канализование от 06.10.2016 г. № 21-233316, выданные АО «Мосводоканал»;

технические условия подключения к тепловым сетям от 04.10.2016 г. № ТУ-Т-УП1-01-1607211, выданные ПАО «МОЭК»;

технические условия на электроснабжение от 10.03.2017 № МОЭСК-06-488, выданные ПАО «МОЭСК»;

технические условия от 12.10.2016 № 166916пред, выданные ГУП «Мосводосток»;

технические условия на подключение к сети кабельного телевидения, телефонной сети, сети передачи данных, сети проводного вещания и оповещения от 02.12.2016 г. № 03/05/353-ОП/43411/41399, выданные ПАО «Ростелеком»;

технические условия на присоединение внутридомовых технических средств локальных компонентов объектов к общегородским системам объекта застройки от 31.10.2016 г. № 2923, выданные ГКУ «Центр координации ГУ ИС».

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

Специальные технические условия, разработанные ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность», согласованные Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо от 18.01.2017 № 223-4-8) и в Минстрое России (письмо от 07.04.2017 № 11838-лс/03);

раздел, обосновывающий меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия при проведении земляных, строительных работ по объекту: «Строительство жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24», выполненный ООО «Столичное археологическое бюро», 119124, г. Москва, ул. Плющиха, д. 10; генеральный директор Воронин К.В.;

научно-технический отчет «Оценка влияния строительства проектируемого жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24, на сооружения метрополитена (тоннели на перегоне от ст. «Электrozаводская» до ст. «Лефортово» Северо-

Восточного участка Третьего пересадочного контура» (ТПК))», выполненный АО «Мосинжпроект», 101000, г. Москва, Сверчков пер., д. 4/1, стр. 1 (свидетельства саморегулируемых организаций НП дорожных проектных организаций «РОДОС» от 15.01.2015г. № 0381.04-2009-7701885820-П-077 и НП «Центризыскания» от 22.01.2015 г. № 1002.05-2009-7701885820-И-003); генеральный директор Газизуллин М.М.;

техническое заключение «Расчет влияния строительства жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24 на переключиваемую канализацию Д=1000 из зоны строительства ТПУ «Лефортово», на здания окружающей застройки и инженерных коммуникаций», выполненное ООО «ГЕОКОН», 107113, г. Москва, Сокольническая площадь, д. 4, копр. А, оф. 309 (свидетельство о допуске от 22.03.2013 г. № 2947, выданное саморегулируемой организацией НП саморегулируемая организация инженеров-изыскателей «СтройПартнер», регистрационный номер в реестре СРО-И-028-13052010); генеральный директор Гаршин А.Н.;

научно-технический отчет по теме: «Прогноз уровней вибраций и дополнительного структурного шума в помещениях проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24, вызванных движениями поездов по перспективной линии метрополитена», выполненный АО «Научно-исследовательский центр «Строительство», 141367, Московская обл., Сергиево-Посадский р-н, п. Загорские Дали (свидетельство о допуске от 30.03.2015 г. № П-06-0025-5042109739-2015, выданное саморегулируемой организацией НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект», регистрационный номер в реестре СРО-П-118-18012010); генеральный директор Кузьмин А.В.

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

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

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

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям на участке ТПУ «Лефортово» перекладка канализации Д=1000, составленный ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект», РФ, 101000, г. Москва, г. Москва, 2016 год.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке проектируемого строительства здания по адресу ул. Княжнина, вл. 24 в г. Москве, составленный ООО «ГЕОКОН», г. Москва, 2016 год;

Технический отчет об оценке геологических рисков на участке проектируемого строительства здания по адресу ул. Княжнина, вл. 24 в г. Москве, составленный ООО «ГЕОКОН» г. Москва, 2016 год;

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям на участке ТПУ «Лефортово» Перекладка канализации Д=1000, составленный ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект», г. Москва, 2016 год;

Технический отчет о результатах инженерно-геофизических изысканий на участке ТПУ «Лефортово» Перекладка канализации Д=1000, выполненных ООО «Институт по проектированию транспортных и инженерных сооружений «Мосинжпроект», г. Москва, 2016 год.

Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях на объекте участок проектируемого строительства жилого дома по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24, выполненный ООО «ГЕОКОН», г. Москва, 2016 год.

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

Инженерно-геодезические изыскания:

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

Для развития геодезического обоснования в качестве исходных использованы пункты опорной геодезической сети ГУП «Мосгоргеотрест» Рр №№ 39124, 39545. Выписка из каталога координат пунктов ОГС прилагается.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с опорой на пункты ОГС одновременно с производством топографической съемки.

При развитии планово-высотной съемочной геодезической сети проложены висячие тахеометрические ходы.

Точки съемочной сети, на время проведения работ, закреплены временными знаками. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом.

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м, с линиями градостроительного регулирования. Осуществлен поиск и проверка планово-высотного положения коммуникаций.

Подтверждение полноты плана подземных сооружений (коммуникаций) выполнено по данным исполнительных чертежей, принятых в Геофонд г. Москвы и в эксплуатирующих организациях.

Работы выполнены в сентябре 2016 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 1,5 га.

Инженерно-геологические изыскания

На участке проектируемого строительства здания пробурено 4 скважины глубиной по 30,0 м, 9 скважин глубиной по 20,0 м, выполнены испытания грунтов статическим зондированием в 6 точках, проведен комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов и химического состава подземных вод.

На участке проектируемого строительства канализации пробурено 2 скважины глубиной по 16,0 м, выполнены испытания грунтов статическим зондированием в 2 точках, проведен комплекс лабораторных исследований физико-механических и коррозионных свойств грунтов и химического состава подземных вод, выполнены геофизические (георадиолокационные) исследования.

Инженерно-экологические изыскания

В процессе выполнения инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие исследования:

выявление возможных радиационных аномалий и измерение мощности эквивалентной дозы (далее по тексту – МЭД) гамма-излучения на участке;

оценка загрязнения почв и грунтов радионуклидами;

измерение потенциальной радоноопасности территории;

определение загрязненности грунтов по следующим показателям: свинец, кадмий, медь, цинк, никель, ртуть, мышьяк, нефтепродукты, 3,4-бенз(а)пирен, а также санитарно-

биологические и санитарно-паразитологические исследования;  
загрязнения подземных вод.

**3.1.3 Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов (карст, сели, сейсмичность, склоновые процессы и другие)**

Топографические условия

Объект расположен в Юго-Восточном административном округе города Москвы.

Территория застроенная, с сетью подземных коммуникаций, растительность отсутствует.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона. Абсолютные отметки поверхности от 137,04 м до 141,58 м.

Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Система координат и высот - Московская.

Инженерно-геологические условия площадки строительства здания.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов			
		Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление $C$ , кПа	Угол внутреннего трения $\varphi$ , град.	Модуль деформации $E$ , МПа
ИГЭ-1 tQIV	Насыпные грунты слежавшиеся: смесь песка и суглинка, щебень кирпича, средней степени водонасыщения. Мощность слоя 1,50-6,00 м	Условное расчетное сопротивление $R_0=100$ кПа Не рекомендуется в качестве основания фундамента			
ИГЭ-2 aQIII-IV	Пески мелкие, средней плотности, с включениями гальки средней степени водонасыщения и насыщенные водой. Мощность слоя 0,80 – 11,80 м	1,95	1	30	26,0
ИГЭ-3 aQIII-IV	Пески средней крупности, средней плотности, с включениями гальки, средней степени водонасыщения и насыщенные водой. Мощность слоя 0,00 – 2,20 м	1,96	0	34	30,0
ИГЭ-4 fQIIo-d	Пески мелкие, средней плотности, с включениями гальки и гравия, средней степени водонасыщения и насыщенные водой. Мощность слоя 0,00 – 7,50 м	1,96	1	31	28,0
ИГЭ-5 J3ox	Глина полутвердая, песчанистая, с прослоями суглинка, с остатками фауны. Мощность слоя 0,70 – 12,50 м	1,69	92	12	20,0

ИГЭ-6 С3izm	Известняки малопрочные, сильнотрециноватые, в верхней части слоя разрушенные до отдельных глыб. Мощность слоя 0,00–3,80 м	Предел прочности на одноосное сжатие $R_c=13,6$ МПа в водонасыщенном состоянии			
ИГЭ-6 С3msc	Глина твердая, с прослоями мергеля и известняка. Мощность слоя 0,00 – 3,70 м	2,12	86	19	39,0

Подземные воды первого от поверхности надъюрского водоносного горизонта вскрыты на глубинах 9,4-11,0 м в аллювиально-флювиогляциальных песках (абс. отм. уровня 129,80-131,70 м). Воды безнапорные. Нижним водоупором являются верхнеюрские глины оксфордского возраста.

Участок проектируемого строительства отнесен к естественно подтопленной территории.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта по степени коррозионной агрессивности являются неагрессивными по отношению к бетонам марки W4, W6, W8 и к арматуре железобетонных конструкций, характеризуются средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевым оболочкам кабелей и низкой к свинцовым оболочкам кабелей.

Подземные воды второго от поверхности водоносного горизонта вскрыты на глубинах 22,5-24,5 м (абс. отм. 116,60-117,30 м) в трещиноватых верхнекаменноугольных известняках измайловской толщи. Воды напорные. Величина напора достигает 15,1 м. Установившийся уровень зафиксирован на глубинах 9,4-10,5 м (абс. отм. уровня 129,80-131,70 м). Верхним водоупором служат верхнеюрские глины оксфордского возраста. Нижним водоупором служат твердые глины московского горизонта верхнего карбона.

Грунты являются неагрессивными по отношению к бетону марки W4, W6, W8 и к железобетонным конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали и к свинцовым оболочкам кабелей, к алюминиевым оболочкам кабелей агрессивность грунтов низкая.

Изучаемая территория отнесена к потенциально опасной по степени проявления карсто-суффозионных процессов. Категория устойчивости территории проектируемого строительства относительно интенсивности образования и средних диаметров карстовых V-Г.

Нормативная глубина сезонного промерзания: суглинков и глин – 1,10 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 1,34 м. Грунты в зоне сезонного промерзания отнесены: ИГЭ-1 к сильнопучинистым, ИГЭ-2,3 к непучинистым.

По инженерно-геологическим условиям исследуемая площадка характеризуется III (сложной) категорией сложности.

В рамках оценки геологических рисков выполнена оценка карстовой и карсто-суффозионной опасностей с определением суффозионной устойчивости несвязных грунтов, оценкой повторяемости провалообразования оценкой устойчивости глинистого водоупора, с расчетом возможного диаметра карстового провала. Среднее значение возможного карстового провала под подошвой проектируемого здания рекомендуется принять 1,93 м. Выполнена оценка дифференцированного экономического и социального риска от карсто-суффозионных провалов земной поверхности. Риск экономических потерь от карстовых провалов оцениваемого здания (даже при наиболее неблагоприятном варианте развития событий) не превышает за 50 лет 0,001 % общей стоимости этого здания. Выполнена оценка

дифференцированного экономического риска от процесса подтопления проектируемого здания. Полный экономический ущерб за 50 лет существования сооружения ожидается в пределах 11%÷18% от стоимости всего сооружения. Установлена необходимость осуществления инженерной защиты зданий от процесса подтопления подземными водами.

Инженерно-геологические условия площадки проектирования канализации диаметром  $D=1000$ , длиной 211,0 м, закрытым способом в микротоннеле диаметром 1200 мм, на глубине 9,37 м.

По литолого-генетическим признакам на участке выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ) с расчетными значениями ( $\alpha=0,85$ ) физико-механических характеристик грунтов:

№№ ИГЭ Геологический индекс	Наименование грунтов	Характеристики грунтов				
		Плотность грунта $\rho$ , г/см <sup>3</sup>	Удельное сцепление $C$ , кПа	Угол внутреннего трения $\varphi$ , град.	Модуль деформации $E$ , МПа	
ИГЭ-1 tQIV	Насыпные грунты: суглинок тугопластичный, со строительным мусором.	Мощность слоя 3,30-8,20 м	1,87	10	19	8
ИГЭ-1а tQIV	Насыпной грунт: песок мелкий влажный средней плотности со строительным мусором.		1,76	1	29	10
ИГЭ-3 aQIII-IV	Песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный.	Мощность слоя 1,00-6,30 м	1,91/1,78	0	30	23
ИГЭ-4 aQIII-IV	Песок средней крупности, средней плотности, влажный и водонасыщенный.		1,95/1,83	0	31	25
ИГЭ-7 fQIIo-d	Песок мелкий, средней плотности, влажный и водонасыщенный.	Мощность слоя 6,20-11,60 м	1,94/1,82	0	31	25
ИГЭ-8 fQIIo-d	Песок средней крупности, средней плотности, влажный и водонасыщенный.		1,96/1,84	0	32	27

Подземные воды первого от поверхности надъюрского водоносного горизонта вскрыты на глубинах 5,30-10,80 м в насыпных грунтах, аллювиально-флювиогляциальных песках (абс. отм. уровня 130,20-133,80 м). Горизонт безнапорный. Нижним водоупором являются верхнеюрские глины кровля которых располагается на абс. отметках 120,50-125,30 м. В период обильных дождей и интенсивного снеготаяния уровень подземных вод может располагаться на 1,0-1,5 м выше уровня, установленного бурением.

Участок проектируемого строительства отнесен к подтопленной территории.

Подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта в районе скважины 343 среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4, слабоагрессивны к бетону марки W6, на остальных участках подземные воды слабоагрессивны к бетону марки W4 и неагрессивны к бетонам марки W6, W8. К железобетонным конструкциям подземные воды слабоагрессивны при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении. По отношению к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей подземные воды характеризуются высокой коррозионной агрессивностью.

Насыпные грунты ИГЭ-1, ИГЭ-1а среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к железобетонным конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, к свинцовым и к алюминиевым оболочкам кабелей.

Аллювиальные пески ИГЭ-3, ИГЭ-4 среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к железобетонным конструкциям, обладают средней коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, к свинцовым и к алюминиевым оболочкам кабелей.

Флювиогляциальные пески ИГЭ-7 слабоагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к железобетонным конструкциям, обладают низкой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, средней к свинцовым и к алюминиевым оболочкам кабелей.

Флювиогляциальные пески ИГЭ-8 среднеагрессивны по отношению к бетону марки W4 и неагрессивны к железобетонным конструкциям, обладают низкой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали, высокой к свинцовым и к алюминиевым оболочкам кабелей.

Изучаемая территория отнесена к потенциально опасной по степени проявления карсто-суффозионных процессов. В результате анализа изысканий прошлых лет участок К.1-К.2 располагается на потенциально-опасной территории, участок К.2-К.4 на неопасной территории в карсто-суффозионном отношении. Для участка К.1-К.2 выполнен расчет диаметра карстовой воронки. Расчетный диаметр карстового провала составил 4,4 м. Участок проектируемого строительства отнесен к категории V-B по устойчивости территории относительно интенсивности образования и среднего диаметра карстовых провалов.

Нормативная глубина сезонного промерзания для г. Москвы глинистых грунтов составляет 1,4 м, песчаных – 1,8 м; супесей, песков мелких и пылеватых – 1,34 м. Грунты в зоне сезонного промерзания отнесены: ИГЭ-1 к сильнопучинистым, ИГЭ-2,3 к непучинистым.

По инженерно-геологическим условиям исследуемая площадка характеризуется III (сложной) категорией сложности.

#### Инженерно-экологические условия площадки строительства

В ходе полного радиометрического обследования территории радиационных аномалий не выявлено. Гамма-излучение на участке не отличается от присущего данной местности естественного гамма-излучения в пределах погрешности измерений и естественных колебаний, обусловленных его космической составляющей и статистическим разбросом. Максимальное значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения соответствует нормативному уровню, установленному НРБ 99/2009, ОСПОРБ 99/2010.

Грунты по эффективной удельной активности естественных радионуклидов и цезия – 137 соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве зданий и сооружений жилищного и общественного назначения, согласно НРБ 99/2009. Радиоактивного загрязнения техногенными радионуклидами не выявлено.

Среднее предельное значение плотности потока радона из грунта на обследованном участке не превышает нормативный уровень 80 мБк/(м<sup>2</sup>\*с), установленный ОСПОРБ-99/2010 для участков строительства зданий и сооружений жилищного и общественного назначения.

Участок является потенциально радонобезопасным. Мероприятия по защите проектируемого здания от радона не требуются.

В представленных материалах не содержится сведений по ограничению использования земельного участка для строительства по радиологическим показателям в соответствии с положениями НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 2.6.1.2800-10.

На основании результатов санитарно-химического исследования содержания тяжелых металлов, ртути и 3,4бенз(а)пирена в пробах почвы и грунта отмечаются превышения содержания меди, цинка, мышьяка и 3,4бенз(а)пирена относительно контрольных уровней (ПДК (ОДК) для почв).

На основании полученных данных рассчитано значение коэффициента  $Z_c$  и определена категория загрязнения для всех исследованных проб почвы и грунта.

Категория загрязнения проб почвы и грунта в слое 0,0-1,0 м квалифицируется как «опасная», в слое 1,0-11,5 – как «допустимая».

На основании результатов санитарно-бактериологического и санитарно-паразитологического обследования определена категория загрязнения почвы в пробах №№ 1 и 2 «умеренно опасная», в пробе № 3 - «допустимая».

*Рекомендации по использованию почв и грунтов:*

Почвы и грунты в слое 0,0-0,2 м и в слое 0,2-1,0 м со всего участка строительства можно ограниченно использовать под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

При наличии эпидемиологической опасности - использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) по предписанию органов госсанэпидслужбы с последующим лабораторным контролем.

Почвы и грунты в слое 1,0-11,5 м можно использовать в строительстве без ограничений, исключая объекты повышенного риска (детские и образовательные учреждения, спортивные, игровые, детские площадки жилой застройки, площадки отдыха, зоны рекреации и др.).

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

Не вносились.

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

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

Номер тома	Обозначение	Наименование	Сведения об организации, осуществившей подготовку документации
1.1	5-16-18565-1-ПЗ1	Книга 1. Состав проекта	АО «Моспроект»
1	5-16-18565-1-ПЗ2	Книга 2. Пояснительная записка	То же
2.1	5-16-18565-1-ПЗУ1	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка. Благоустройство	-//-
2.2	5-16-18565-1-ПЗУ2	Книга 2. Сводный план внутриплощадочных наружных сетей	-//-
3.1	5-16-18565-1-АР1	Книга 1. Архитектурные решения.	-//-
4.1	5-16-18565-1-КР1	Конструктивные и объемно-планировочные решения	-//-



4.2	5-16-18565-1-КР2	Шпунтовое ограждение котлована	-//-
4.3	5-16-18565-1-КР3	Мероприятия по защите сооружения в районе с проявлением карстово-суффозионных процессов	-//-
4.4	5-16-18565-1-КР4	Мероприятия по виброзащите	-//-
5.1.1	5-16-18565-1-ИОС1.1	Книга 1. Внутренние системы электроснабжения	-//-
5.1.2	5-16-18565-1-ИОС1.2	Книга 2. Наружные сети освещения внутриплощадочные	-//-
5.2.1	5-16-18565-1-ИОС2.1	Книга 1. Внутренние системы водоснабжения	-//-
5.3.1	5-16-18565-1-ИОС3.1	Книга 1. Внутренние системы водоотведения	-//-
5.3.2	5-16-18565-1-ИОС3.2	Книга 2. Наружные сети водостока	-//-
5.4.1	5-16-18565-1-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция	-//-
5.4.2	5-16-18565-1-ИОС4.2	Книга 2. ИТП	-//-
5.5.1.1,	5-16-18565-1-ИОС5.1.1,	Книга 1. Внутренние сети связи	-//-
5.5.1.2	ИОС5.1.2	Книга 2. Внутренние сети связи	-//-
5.5.1.3	5-16-18565-1-ИОС5.1.3	Книга 3. Внутренние сети связи. Видеонаблюдение. Видеодомофонная связь	-//-
5.5.1.4	5-16-18565-1-ИОС5.2.2	Книга 2. Наружные сети связи (подключение к ОДС)	-//-
5.7.1	5-16-18565-1-ИОС.7.1	Книга 1. Технологические решения автостоянки	-//-
5.7.4	5-16-18565-1-ИОС.7.4	Книга 4. Вертикальный транспорт. Механическое оборудование	-//-
5.8.1	5-16-18565-1-ИОС8.1	Книга 1. Автоматизация инженерного оборудования и противопожарных систем	-//-
5.8.2	5-16-18565-1-ИОС8.2	Книга 2. Автоматизация ИТП	-//-
6.1	5-16-18565-1-ПОС.1	Книга 1. Проект организации строительства	-//-
6.2	5-16-18565-1-ПОС.2	Книга 2. Проект организации строительства наружных сетей водостока	-//-
6.3	5-16-18565-1-ПОС.3	Книга 3. Водопонижение	-//-
8	5-16-18565-1-ООС	Раздел 8. Мероприятия по охране окружающей среды	-//-
9.1	5-16-18565-1-ПБ1	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	-//-
9.2	5-16-18565-1-ПБ2	Книга 2. Пожаротушение подземной автостоянки	-//-
10	5-16-18565-1-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	-//-
10.1	5-16-18565-1-ЭФ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требования требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	-//-
12.1	5-16-18565-1-ИО	Результаты исследований светоклиматического режима	-//-
12.2.1	5-16-18565-1-ПД1	Книга 1. Проект организации движения на период строительства и эксплуатации	ООО «Импульс Альянс»
12.3.1	5-16-18565-1-ТР.1	Книга 1. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства жилого комплекса	АО «Моспроект»
12.4	5-16-18565-1-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	-//-

12.5.1	5-16-18565-1-ДП	Книга 1. Дендроплан и перечетная ведомость	-//-
12.5.2	5-16-18565-1-ДП	Книга 2. Проект благоустройства и озеленения с компенсационными посадками для сетей наружного водостока	-//-
12.6	5-16-18565-1-ОЗДС	Охранно-защитная дератизационная система	-//-
12.7	5-16-18565-1-ФО	Архитектурно-художественное освещение фасадов и территории	-//-
1.1	ИМ-16-7080-П-ПЗ-ПЗ	Книга 1. Общая пояснительная записка	ООО «Институт «Мосинжпроект»
1.2	ИМ-16-7080-П-ПЗ-ТУ	Книга 2. Технические условия.	То же
2.1	ИМ-16-7080-П-ППО-СПОЗУ	Книга 1. Схема планировочной организации земельного участка	-//-
3.1	ИМ-16-7080-П-ТКР-К-ТХ	Книга 1. Канализация. Технологическая часть	-//-
3.2	ИМ-16-7080-П-ТКР-КН	Книга 2. Канализация. Конструктивная часть	-//-
5.1	ИМ-16-7080-П-ПОС-ПОС	Книга 1. Проект организации строительства	-//-
5.2	ИМ-16-7080-П-ПОС-МОБД	Книга 2. Мероприятия по обеспечению безопасности движения	-//-
7.1	ИМ-16-7080-П-ООС-МООС	Книга 1. Мероприятия по охране окружающей среды	-//-
7.2	ИМ-16-7080-П-ООС-ДП	Книга 2. Дендроплан существующих насаждений и перечетная ведомость	-//-
8.1	ИМ-16-7080-П-ПБ-ПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта	-//-

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

#### Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации участка приняты на основании: проекта планировки, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 27.09.2016 № 628-ПП;

градостроительного плана земельного участка № RU77148000-033971, выданного Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы от 28.09.2017 г.

На участке, отведенном под строительство, размещается 18-ти этажное трехсекционное здание жилого комплекса (№ 1 по СПОЗУ) со стилобатной частью с частично эксплуатируемой кровлей и подземным гаражом.

Общее расчетное количество жителей жилого комплекса – 372 человека (из расчета 40 м<sup>2</sup> общей площади квартиры на человека), в соответствии с заданием на проектирование.

В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 27.09.2016 г. № 628-ПП, материалами проекта (р. 2) и письмом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве от 18 августа 2017 года № 06-09/01-03583-06, ограничениями для размещения проектируемого жилого комплекса является санитарно-защитная зона закрытого Введенского кладбища и техническая зона перспективной линии метрополитена, являющаяся источником дополнительного структурного шума и вибрации, вызванных движением поездов.

Введенское кладбище находится в 30 м от участка проектируемой застройки. На расстоянии 7 м от проектируемого дома находится техническая зона перспективной линии метрополитена.

Согласно информационного письма ГУП «Ритуал» № М/764-26-02 от 16.04.2014 г.

Введенское кладбище является закрытым для свободных захоронений.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями и дополнениями), размер ориентировочной санитарно-защитной зоны закрытых кладбищ составляет 50 м.

В процессе экспертизы в виде отдельного тома дополнительно представлена проектная документация «Обоснование размещения жилого дома по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24», разработанная в 2017 году ООО «Институт специального проектирования» (свидетельство СРО «НП содействия организациям проектной отрасли» № 0113.02-2012-7703750049-П-166).

В соответствии с выводами, содержащимися в упомянутой проектной документации, Введенское кладбище не является источником негативного воздействия на окружающую среду.

Представленными расчетами акустического воздействия и загрязнения атмосферного воздуха обосновывается размер расчетной санитарно-защитной зоны равный нулю.

Также представлен Акт санитарно-эпидемиологической экспертизы проектной документации от 04.05.2017 г. № 0106-00965/ПР и Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» от 04.05.2017 г. № 77.01.06.Т.002061.05.17 на проектную документацию «Обоснование размещения жилого дома по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24», разработанная в 2017 году ООО «Институт специального проектирования», в соответствии с которыми, проектная документация соответствует СанПиН 2.1.6.1032-01 «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест», СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

В приложении к Экспертному заключению от 04.05.2017 г. № 77.01.06.Т.002061.05.17 ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» содержится требование по реализации проекта: установить размеры санитарно-защитной зоны Введенского кладбища в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция с изменениями и дополнениями) с учетом результатов экспертизы проекта санитарно-защитной зоны, а также натурных исследований.

В связи с тем, что ограничением по строительству проектируемого жилого комплекса также является техническая зона перспективной линии метрополитена, в составе материалов проекта представлен расчет по прогнозу вибрации с учетом глубины залегания грунтов.

Без реализации виброизоляционных мероприятий, прогнозируемые превышения допустимых для жилых помещений уровней вибрации составят 15-17 дБ, что не соответствует требованиям п. 6.3 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий»; прогнозируемые превышения структурного шума составят 9,7 дБА по эквивалентному значению, что не соответствует требованиям п. 6.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Для исключения превышения гигиенических нормативов по шуму и вибрации предлагается комплекс виброизоляционных мероприятий.

В соответствии с материалами проекта, реализация указанных виброзащитных мероприятий обеспечит уровни вибрации и структурного шума не выше значений, допустимых санитарными нормами.

Согласно Экспертному заключению ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» от 15.08.2017 № 06-01524 при реализации рекомендуемой виброизоляции здания,

уровни вибрации и структурного шума в помещениях проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24», вызванных движением поездов по перспективной линии метрополитена будут соответствовать требованиям п. 6.3 СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» и п. 6.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

На последующих стадиях проектирования эффективность внедрения мероприятий по виброизоляции должна быть подтверждена результатами инструментальных измерений.

В соответствии с письмом АО «Мосинжпроект» от 04.05.2017 г. № 1-360-27707/2017, территория застройки проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой не попадает в границы санитарно-защитной зоны Транспортно-пересадочного узла «Лефортово».

В остальном схема планировочной организации земельного участка под строительство проектируемого жилого дома, решена с учетом обеспечения требований, установленных для территорий санитарно-защитных зон, существующих зданий и сооружений, дорожной сети, инженерных коммуникаций и перспективной застройки.

В соответствии с материалами проекта (т. 2, л. 1 СПОЗУ и др.), территория застройки не попадает в границы других зон и территорий с особыми условиями использования, предусмотренных положениями подпункта п) пункта 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87.

Разработано обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту.

Подъезд к зданию осуществляется со стороны ул. Княжнина, с пр. проезда № 1329 и ул. Наличная.

Конструкция дорожной одежды проездов и подъездов запроектирована с учетом расчетной нагрузки от пожарных машин.

В качестве благоустройства придомовой территории предусматривается размещение автостоянок для хранения автомобилей общей вместимостью – 12 м/мест, из них 10 м/мест – оборудованы для МГН.

Расчет мест постоянного и временного хранения автомобилей произведен с коэффициентом  $K=0.5$  машиноместо/квартира в соответствии с заданием на разработку проектной документации, утвержденным Заказчиком: требуемое количество мест постоянного хранения автомобилей - 102 м/места (на 203 квартиры); временного (гостевого) хранения – 28 м/мест.

Общее количество м/мест комплекса составляет 130 м/мест, из которых 118 м/мест размещены в двухуровневой подземной автостоянке.

Для размещения недостающих машиномест временных (гостевых) автостоянок планируется использовать автостоянки города, расположенные в пешеходной доступности: № 243 ГУП Гаражно-технического обслуживания г. Москвы, площадью 7740 м<sup>2</sup> (кадастровый № 77:04:0001:001:200); автостоянку некоммерческого использования жителями района, площадью 3188 м<sup>2</sup> (кадастровый № 77:04:0001:001:102).

Проектируемые открытые автостоянки размещаются в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (в редакции СанПиН 2.2.1/2.1.1.2739-10), СанПиН

2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10) и ряда других нормативных документов.

Проект организации дорожного движения на период строительства и эксплуатации согласованы Управлением контроля и координации развития транспортного комплекса города Москвы (протокол Межведомственной комиссии от 04.08.2017 г. № 17-49-30/7).

Недостаток придомовых площадок компенсируется за счет:

игровых площадок для детей, отдыха взрослых, занятий физкультурой, размещаемых согласно проекту планировки территории транспортно-пересадочного узла «Лефортово» на участках №№ 1, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 25, 26 общей площадью 7,14 га;

расширяемой на основании решения Префектуры ЮВАО от 17.05.2017 г. № СЛ-836/7 детской площадки, находящейся по адресу: Солдатский пер., д. 8.

В процессе экспертизы изменено место размещения, конфигурация и размеры существующей детской площадки (приложение к письму ОАО «МОСПРОЕКТ» № 391/5М от 19.06.2017 г.), в связи с чем, выполнен расчет продолжительности инсоляции для нее.

Расчет продолжительности инсоляции площадки выполнен в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий» (с изменениями 2017 г.) стандартным графоаналитическим способом с помощью инсоляционного графика НИИСФ.

Анализ выполненных расчетов продолжительности инсоляции свидетельствует о соответствии инсоляции существующей детской площадки требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий» (с изменениями 2017 г.).

Площадка для сбора, временного хранения бытовых отходов и мусора расположена на расстоянии до жилых зданий и придомовых площадок не менее 20 и не более 100 метров согласно положениям СанПиН 2.1.2.2645-10 (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Конструкции покрытий на участке: проездов, открытых автостоянок – двухслойный асфальтобетон на щебеночном основании, клинкерная брусчатка на бетонном основании, бетонная газонная решетка на щебеночном основании; тротуаров – клинкерная брусчатка на бетонном основании.

При благоустройстве территории планируется установка малых архитектурных форм и озеленение с посадкой деревьев, кустарников, посевом газонов.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий.

### **Архитектурные решения**

*Жилой комплекс* – состоит из двух объемов: подземного – для размещения двухуровневой автостоянки на 118 м/мест, и наземного – жилого корпуса, запроектированного на покрытии автостоянки.

Подземный объем – двухэтажный, частично со стилобатом, выходящим на поверхность, сложной в плане формы, размерами в осях «101-313»/«Аг-Гг» 101,4х59,6 м.

Жилой корпус – 18-ти этажный, трехсекционный, с первым нежилым этажом и техподпольем, расположенным в подземной части, размерами в осях «1-31»/«А-Т» 99,7х15 м.

Высота корпуса от уровня проезда до подоконника последнего этажа – 54,8 м. Максимальная отметка верха строительных конструкций (от отм. 0,000) – 55,000 м.

Высота этажей подземного объема (в чистоте): «-2» этажа (отм. «-9,700 м») - 3,35 м; «-1» этажа (отм. «-6,000 м») – 3,15 м; 4,10 м.

Высота этажей жилого корпуса (в чистоте): технического - 1,8 м; первого – 3,0 м; второго – семнадцатого – 2,7 м; восемнадцатого – 2,85 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень верха плиты перекрытия первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 141,000 м.

Во 2-ой секции жилого корпуса запроектирован сквозной проезд размерами 6,0х5,6(Н) м.

Набор помещений общественного назначения (помещения обслуживания жилого комплекса), состав помещений и площади квартир приняты в соответствии с заданием на проектирование. В задании на проектирование не содержалось требований по размещению в жилом доме квартир для семей с инвалидами, пользующимися креслами-колясками.

*Двухэтажная подземная автостоянка на 118 м/мест*

Въезд и выезд в автостоянку запроектированы: на отм. «-9,700 м» - по изолированной однопутной прямолинейно-криволинейной закрытой рампе с уклоном 13%; на отм. «-6,000 м» - по изолированной однопутной прямолинейной закрытой рампе с уклоном 9% и 13%; с пешеходной дорожкой. Ширина проезжей части рампы – 3,5 м, пешеходной – 0,8 м.

На автостоянке размещаются:

на «-2» этаже (отм. «-9,700 м») – помещение хранения на 70 автомобилей; венткамеры, индивидуальные кладовые жильцов (85 шт.);

на «-1» этаже: отм. «-6,000 м» – помещение хранения на 48 автомобилей; КПП с санузелом; помещение администрации автостоянки; электрощитовые, венткамеры; помещения слаботочных систем; узел учета тепла; ИТП; помещение водомерных узлов и узлов учета; индивидуальные кладовые жильцов (26 шт.); помещение уборочной техники и инвентаря; отм. «-5,430 м» (стилобат, отделенный от автостоянки) – помещение для целевой аренды и продажи (помещение свободной планировки с тамбуром; подсобное помещение; санузел; помещение уборочного инвентаря; помещение для кондиционеров).

Размещение хозяйственных кладовых для жителей дома и помещений подсобного и инженерного назначения предусматривается в соответствии с положениями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10). Прокладка сетей канализации в кладовых не предусматривается.

Доступ на подземную автостоянку запроектирован из каждой секции жилого корпуса на лифте (Q=1000 кг) через холл с подпором воздуха и по лестницам с непосредственным выходом наружу.

*В жилом корпусе* на этажах располагаются:

в техподполье - инженерные сети;

на первом – входные группы в жилую часть (вестибюль с тамбурами и лифтовым холлом, помещение консьержа с санузлом и комнатой уборочного инвентаря); мусорокамера; помещения для целевой аренды и продажи (8 шт.);

со 2-го по 18-й – квартиры.

Объемно-планировочные и инженерные решения по квартирам проектируемых домов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Связь между этажами в каждой секции осуществляется посредством лестничной клетки, а также двух лифтов: грузоподъемностью 450 кг и 1000 кг (с режимом транспортировки пожарных подразделений).

Расчеты инсоляции и естественного освещения представлены в томе 12.1 «Результаты исследования светоклиматического режима».

Расчет инсоляции выполнен стандартным графоаналитическим методом с помощью инсоляционного графика.

Расчеты продолжительности инсоляции выполнялись для второго этажа здания, т.к. первый этаж является нежилым.

В процессе проведения экспертизы в связи с несоответствием санитарно-эпидемиологическим требованиям по инсоляции изменены объемно-планировочные решения по однокомнатным квартирам.

Продолжительность инсоляции в жилых помещениях второго этажа проектируемого дома составляет от 2 часов 20 минут до 6 часов 00 минут.

Ориентация и планировочные решения проектируемого здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции в помещениях в соответствии с гигиеническими требованиями к инсоляции по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Расположение проектируемого здания обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции помещений квартир рядом расположенной существующей жилой застройки, нормируемых помещений и территорий.

Расчет естественного освещения выполнен в соответствии со СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение» по методике СП 23-102-2003 «Естественное освещение жилых и общественных зданий».

В соответствии с результатами расчета (том 12.1), в помещениях проектируемого здания и существующих зданиях окружающей застройки обеспечены значения КЕО в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» и СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Мусороудаление - посредством устанавливаемого в каждой секции мусоропровода с клапанами на каждом этаже и мусоросборными камерами на первом этаже, имеющими отдельные, изолированные от входных групп жилых помещений входами.

Мусороприемные камеры жилых секций оборудуются вентиляцией с самостоятельным вытяжным каналом в соответствии с положениями п. 8.2.3 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

Жилые комнаты не граничат с шахтой лифта, машинным отделением, электрощитовыми, мусороприемной камерой, стволом мусоропровода и устройством по его очистке.

В проектируемом жилом доме предусмотрены кладовые для уборочного инвентаря, оборудованные раковиной в подвальном этаже в соответствии с положениями п. 3.6 СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях» (в редакции СанПиН 2.1.2.2801-10).

### **Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности здания – II.

Согласно выводам научно-технического отчета «Оценка влияния строительства проектируемого жилого комплекса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24, на сооружения метрополитена»:

строительство жилого комплекса оказывает незначительное влияние на построенные сооружения Северо-Восточного участка Третьего пересадочного контура Московского метрополитена;

для обеспечения эксплуатационной надежности и безопасности конструкций действующих сооружений СВУ ТПК Московского метрополитена при проведении работ по строительству жилого комплекса разработать программу и организовать систему наблюдений (мониторинга) за техническим состоянием, изменением геометрических размеров, и планово-высотным положением конструкций перегонных тоннелей СВУ ТПК Московского метрополитена на участке ПК191+75-ПК193+00,00 (ЛПТ), и ПК 192+15 – ПК 192+84 (ППТ) на весь период строительства жилого комплекса.

Согласно выводам технического заключения «Расчет влияния строительства жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, ул. Княжнина, вл. 24 на переключаемую канализацию Д1000 мм из зоны строительства ТПУ «Лефортово» на здания окружающей застройки и инженерных коммуникаций»:

зона влияния строительства проектируемого жилого комплекса на переключаемую канализацию Д1000 мм, на здания окружающей застройки (жилой комплекс, состоящий из двух 17-ти этажных корпусов объединенных двухуровневой подземной автостоянкой по адресу: Солдатский пер., д. 26, стр. 1 и 2; 16-ти этажное здание общежития по адресу: ул. 1-я Синичкина, д. 3, корп. 1А; одноэтажное здание ЦТП ч20/28, по адресу: ул. 1-я Синичкина, вл. 3; одноэтажное здание ТП № 17522, по адресу: ул. 1-я Синичкина, вл. 3; 16-ти этажное здание общежития по адресу: ул. 1-я Синичкина, д. 3, корп. 1), и существующие инженерные коммуникации (железобетонный коллектор водостока 2300x2300(h) мм; бронированные кабели связи в стальном футляре Д600 мм; полипропиленовая труба водостока Д500 мм; высокопрочная чугунная труба канализации Д200 мм; асбестоцементная труба канализации Д189 мм) составила 32,7 - 39,4 м (вне данных зон деформация поверхности земли менее 1,0 мм);

прогнозируемые дополнительные осадки зданий окружающей застройки, возникшие под влиянием строительства проектируемого жилого комплекса, составили 11,6-29,3 мм, относительная разность осадок - 0,0000-0,0009, что не превышает предельно допустимых значений, принятых по СП. 22.13330.2011;

прогнозируемые расчетом величины перемещений существующих инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния строительства, составляют 3,5-34,4 мм, запас прочности при дополнительном воздействии на стенки труб и ограждающих конструкций коммуникаций составляют 17,2-99,5 %;

перемещения проектируемых камер и переключаемой канализации Д1000 мм, возникающие под влиянием строительства жилого комплекса, составляют 28,7-44,0 мм, запас прочности при дополнительном воздействии на стенки труб и ограждающих конструкций камер составляют 99,8-99,9 %.

Расчет конструктивных элементов жилого комплекса выполнен с использованием программных комплексов «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912, срок действия по 24.04.2018 г.). Расчетами подтверждена прочность, устойчивость, механическая безопасность и устойчивость конструкций, в т.ч. к аварийным ситуациям в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от



30.09.2009 г. № 384-ФЗ (ст. 7) и ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования» и комфортность проживания.

Согласно выводам научно-технического отчета по теме: «Прогноз уровней вибраций и дополнительного структурного шума в помещениях проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24, вызванных движениями поездов по перспективной линии метрополитена»:

выполнена работа по исследованию, прогнозу и оценке уровней вибраций в помещениях проектируемого жилого комплекса, вызванных движением поездов по перспективной линии метрополитена (расстояние от линий метро составляет примерно 8,5-12,0 м);

максимальные уровни, с учетом непостоянного характера вибрации, по Федеральным нормам СН РФ 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» составляют:

- в жилых помещениях здания: 88,0 дБ; 91,7 дБ; 77,8 дБ в октавных полосах частот 16 Гц; 31,5 Гц; 63 Гц, соответственно, при допустимых значениях 71 дБ, 77 дБ, 83 дБ, соответственно. Прогнозируемые максимальные уровни вертикальных вибраций превышают допустимые значения на 17,0 дБ; 14,7 дБ, в полосах частот 16 Гц, 31,5 Гц, соответственно. В октавной полосе 63 Гц максимальные уровни вибраций в жилых помещениях не превышают допустимые по нормам уровни.

- в офисных помещениях здания: 91,0 дБ, 91,3 дБ, 78,4 дБ в октавных полосах частот 16 Гц, 31,5 Гц, 63 Гц, соответственно, при допустимых значениях 79 дБ, 85 дБ, 91 дБ, соответственно. Прогнозируемые максимальные уровни вертикальных вибраций превышают допустимые значения на 12,0 дБ, 6,3 дБ, в полосах частот 16 Гц, 31,5 Гц, соответственно. В октавной полосе 63 Гц максимальные уровни вибраций в офисных помещениях не превышают допустимые по нормам уровни.

- прогнозируемые максимальные уровни горизонтальных колебаний монолитных плит перекрытий и поперечных (изгибных) колебаний стен жилого здания, при движении поездов по перспективной линии метро, в жилых и офисных помещениях с учетом непостоянного характера вибрации, не превышают допустимые по нормам уровни;

прогнозируемые максимальные уровни дополнительного структурного шума в помещениях здания, излучаемого колебаниями ограждающих конструкций, при движении поездов метрополитена:

- превышают допустимые по нормам СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» уровни, для жилых помещений: на 9,7 дБА - по эквивалентным уровням шума  $L_{Aэкв}$ ; на 2,6 дБА - по максимальным уровням шума  $L_{Aмакс}$ ;

- ниже допустимых по нормам уровней по эквивалентным уровням шума  $L_{Aэкв}$  и максимальным уровням шума  $L_{Aмакс}$ , для офисов, кабинетов административных зданий.

Согласно Заключения научно-технического отчета: «Прогноз уровней вибраций и дополнительного структурного шума в помещениях проектируемого жилого комплекса с подземной автостоянкой по адресу: г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24, вызванных движениями поездов по перспективной линии метрополитена», утверждённого директором ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко АО «НИЦ «Строительство» от 26.06.2017 г.:

- архитектурные, конструктивные решения здания и прогнозируемые максимальные уровни вибраций внешнего воздействия, возбуждаемые движениями поездов по перспективной линии метрополитена, допускают установку системы виброзащиты под фундаментной плитой здания - классической системы виброзащиты;

- представленная система виброзащиты здания по результатам последующей разработки раздела «Виброзащита» Рабочей документации, при условии соблюдения представленных архитектурных и конструктивных решений здания, обеспечит фактические уровни вибраций в помещениях здания в нормируемых полосах частот 16 Гц, 31,5 Гц и 63 Гц в пределах допустимых уровней по требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий», при эксплуатации здания.

Конструктивная схема здания - каркасная.

Пространственная жесткость и устойчивость комплекса обеспечивается совместной работой несущих наружных и внутренних стен подземной части, ядер жесткости (лестнично-лифтовых узлов комплекса), диафрагм жесткости с фундаментной плитой, дисками перекрытий и покрытия. Перекрытие над подземным объемом в контурах секций служит распределительной плитой от вышерасположенных конструкций.

Здание разделено деформационными швами на конструктивные блоки.

#### **Подземная часть**

Монолитные железобетонные конструкции подземной части запроектированы из бетона класса В30, марок W12, F100; арматуры класса А500С по ГОСТ Р 52544-2006.

Фундаменты (каждого конструктивного блока) - плитный фундамент на естественном основании.

Толщина фундаментных плит:

- для высотной части (контур жилого дома) – 700 мм + 500 мм, между плитами устанавливаются виброизоляторы из резиновых пластин, привулканизованных к металлическим пластинам в процессе изготовления. Пространство между виброизоляторами заполняется пеноплексом. Отметка заложения фундамента – «-11,160 м»;

- подземной автостоянки – 800 мм. Отметка заложения фундамента – «-10,700 м».

Грунтами основания для фундаментов служат: ИГЭ № 2 (песок мелкий, средней плотности) и ИГЭ № 3 (песок средней крупности, средней плотности) с минимальным расчетным сопротивлением 65 т/м<sup>2</sup>.

Под фундаментные плиты выполняется подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В10.

Максимальное давление по подошве фундамента: высотной части - 57,6 т/м<sup>2</sup>; подземной автостоянки - 19,9 т/м<sup>2</sup>. Максимальная осадка фундамента: высотной части – 78,3 мм; подземной автостоянки – 22,8 мм. Относительная разность осадок и крен не превышают допустимых значений.

Для инженерной защиты здания от карста в проектной документации применены противокарстовые мероприятия: водозащитные; конструктивные; технологические; эксплуатационные. В том числе: выполнен расчет на прочность при образовании под зданием одной карстовой воронки диаметром 6,0 м (конструкция здания удовлетворяет требованиям по обеспечению прочности и устойчивости при аварийных воздействиях); фундаментная плита оборудуется автоматической системой сигнализации о возможных деформациях; в фундаментах запроектированы сквозные отверстия Д220 мм с сеткой не более 5x5 м для нагнетания укрепляющего материала; предусматривается организация геотехнического мониторинга за состоянием грунтов и конструкций здания в период строительства и эксплуатации здания.

Наружные стены подземной части – монолитные железобетонные толщиной 300 мм с пилястрами сечением 300x300 мм (шаг – переменный, до 7,0 м). Утеплитель наружных стен

(на глубину промерзания) – экструзионный пенополистирол ( $\lambda=0,032$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 150 мм.

Гидроизоляция - ПВХ мембрана Loqicroof T-SL/LOGICBASE V-SL.

Стены рамп – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Пилоны – монолитные железобетонные сечением 1000x400 мм, 800x400 мм и 800x300 мм (шаг – переменный, до 6,75 м).

Плиты перекрытий и покрытия автостоянки – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, 250 мм (безбалочные, под жилым корпусом); 450 мм (балочные, вне жилого корпуса). Балки – сечением 400x250(Н) мм и 400x200(Н) мм.

Эксплуатируемое покрытие автостоянки (сверху-вниз): тип покрытия согласно СПОЗУ; слой геотекстиля; гидроизоляционная мембрана; слой геотекстиля; цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм; армированный керамзитобетон класса В20 толщиной 80-450 мм; экструзионный пенополистирол ( $\lambda=0,035$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 100 мм; плита покрытия (см. выше).

Лестницы – монолитные железобетонные.

Стены и плиты стилобата утепляются эффективным водостойким утеплителем.

### ***Надземная часть***

Несущие конструкции запроектированы монолитными железобетонными из бетона класса В30, марок W4, F75.

Пилоны и колонны – монолитные железобетонные сечением 300x1000 мм и 300x800 мм. Шаг – переменный, до 6,5 м.

Внутренние несущие стены (ядра и диафрагмы жесткости) – монолитные железобетонные толщиной 200 мм и 250 мм.

Наружные стены:

тип 1 – ненесущие, с поэтажным опиранием, многослойные: внутренний слой – кладка толщиной 200 мм из керамзитобетонных блоков ( $\lambda=0,34$  Вт/м<sup>°C</sup>) по ГОСТ 33126-2014; средний слой – минераловатные плиты типа Венти Баттс ( $\lambda=0,040$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 150 мм; воздушный зазор; наружный слой – навесной фасад из бетонных плиток на основе мраморной крошки (типа плитки «ФасадOFF», техническое свидетельство № 4198-14, выданное Минстроем России до 18.06.2017 г.);

тип 2 – несущие, многослойные: внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм; средний слой – минераловатные плиты типа Венти Баттс ( $\lambda=0,040$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 150 мм; воздушный зазор; наружный слой – навесной фасад из бетонных плиток на основе мраморной крошки.

тип 3 – ненесущие, с поэтажным опиранием, многослойные: внутренний слой – кладка толщиной 200 мм из керамзитобетонных блоков ( $\lambda=0,34$  Вт/м<sup>°C</sup>) по ГОСТ 33126-2014; средний слой – минераловатные плиты типа ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – декоративная штукатурка, окраска;

тип 4 – несущие, многослойные: внутренний слой – монолитный железобетон толщиной 200 мм; средний слой – минераловатные плиты типа Венти Баттс ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°C</sup>) толщиной 150 мм; наружный слой – декоративная штукатурка, окраска.

Крепление плит навесного фасада – к несущему каркасу из стали (конструкции навесной фасадной системы «ФасадOFF», техническое свидетельство № 4336-14, выданное Минстроем России до 07.10.2019 г.).

Перекрытия и покрытие – монолитные железобетонные плиты толщиной 220 мм, 250 мм (над 1-ым и последним этажами).

Утеплитель: перекрытия над техническим этажом - жесткие минераловатные плиты типа Флор Баттс ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 50 мм; перекрытия над аркой, под эркерами – жесткие минераловатные плиты типа Фасад Баттс Оптима ( $\lambda=0,042$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 200 мм; покрытия над эркерами, жилого этажа: верхний слой - минераловатные плиты повышенной жесткости типа Руф Баттс В Оптима ( $\lambda=0,043$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 40 мм; нижний слой - жесткие минераловатные плиты типа Руф Баттс Н Оптима ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 160 мм; покрытия лестнично-лифтового узла - верхний слой - минераловатные плиты повышенной жесткости типа Руф Баттс В Оптима ( $\lambda=0,043$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 40 мм; нижний слой - жесткие минераловатные плиты типа Руф Баттс Н Оптима ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 160 мм; покрытие кровли (над 18 жилым этажом) - верхний слой - минераловатные плиты повышенной жесткости типа Руф Баттс В Оптима ( $\lambda=0,043$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 40 мм; нижний слой - жесткие минераловатные плиты типа Руф Баттс Н Оптима ( $\lambda=0,041$  Вт/м<sup>°С</sup>) толщиной 160 мм.

Кровля – плоская, из 3-х слоев «филизола» с защитой: над эркерами – керамическими плитками; над жилым этажом – гравием; над лестнично-лифтовым узлом – бетонными плитками. Разуклонка – керамзитобетон толщиной 50-250 мм.

Водосток – внутренний, организованный.

Лестницы – монолитные железобетонные.

Перегородки: межквартирные – кладка толщиной 200 мм из газобетонных блоков по ГОСТ 33126-2014, внутренние – кладка толщиной 120 мм из керамического кирпича по ГОСТ 530-2012; толщиной 80 мм из пазогребневых блоков по ГОСТ 6428-83.

Окна и балконные двери (по ГОСТ 30674-99): жилых помещений и помещений общественного назначения – ПВХ-переплеты с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием; лестниц - ПВХ-переплеты с двухкамерным стеклопакетом.

В помещении КПП подземной автостоянки выполняется комплекс мер по виброизоляции (в конструкцию пола включен виброизоляционный материал в соответствии с Заключением ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко АО «НИЦ «Строительство» от 26.06.2017 г.).

Двери: входные в жилую часть и помещения общественного назначения - алюминиевые остекленные с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием; входные в технические помещения - металлические, глухие, утепленные по ГОСТ 31173-2003; внутренние – металлические (входные в квартиры), противопожарные (технические помещения, входные в квартиры, расположенные выше 6 этажа), деревянные.

Наружная отделка – в соответствии с цветовым решением фасадов.

Внутренняя отделка – выполняется в соответствии с ведомостью отделки в зависимости от назначения помещения.

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

#### **Система водоснабжения**

Водоснабжение – в соответствии с техническими условиями от 06.10.2016 г. № 21-2333/16, выданным АО «Мосводоканал» г. Москва, с разрешенными лимитами водопотребления для рассматриваемого жилого комплекса: на хозяйственно-питьевые нужды – 109,0 м<sup>3</sup>/сут (5,5 л/с), на пожаротушение – 172 л/с в т.ч. на наружное пожаротушение – 110,0 л/с, на внутреннее пожаротушение – 10,4 л/с, дренажи – 22 л/с, спринклеры – 30 л/с.

Ожидаемый гарантированный напор воды в точке присоединения – 14 м вод. ст.  
Источником хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения рассматриваемого объекта является существующий городской кольцевой водовод Д400 мм, проходящий со стороны 1-й ул. Синичкина.

В проектной документации приведены сведения о том, что наружные внутриплощадочные сети водоснабжения и бытовой канализации, предназначенные для присоединения рассматриваемого объекта к существующим городским сетям, согласно полученных ТУ выполняются во втором этапе проектирования.

*Хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение* – от существующего городского кольцевого водовода Д400 мм, проходящего со стороны 1-й ул. Синичкина, с устройством кольцевой внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д355 мм и водопроводного ввода из труб 2Д150 мм в помещение общего водомерного узла. Глубина заложения труб – по профилю, не менее 1,9 м. На сети устанавливаются водопроводные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Внутренняя объединенная сеть хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода принята из стальных оцинкованных водогазопроводных труб Д100-50 мм, стояки и подводки – из полипропиленовых PPRC труб Д25-20 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «К-флекс».

На вводе в здание установлен водомерный узел с водосчетчиком Д40 мм и обводной линией с электродвигателем; на ответвлениях водопровода в квартиры - поквартирные счетчики учета холодной и горячей воды Д15 мм и нежилые помещения 1-го этажа - Д25 мм и регуляторы давления типа КФРД.

Требуемые напоры воды на вводе в проектируемое жилое здание: хозяйственно-питьевые нужды, с учетом ГВС - 81,9 м вод. ст., на внутреннее пожаротушение - 82,75 м вод. ст.

Для обеспечения требуемых напоров и расходов воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды на вводе в здание предусматривается устройство повысительной насосной станции (ПНС) в составе двух групп насосов:

*хозяйственно-питьевого назначения* – автоматическая насосная установка с ЧРП в составе двух насосов (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками  $Q_{уст} = 22,4 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H_{уст} = 75 \text{ м вод. ст.}$

*противопожарного назначения* – двух пожарных насосов (1- раб.; 1- рез.) без ЧРП с характеристиками  $Q = 26,0 \text{ м}^3/\text{ч}$   $H = 79,0 \text{ м вод. ст.}$  каждого.

*Горячее водоснабжение* – от проектируемого ИТП здания, с устройством циркуляционного трубопровода. Сети ГВС приняты из стальных оцинкованных водогазопроводных труб (по ГОСТ 3262-75\*) Д100-50 мм, стояки и подводки – из полипропиленовых PPRC труб Д25-20 мм. Магистралы и стояки изолируются от конденсата теплоизоляцией типа «К-флекс».

**Пожаротушение** – согласно СТУ, разработанных ООО «АЗИМУТ-Пожарная безопасность».

*Наружное пожаротушение* – от пожарных гидрантов, размещаемых на проектируемой кольцевой внутриквартальной сети хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения Д355 мм, с расходом воды 110 л/с.

*Внутреннее пожаротушение (жилая часть)* – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм с установкой диафрагм и расходом воды 2 струи по 2,6 л/с. В мусорокамере здания предусмотрена установка спринклера, ствол мусоропровода оборудуется системой пожаротушения, промывки и дезинфекции.

*Внутреннее пожаротушение (нежилая часть)* – от проектируемых пожарных кранов Д50 мм с установкой диафрагм и расходом воды 2 струи по 2,6 л/с.

*Внутриквартирное пожаротушение* – с установкой отдельного пожарного крана на сети хозяйственно-питьевого водопровода, оборудованным шлангом Д19 мм длиной 15 м и распылителем.

*Внутреннее и автоматическое водяное спринклерное пожаротушение (подземная двухуровневая автостоянка)* – от проектируемого общего водопроводного ввода 2Д150 мм, с устройством в помещении автостоянки внутренней системы автоматического водяного спринклерного пожаротушения, совмещенной с внутренним противопожарным водопроводом в составе: подводящих трубопроводов из стальных электросварных труб 2Д150 мм; двух пожарных насосов (1- раб.; 1- рез.) с характеристиками  $Q=163,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=30 \text{ м вод. ст.}$  каждого; «жокей»-насоса с характеристиками  $Q=7,0 \text{ м}^3/\text{ч}$ ,  $H=38 \text{ м вод. ст.}$ ; гидропневмобака емкостью 60 л; одного водяного спринклерного узла управления Д150 мм; подающих и распределительных трубопроводов из стальных электросварных труб Д150-32 мм; пожарных кранов Д65 мм и спринклерных оросителей.

Требуемый напор на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки – 42,0 м вод. ст.

Расход воды на внутреннее и автоматическое пожаротушение автостоянки – 45,4 (35 л/с – спринклеры, 10,4(2x5,2) л/с – пожарные краны) л/с.

Внутренние сети противопожарного водопровода и АУПТ автостоянки оборудуются двумя головками Д89 мм для присоединения передвижной пожарной техники.

#### **Водоотведение**

Водоотведение – в соответствии с техническими условиями от 06.10.2016 г. № 21-2333/16, выданным АО «Мосводоканал» г. Москва, с разрешенными лимитами для рассматриваемого жилого комплекса на водоотведение –  $105,0 \text{ м}^3/\text{сут}$  (5,2 л/с).

*Бытовая канализация* – самотечная, со сбросом бытовых стоков по проектируемым выпускам из ПНД труб Д110 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации. Глубина заложения труб – по профилю не менее 1,3 м. На сети устанавливаются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Отвод бытовых стоков от нежилых помещений предусматривается выполнить отдельными выпусками из ПНД труб Д110 мм в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть бытовой канализации.

Отвод бытовых стоков от санузлов, КУИ подземных этажей предусмотрен с помощью насосов Sololift с врезкой напорной линии из НПВХ труб Д50 мм во внутреннюю сеть бытовой канализации здания и установкой обратного клапана.

Для удаления аварийных и дренажных стоков из помещений техподполья, ИТП и после пожаротушения автостоянки в здании предусматривается устройство приемков с погружными насосными агрегатами с отводом стоков в проектируемую наружную внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Внутренняя сеть бытовой и производственной канализации принята из полипропиленовых труб Д50-110 мм.

**Отведение поверхностных стоков** – в соответствии с техническими условиями от 12.10.2016 г. № 1669/16 предв., выданным ГУП «Мосводосток», с разрешенными лимитами водоотведения 73,7 л/с (максимальная нагрузка в точке подключения – 95 л/с).

*Водосток* – самотечный, с отводом дождевых и талых вод с кровли здания по сети внутренних водостоков из напорных ПВХ труб Д110 мм по проектируемым выпускам из

ВЧШГ труб Д100 мм (32,5 м) в проектируемую самотечную внутриплощадочную сеть дождевой канализации Д400 мм.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли – 12,48 л/с.

Дождевая канализация – самотечная, с отводом дождевых и талых стоков с рассматриваемой территории через дождеприемники с решетками в проектируемую самотечную внутриплощадочную сеть дождевой канализации из полимерных труб (по ГОСТ Р 54475-2011) Д400 мм (167 м) и далее в городской коллектор дождевой канализации сечением 2300х2300 мм, с присоединением через смотровую камеру К1.

Глубина заложения труб – по профилю, не менее 1,5 м. На сети устанавливаются канализационные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Расчетный расход дождевых стоков с кровли и с планируемой территории – 70,0 л/с.

Согласно требованиям ТУ от 02.03.2017 г. № 21-0262/17, выданным АО «Мосводоканал», проектом предусматривается выполнить перекладку существующего участка коллектора дождевой канализации Д1000 мм, проходящего вдоль жилой застройки по пр. проезду 1329 (в обход проектируемого ТПУ), от существующего колодца К-1 по ул. Княжина вдоль границы ТПУ до поворотного колодца К-2. Далее сеть прокладывается между территорией ТПУ и существующей жилой застройкой до колодца К-4 строящейся канализации Д1000 мм (по заказу АО «Мосинжпроект» 12-4015-П-4.2Э). В колодце К-4 учтено присоединение строящейся канализации Д300 мм от внутриквартальной застройки (по заказу АО «Мосинжпроект» 12-4015-П-4.2Э).

Сеть канализации принята из стеклопластиковых труб (по ТУ 2296-004-99675234-2007) Д1000 мм протяженностью 211,0 м.

В интервале между колодцами К-1 и К-2 проектируемая канализация пересекает техзону проектируемого метро и прокладывается выше тоннелей на 12,6 м. Способ прокладки – микротоннелем из стальных труб (по ГОСТ 10704-91) Д1280х16 мм (AVN1000) протяженностью 211,0 м. Глубина заложения труб – по профилю, 5,67-9,37 м.

**Объёмы водопотребления и водоотведения:**

Наименование потребителя	Водопотребление, м <sup>3</sup> /сут	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут	Безвозвратные потери, м <sup>3</sup> /сут
	Хозяйственно-питьевые нужды	Бытовые стоки	
Жилая часть	100,0	100,0	-
Нежилая часть	3,3	3,3	-
Автостоянка	1,305	1,305	-
Полив территории	5,2	-	5,2
<b>Итого по зданию:</b>	<b>109,805</b>	<b>104,605</b>	<b>5,2</b>

**Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

**Теплоснабжение** – от существующей ТЭЦ-11 ОАО «Мосэнерго», в соответствии с техническими условиями от 04.10.2016 г. № ТУ-Т-УП1-01-160721/1, выданными ООО «ЦТП МОЭК».

Разрешённый максимум теплотребления – 2,278 Гкал/час (2,649 МВт).

Расчётный температурный график сети – 150-70°С.

В соответствии с техническими условиями подключения к тепловым сетям ПАО «МОЭК» от 04.10.2016 г. № ТУ-Т-УП1-01-160721/1 подключение объекта осуществляется силами сетевой организации.

Ввод тепловых сетей предусматривается в ИТП (расположенный на «-1» этаже) с установкой: узел учёта тепловой энергии и теплоносителя, насосного оборудования, пластинчатых теплообменников, запорно-регулирующей арматурой, КИПиА.

Присоединение систем отопления, вентиляции, теплоснабжения ВТЗ к тепловым сетям – по независимой схеме через пластинчатые водонагреватели; системы горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой схеме.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для систем отопления и вентиляции нежилых помещений – 90 – 70°C;
- для систем вентиляции автостоянки и теплоснабжения ВТЗ – 95 – 70°C;
- для системы горячего водоснабжения – 65°C.

На посекционных узлах управления предусмотрена установка отдельных узлов учета тепла (по всем видам теплопотребителей).

Расчётные тепловые нагрузки:

Наименование потребителей	Расчётные тепловые потоки, Гкал/ч			Всего
	Отопление	Вентиляция, ВТЗ	ГВС	
Жилые помещения	0,930	-	0,495	1,425
Нежилые помещения	0,155	0,085	0,075	0,315
Подземная автостоянка	0,100	0,380	-	0,480
ИТОГО	1,185	0,465	0,570	2,220

#### **Отопление:**

*жилых помещений* – посекционными двухтрубными горизонтальными системами с поквартирной разводкой от главного стояка. Поквартирный учёт тепла предусмотрен с помощью установки на ответвлениях в шкафах узлов поквартирного учёта;

*лифтовых холлов, лестничных клеток и мусорокамер* – самостоятельными стояками от магистральных трубопроводов;

*нежилых помещений первого этажа и помещений целевой аренды* – горизонтальными двухтрубными самостоятельными системами с прокладкой разводящих магистралей над полом первого этажа и под потолком -1 этажа;

*помещения автостоянки* – воздушное, совмещенное с приточной вентиляцией и водяное двухтрубными горизонтальными системами (для уровня на отметке – 1 этажа).

В качестве отопительных приборов приняты стальные панельные и биметаллические радиаторы с терморегуляторами (по п. 6.5.13 СНиП 41-01-2003), в лестничных клетках – стальные радиаторы, в мусорокамерах, электрощитовых и технических помещениях, помещениях автостоянки – регистры из стальных гладких труб на сварке.

#### **Вентиляция:**

*жилых помещений* – приточные и вытяжные системы с естественным побуждением. Вытяжка из жилых помещений осуществляется через каналы кухонь, ванных комнат и санузлов с выбросом через вытяжную шахту, выведенную выше уровня кровли. Вытяжка из двух последних этажей – через самостоятельные каналы с бытовыми вентиляторами. Приток – неорганизованный, через открываемые регулируемые створки окон с вентиляционными клапанами, встроенными в оконные блоки;

*нежилых помещений первого этажа и помещений целевой аренды* - приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из помещений 1-го этажа осуществляется по индивидуальным вентканалам вне жилых помещений, приток – неорганизованный через открываемые регулируемые створки окон.

*технических помещений* – приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью вентустановок, обслуживающих автостоянку, приток – неорганизованный;

*помещений кладовых* – вытяжными системами с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется с помощью вытяжных установок, расположенных на «-1» этаже;



помещения автостоянки – приточно-вытяжная система с механическим побуждением. Подача приточного воздуха (с подогревом) осуществляется в верхнюю зону автостоянки вдоль проездов, удаление воздуха – из верхней и нижней зон поровну. Вытяжные системы приняты с резервными электродвигателями. Приточные вентиляционные системы приняты с резервными электродвигателями.

#### **Воздушно-тепловые завесы**

Для предотвращения проникновения холодного воздуха на въездах в подземную автостоянку предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес. Входные группы в здания оборудованы воздушно-тепловыми электрическими завесами.

#### **Кондиционирование**

Для помещений слаботочных систем, где размещается коммутационное оборудование, предусмотрена установка сплит-системы с наружным блоком, установленным на фасаде здания.

Общая холодопроизводительность – 3,0 кВт.

#### **Дымоудаление**

Для обеспечения незадымляемости путей эвакуации в начальной стадии пожара предусматривается устройство систем противодымной вытяжной вентиляции из помещений хранения автомобилей, из изолированной рампы, из поэтажных коридоров жилых помещений и вестибюлей на первом этаже, через шахты дымоудаления с крышными вентиляторами через клапаны дымоудаления с реверсивным приводом.

Подпор воздуха осуществляется в лифтовые шахты, в шахты лифтов для перевозки пожарных подразделений, зоны безопасности для МГН, незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы перед выходами лифтов и перед лестничными клетками типа Н3 на этажах автостоянки.

Предусмотрена компенсация объемов удаляемых продуктов горения в нижнюю часть помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляцией.

#### **Система электроснабжения**

Электроснабжение предусматривается выполнить на основании информационного письма ПАО «МОЭСК» от 10.03.2017 г. № МОЭСК/06/488 о предполагаемом технологическом присоединении 1600 кВт максимальной мощности к ПС-110 кВ «Лефортово», от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Письмом от 25.04.2017 г. № 94 ООО «СтройКом» гарантирует получение технических условий с заключением договора с ПАО «МОЭСК» на технологическое присоединение и строительство наружных сетей электроснабжения 10 кВ и 0,4 кВ, включая строительство ТП-10/0,4 кВ в рамках договора силами ПАО «МОЭСК».

Расчетная электрическая нагрузка потребителя определена в соответствии с СП 31-110-2003, приведена к шинам РУ-0,4 кВ ТП и составляет 937,8 кВт/1021,8 кВА, в том числе:

жилая часть, лифты – 609,4 кВт;

ИТП – 26,0 кВт;

автостоянка – 96,7 кВт;

нежилые помещения – 205,7 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии на вводе потребителя в помещениях электрощитовых предусмотрены вводно-распределительные устройства, оснащенные коммутационными и защитными аппаратами, приборами учета, устройством АВР:

ВРУ-1 (жилая часть) – 225,3 кВт;

ВРУ-2 (жилая часть) – 179,8 кВт;  
ВРУ-3 (жилая часть) – 204,3 кВт;  
ВРУ-4 (нежилая часть) – 257,1 кВт;  
ВРУ-5 (автостоянка) – 107,4 кВт;  
ВРУ-ИТП – 28,9 кВт.

Основными потребителями являются электроприемники жилой части, освещение, инженерное и технологическое оборудование нежилых помещений коммерческого назначения.

Предусмотрено наружное освещение прилегающей территории и архитектурно-художественное освещение фасадов.

Категория надежности электроснабжения - II.

Аппаратура охранно-пожарной сигнализации, лифты, аварийное освещение, системы подпора воздуха и дымоудаления, огни светового ограждения, щиты автоматики и слабых систем, учета тепла, ИТП, дренажные насосы и пожарные насосы АУПТ автостоянки, а также системы подпора воздуха, аварийное освещение и указатели пожарных гидрантов, светофоры, механизмы открывания противопожарных ворот, розетки для подключения пожарной техники отнесены к электроприемникам I категории надежности электроснабжения и подключаются через устройства АВР.

Распределительные и групповые сети выполняются в соответствии с требованиями ПУЭ и действующих нормативных документов и предусматриваются кабелями марки ВВГнг(А)-LS, к противопожарным системам, системам связи и аварийного освещения, в соответствии с СП 6. 13130. 2009 г. – ВВГнг(А)-FRLS.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на вводах во ВРУ.

Расчетный учет электроэнергии выполняется счетчиками активной и реактивной энергии, устанавливаемыми на границе балансовой принадлежности.

Нормируемая освещенность помещений принята по СП 52.13330.2011 и обеспечивается светильниками, выбранными с учетом среды и назначения помещений.

Проектом предусматривается рабочее и аварийное (эвакуационное, резервное) освещение.

Управление электроосвещением осуществляется со щитов и выключателями по месту, а также: для коридоров, вестибюлей – от датчиков движения, лестничных клеток, входов, огней светового ограждения – дистанционно из диспетчерского пункта.

Тип системы заземления, принятый проектом, - TN-C-S, выполнен в соответствии с требованиями главы 1.7 ПУЭ. На вводе потребителя выполняется основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В помещениях электрощитовых предусматривается устройство главной заземляющей шины (ГЗШ).

Защиту зданий от прямых ударов молний предусматривается выполнить в соответствии с СО-153.34.21.122-2003 по III уровню.

Проектом предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии, энергоэффективному использованию применяемого оборудования и поквартирному учету.

### **Сети связи**

В соответствии с техническими условиями ПАО «Ростелеком» от 02.12.2016 г. № 03/05/353-ОП/43411/41399 проектные работы и строительство магистральной сети телевидения, телефонии, сети передачи данных, проводного вещания и оповещения выполняет

ПАО «Ростелеком» собственными силами.

Проектируемые внутриквартальные технологические системы связи – согласно техническим условиям «Центра координации деятельности государственных учреждений инженерных служб административных округов и районов г. Москвы (ГКУ «Центр координации ГУ ИС») от 15.02.2017 г. № 2923-1. Точка подключения – оптическая муфта, расположенная в доме № 10 по Солдатскому переулку. Далее информация передается по существующей линии связи на АРМ, размещаемое в помещении диспетчерской, расположенной по адресу: ЮВАО, Лефортово, Солдатский пер., д. 10. От точки подключения до проектируемого комплекса предусмотрена прокладка в проектируемой телефонной кабельной канализации волоконно-оптического кабеля типа ОККСН-02Н-16А (150 м).

Для прокладки наружных сетей предусмотрено строительство двухотверстной телефонной кабельной канализации протяженностью 67, 5 м.

Проектной документацией предусмотрено оснащение комплекса: сетями телефонной связи общего пользования, радиовещания, телевидения, этажного оповещения, видеонаблюдения, видеодомофонной связи, автоматизации и диспетчеризации инженерных систем, оборудования и лифтового хозяйства, сетями контроля загазованности подземной автостоянки, двухсторонней связи и тревожной сигнализации замкнутых пространств и зон безопасности для маломобильных групп населения с помещением диспетчерской; структурированной кабельной системой.

Согласно Техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности жилой комплекс оборудуется:

автономными дымовыми пожарными извещателями (жилые комнаты и кухни квартир); адресной автоматической установкой пожарной сигнализации (АУПС) с оснащением помещений дымовыми и ручными пожарными извещателями. Вывод сигналов пожарной тревоги предусмотрен на приборы приемно-контрольные охранно-пожарные адресные «Рубеж-20П», размещаемые в помещениях слаботочных систем. Информация о пожаре передается через концентраторы автоматизированной системы диспетчеризации в ОДС микрорайона, расположенную по адресу: Солдатский пер., д. 10 с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. АУПС обеспечивает автоматическое включение систем противопожарной защиты;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре с оснащением: жилой части комплекса, встроенных нежилых помещений, предприятий торговли звуковыми оповещателями и световыми указателями «Выход»; подземной автостоянки громкоговорящими расчетной мощности и световыми указателями «Выход». Оповещение осуществляется от размещаемого в помещении КПП оборудования системы оповещения о пожаре «Тромбон». Помещение автостоянки разделено на 3 зоны пожарного оповещения.

### **Технологические решения**

*Подземная автостоянка* на 118 м/мест предназначена для манежного хранения легковых автомобилей большого (10 шт.), среднего (105 шт.), малого (3 шт.) классов, работающих только на жидком топливе.

Режим работы автостоянки – ежедневно: дежурные КПП – круглосуточно в 1 смену (продолжительность смены – 24 ч.); уборщики и администратор – 5 раз в неделю в 1 смену (продолжительность смены – 8 ч.). Численность персонала автостоянки - 10 человек. Группа производственных процессов – Ia, Ib.

*Помещения целевой аренды* (офисы) представляет собой отдельные помещения свободной планировки с входными тамбурами, санузлами, комнатой уборочного инвентаря.

Предполагаемое использование помещений - под офисы и административные центры. Помещения не могут быть использованы для технологий, связанных с выделением вредных физических (шум, вибрация и др.) и химических факторов, влияющих на среду обитания, а также без доставки и вывоза товаров автомобильным транспортом.

Предполагаемое количество работников - 29 человек. Ориентировочный режим работы - односменный, с 9-00 ч. до 18-00 ч, 5 дней в неделю.

### **3.6 Проект организации строительства**

Проект организации строительства (на жилой комплекс и перекладку канализации) содержит: методы производства основных видов работ, в том числе устройство шпунтового ограждения; водоотлива; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружения; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; перечень видов строительных и монтажных работ; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; обоснование принятой продолжительности строительства; основные конструктивные решения; календарный план строительства; стройгенплан; схему организации дорожного движения на период производства работ.

Кроме того, представлен «Раздел, обосновывающий меры по обеспечению сохранности археологического наследия при проведении земляных, строительных работ...». Раздел предусматривает комплекс мероприятий по обеспечению сохранности объектов археологического наследия - проведение комплексных археологических наблюдений в зонах производства земляных работ.

По разделу получен Акт государственной историко-культурной экспертизы от 26.06.2017 г., составленный аттестованным экспертом Берковичем В.А. (приказ Министерства культуры Российской Федерации № 1793 от 16.06.2015 г. «Об утверждении статуса аттестованного эксперта по проведению государственной историко-культурной экспертизы»), согласно которому:

- раздел выполнен в соответствии с действующим законодательством об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации;
- возможность проведения комплексных археологических полевых работ (археологических наблюдений) как работ, обеспечивающих сохранность объектов археологического наследия при проведении земляных строительных работ обоснована;
- обеспечение сохранности объектов археологического наследия при условии проведения комплексных археологических полевых работ, связанных с земляными строительными работами, в соответствии с представленным разделом возможно. В части археологии - положительное заключение.

Общая продолжительность строительства комплекса составляет 30 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

### **3.7 Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Природоохранные ограничения – древесно-кустарниковая растительность.

Воздействие на атмосферный воздух в период строительных работ в пределах установленных нормативов. В процессе функционирования проектируемого объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: вентыводы подземного паркинга на 118 м/мест, открытые автостоянки на 12 м/мест, площадка ТБО. Валовой выброс – 0,376 т/год, суммарная мощность выброса – 0,275 г/с. В целом функционирование проектируемого объекта будет воздействовать на атмосферный воздух в пределах установленных нормативов.

Предусмотрены мероприятия по охране водной среды. При строительстве: исключение обслуживания и заправки строительной техники в зоне работ, предотвращение разливов горюче-смазочных материалов, установка биотуалетов, строительный водоотлив, мойка колес автотранспорта с системой оборотного водоснабжения при выезде со стройплощадки; при эксплуатации – подключение к централизованным сетям водоснабжения, хоз.-бытовой и ливневой канализации города. Обустраиваются твердые покрытия проездов и площадок.

Почвенно-растительный слой нарушен, сверху поверхность перекрыта насыпными грунтами. На территории, отведенной под благоустройство, выполняются работы по рекультивации почвенного покрова с использованием привозного плодородного грунта. Согласно перечетной ведомости, древесно-кустарниковая растительность, произрастающая на участке застройки, подлежит вырубке в количестве 30 деревьев и 18 кустарников.

Обращение с отходами во время строительства и эксплуатации осуществляется в соответствии с требованиями экологической безопасности. Техрегламент процесса обращения с отходами строительства и сноса представлен. Представленный «Техрегламент процесса обращения с отходами строительства и сноса» в соответствии с требованиями Постановления Правительства г. Москва от 26.06.2002 г. № 469-ПП «О порядке обращения с отходами строительства и сноса в г. Москва» необходимо зарегистрировать в Государственном казенном учреждении г. Москвы «Управление подготовки территорий» (ГКУ УПТ).

Основным источником шума в помещениях проектируемых зданий и на территории жилой застройки является движение автотранспорта по улицам, внутриквартальным проездам и придомовой территории.

Кроме того, шум создается функционированием инженерного оборудования, используемого при эксплуатации проектируемых объектов.

В проекте предусмотрены инженерные решения по обеспечению гигиенических нормативов СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»: использование пластиковых окон, снижающих уровень наружного шума в закрытом состоянии, малозумного технологического и вентиляционного оборудования, установка вентиляционного, насосного и другого шумящего оборудования на шумо-виброопоры, использование гибких вставок на магистралях и т.п.

Источником вибрации и шума также может быть перспективная линия метрополитена.

Для исключения превышения гигиенических нормативов по шуму и вибрации от функционирования перспективной линии метрополитена предлагается комплекс виброизоляционных мероприятий.

В соответствии с материалами проекта, реализация указанных виброзащитных мероприятий обеспечит уровни вибрации и структурного шума не выше значений, допустимых санитарными нормами.

На последующих стадиях проектирования эффективность внедрения мероприятий по виброизоляции должна быть подтверждена результатами инструментальных измерений

Предусмотренные проектом технические и архитектурно-строительные решения обеспечивают безопасный уровень шума.

В соответствии с письмом Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве исх. № 06-09/01-03583-06 от 18.08.2017 г., на последующих стадиях проектирования эффективность внедрения мероприятий по виброизоляции здания от функционирования перспективной линии метро, подтвердить результатами инструментальных измерений.

Расчетные уровни звука не будут превышать нормативных показателей для ночного и дневного времени. Дополнительные мероприятия по защите от шума не требуются.

В материалах проекта отсутствует информация об ограничении использования территории для жилой застройки по фактору авиационного шума.

В соответствии с данными, представленными ФБУ «Московский ЦГМС», фоновые показатели загрязнения атмосферного воздуха в районе строительства взвешенными веществами, диоксидом серы, оксидом углерода, диоксидом азота и оксидом азота не превышают нормативных величин.

Сбор и утилизация твердых бытовых отходов производится согласно представленным расчетам.

### **3.8 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Соответствие проектных значений, параметров и других проектных характеристик комплекса требованиям пожарной безопасности обоснованы ссылками на требования Федеральных законов о технических регламентах, результаты расчета пожарного риска, выполненного по методике, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382, а также на основании специальных технических условий в части обеспечения пожарной безопасности (далее – СТУ).

СТУ, разработанные ООО «АЗИМУТ-Пожарная Безопасность», согласованы Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по г. Москве (письмо от 22.12.2016 № 9026-4-8) и в Минстрое России (письмо от 07.04.2017 № 11838-лс/03).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием требований в нормативных документах по пожарной безопасности к:

проектированию в жилом здании высотой более 50 м (фактически не более 75 м) лестничных клеток типа Н2 взамен лестничных клеток типа Н1;

проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов;

проектированию лестничных клеток типа Н2, имеющих выход наружу через вестибюль, без устройства тамбур-шлюза 1-го типа;

проектированию подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (не более 3600 м<sup>2</sup>);

проектированию помещений (технических, вспомогательных, хозяйственных внеквартирных кладовых) на этажах автостоянки, не относящихся к ней;

устройству лестничных клеток типа Н2, предназначенных для эвакуации людей с этажей подземной автостоянки, взамен лестничных клеток типа Н3;

устройству выходов на кровлю здания с незадымляемых лестничных клеток типа

Н2 через противопожарные люки 2-го типа размером не менее 0,6х0,8 м по пожарным лестницам типа П1.

Схема планировочной организации земельного участка выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Федеральный закон № 123-ФЗ) и СТУ.

Противопожарные расстояния от жилого здания до соседних общественных жилых и общественных зданий составляют не менее 6 м.

Расстояние от границ открытых автостоянок до наружных стен, существующих ТП и ЦТП, предусматривается не менее 9 м, при этом, расстояние до наружных стен без проемов не нормируется.

Расстояния от здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей, в т.ч. для маломобильных групп населения, составляют не менее 10 м.

Устройство проездов к зданию, а также иные мероприятия по деятельности подразделений пожарной охраны предусматриваются на основании Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, при разработке которого учтено устройство проездов для пожарных автомобилей к зданию шириной не менее 6 м на расстоянии не более 16 м от наружных стен.

Конструкция дорожной одежды проездов для пожарной техники, в т.ч. эксплуатируемое покрытие подземной автостоянки, рассчитана на нагрузку от пожарных автомобилей.

Наружное пожаротушение комплекса предусматривается от двух пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой водопроводной сети, с расходом воды не менее 110 л/с, на расстоянии не более 200 м от здания (с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием). У гидрантов, а также по направлению движения к ним устанавливаются соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий, стойких к воздействию атмосферных осадков и солнечной радиации).

Комплекс разделяется на пожарные отсеки противопожарным стенами и противопожарным перекрытием 1-го типа с пределом огнестойкости не менее REI 150:

*пожарный отсек № 1* – двухуровневая подземная автостоянка, включая помещения к ней не относящиеся (в т.ч. хозяйственные кладовые), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3600 м<sup>2</sup>;

*пожарный отсек № 2* – жилой корпус, включая нежилые помещения на нижнем этаже и техническое подполье, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2 500 м<sup>2</sup>;

*пожарный отсек № 3* – встроено-пристроенный в стилобатную часть блок нежилых помещений для сдачи в аренду с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1000 м<sup>2</sup>.

Общая площадь проёмов в противопожарных преградах не превышает 25 % их площади. Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания и уплотнением в притворах.

Пределы огнестойкости заполнения проёмов (дверей, ворот, окон) не нормируются, за исключением заполнения проёмов в противопожарных преградах.

Коммуникации из разных пожарных отсеков прокладываются в шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Пределы огнестойкости несущих строительных конструкций здания приняты в соответствие с требованиями статьи 87, табл. 21 Федерального закона № 123-ФЗ. В местах сопряжения противопожарных преград с ограждающими конструкциями здания предусматриваются мероприятия, обеспечивающие нераспространение пожара.

*Пожарный отсек № 1 – двухуровневая подземная автостоянка*

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.2.

Категория по пожарной опасности – В.

В проектной документации, с учетом СТУ, предусматривается:

проектирование автостоянки площадью не более 3600 м<sup>2</sup> категории «В» закрытого типа для временной парковки легковых автомобилей (без хранения газобаллонных автомобилей);

осуществление парковки автомобилей с участием водителей – по рампам (пандусам);  
устройство из пожарного отсека автостоянки на этаже одного въезда-выезда непосредственно наружу, на рампу (пандус);

осуществление в автостоянке манежного хранения автомобилей;

проектирование в автостоянке постоянно закреплённых мест для индивидуальных владельцев, мест для парковки автотранспорта арендаторов (собственников) нежилых помещений, а также гостевых парковочных мест. При этом предусматривается круглосуточная парковочная служба;

размещение вспомогательных, технических помещений, не относящихся к автостоянке, а также хозяйственных кладовых жильцов на этажах автостоянки с отделением от помещения хранения автомобилей перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проёмов в указанных перегородках противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При объединении кладовых в отдельные блоки площадью не более 200 м<sup>2</sup>, заполнение проёмов в кладовых не нормируется, блоки выделяются стенами с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90 с заполнением проёмов в указанных стенах противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре;

недопущение хранения в кладовых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, масел, баллонов с горючими газами, баллонов под давлением, а также автомобильных (мотоциклетных) шин;

проектирование в автостоянке служебных помещений для обслуживающего и дежурного персонала, помещений технического назначения (для инженерного оборудования), которые обслуживают автостоянку. Указанные помещения отделяются от помещения хранения автомобилей противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;

размещение помещений, по обслуживанию автостоянки, на втором подземном этаже автостоянки, при условии выделения указанных помещений стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EIS 60;

устройство отдельных рамп (пандусов) с каждого этажа подземной автостоянки с выездом наружу, не отделенных от помещений хранения автомобилей противопожарными преградами, не используя их в качестве путей эвакуации;



обеспечение функциональной связи автостоянки со всеми этажами жилых секций, при этом на этаже автостоянки помимо устройства тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, предусматривается также подпор воздуха в объем общих лифтовых шахт. Шахты лифтов проектируются с пределом огнестойкости не менее REI 150;

устройство дверей и ворот в противопожарных преградах и тамбур-шлюзах (лифтовых холлах) с автоматическими устройствами закрывания их при пожаре;

устройство ограждающих строительных конструкций помещений для вентиляционного оборудования систем общеобменной и (или) противодымной вентиляции, расположенных в пожарном отсеке автостоянки, где находятся обслуживаемые и (или) защищаемые этими системами помещения с пределом огнестойкости не менее EI 45. Заполнение проёмов осуществляется противопожарными дверями 2-го типа;

выделение электрощитовых противопожарными перегородками 1-го типа с заполнением проёмов противопожарными дверями 2-го типа;

отделение помещения пожарных насосных установок и гидропневматических баков от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 45;

применение покрытия в автостоянке с нанесением ориентирующих надписей, разметки и порядковых номеров. Группа распространения пламени для покрытия пола в автостоянке – РП 1;

устройства для отвода воды в случае тушения пожара, в качестве которых используются система «неровного» пола с лотками с устройством погружных насосов.

При разработке проектной документации для пожарного отсека были проведены расчёты фактического времени эвакуации людей, динамики развития и наступления опасных факторов пожара и необходимого времени эвакуации людей (в рамках расчёта пожарных рисков). Расчётами подтверждена возможность эвакуации людей в случае пожара до наступления предельных значений опасных факторов пожара.

В проектной документации, с учетом СТУ, предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасной эвакуации людей:

устройство эвакуационных выходов с этажей автостоянки через лестничные клетки типа Н2 и Н3 с шириной маршей не менее 1 м, а также выходов непосредственно наружу;

устройство дверей выходов на лестничные клетки шириной не менее 0,8 м;

устройство эвакуационных выходов из помещений, не относящихся к автостоянке, через зону хранения автомобилей, а также через коридоры непосредственно в лестничные клетки Н2 (Н3);

устройство одного эвакуационного выхода из блоков кладовых с пребыванием более 15 чел. (из расчета 1 человек на одно место хранения). Дополнительные выходы (аварийные, эвакуационные) при количестве человек в блоке не более 15 человек не предусматриваются;

обеспечение минимально-необходимых расстояний по путям эвакуации от наиболее удалённого места хранения автомобилей до выхода на лестничные клетки или выхода наружу (не более 80 м, включая тупиковые части);

для определения параметров путей эвакуации число людей, одновременно находящихся в помещениях для хранения автомобилей, принимается из расчета 1 чел. на каждое машино-место;

устройство в местах проезда и хранения автомобилей высота помещений и ворот от пола до низа выступающих конструкций и подвешенного оборудования превышает не менее

чем на 0,2 м наибольшую высоту автомобиля, но не менее 2 м;

обеспечение ширины лестничных площадок не менее ширины маршей. Число подъемов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 18. Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается;

обеспечение уклона маршей лестничных клеток предусматривается не более 1:1;

устройство дверей лестничных клеток с приспособлениями для самозакрывания и с уплотнением в притворах;

устройство внутренних стен лестничных клеток типа Н2 без проемов, за исключением дверных и проемов для подачи наружного воздуха;

устройство внутренних стен лестничных клеток типа Н3 без проемов, за исключением дверных;

устройство дверей незадымляемых лестничных клеток противопожарными 2-го типа;

устройство выходов из лестничных клеток непосредственно наружу, в т.ч. через общие лестничные клетки, с обособленными выходами наружу. Ширина дверей при выходе наружу из лестничных клеток составляет не менее 1 м;

отсутствие размещения в лестничных клетках трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничных клеток и оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;

внутренняя отделка помещений и применение материалов на путях эвакуации соответствуют требованиям Федерального закона № 123-ФЗ. Покрытие полов автостоянки выполнено стойким к воздействию нефтепродуктов и рассчитано на сухую (в том числе механизированную) уборку помещений. Покрытие ramпы и пешеходных дорожек на них исключает скольжение (на ramпе предусмотрена рифлёная поверхность для создания дополнительного трения). Покрытие полов предусматривается из материалов, обеспечивающих группу распространения пламени по такому покрытию не ниже РП 1.

Пожарный отсек автостоянки оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

автоматическими системами пожаротушения с параметрами в соответствии с СТУ.

Перед тамбур-шлюзами дренчерные завесы не предусматриваются;

внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи с расходом воды 5,2 л/с каждая;

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 3-го типа;

системой противодымной защиты (дымоудаление из помещений хранения автомобилей; подпор воздуха предусматривается в шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов (отдельными системами в шахты лифтов для пожарных), в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) при выходах из лифтов, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках типа Н3, в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения).

В одном помещении предусматривается размещение насосной станции автоматического пожаротушения, хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода. При этом указанное помещение выделено перегородками с пределом огнестойкости не менее

EI 90 с заполнением проёмов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа. В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусматриваются трубопроводы номинальным диаметром не менее DN 80 с выведенными наружу на высоту (1,35 +/- 0,15) м патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80. Трубопроводы обеспечивают наибольший расчетный расход диктующей секции установок пожаротушения.

В соответствии с СТУ из технических и складских помещений категории по пожарной опасности В4 и Д без постоянного пребывания людей, имеющих выход непосредственно в незадымляемые лестничные клетки, дымоудаление не предусматривается.

В соответствии с СТУ для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в нижние части защищаемых помещений хранения автомобилей предусматривается рассредоточенная подача наружного воздуха: с расходом, обеспечивающим дисбаланс не более 30 %, на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 8 м/с. Эффективность работы систем противодымной защиты подтверждена соответствующим расчетом.

*Пожарный отсек № 2 – жилой корпус, включая нежилые помещения на нижнем этаже и техническое подполье*

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности пожарного отсека – Ф1.3.

Класс функциональной пожарной опасности встроенных помещений – Ф4.3.

Высота жилого корпуса, определяемая разностью отметок поверхности проезда для пожарных машин и нижней границы открывающегося проёма (окна) в наружной стене не превышает 60 м.

В проектной документации предусматривается (в т.ч. с учетом СТУ):

размещение в подземной части здания технического пространства, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций, высотой менее 1,8 м и не являющегося этажом, без разделения противопожарными перегородками посекционно и без устройства окон или люков с приямками;

устройство в стенах жилого здания окон с ненормируемыми пределами огнестойкости на расстоянии над покрытием стилобатной части менее 8 м при устройстве покрытия с пределом огнестойкости не менее REI 150, отвечающего требованиям, предъявляемым к противопожарному перекрытию 1-го типа;

устройство противопожарных стен 2-го типа для деления на секции, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности К0;

обеспечение не нормируемого класса пожарной опасности и предела огнестойкости внутриквартирных, в том числе шкафных, сборно-разборных, с дверными проёмами и подвижных перегородок;

выполнение лестничных клеток в одной шахте для жилой части здания этажностью более 5-ти и подземных этажей при отделении лестничной клетки в уровне первого этажа глухой стеной с пределом огнестойкости не менее REI 150;

выделение нежилых помещений общественного назначения на первом этаже жилого дома глухими противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 2-го типа;

устройство помещений категории В1 – В3 в нежилых помещениях, выделенных противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 3-го типа. Помещения категории А, Б в нежилых помещениях не предусматриваются;

устройство междуэтажных перекрытий, примыкающих к глухим участкам наружных стен без зазоров. Наружные стены в местах примыкания перекрытий имеют междуэтажные пояса высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 60.

устройство стен эвакуационных лестничных клеток, которые возводятся на всю высоту здания и возвышаются над кровлей;

устройство в каждой жилой секции мусоропровода. Ствол мусоропровода размещается в отдельном помещении, отделенном от зоны безопасности противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Ствол системы мусороудаления изготавливается из негорючих материалов и обеспечивает требуемые пределы огнестойкости и сопротивления дымогазопроницанию, грузочные клапаны ствола мусороудаления выполняются из негорючих материалов и обеспечивают минимально необходимые значения сопротивления дымогазопроницанию согласно ч. 1 и 2 ст. 139 Федерального закона № 123-ФЗ. Шибер ствола мусороудаления, устанавливаемый в мусоросборной камере, оснащён приводами самозакрывания при пожаре. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход с открывающейся наружу дверью шириной не менее 1 м, изолированной от основного входа в жилую секцию глухой стеной и выделяется противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости REI 60 и классом пожарной опасности K0. Отметка пола мусоросборной камеры возвышается над уровнем тротуара и прилегающей части дороги в пределах 0,05 – 0,1 м;

выполнение ограждающих конструкций шахт лифтов, включая двери шахт, отвечающих требованиям, предъявляемым к противопожарным преградам;

устройство в каждой жилой секции одного из лифтов для транспортирования пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных), со скоростью не менее 1 м/с, который размещается в выгороженной шахте, ограждающие конструкции которой имеют предел огнестойкости не менее REI 150;

устройство дверей шахты лифта для пожарных противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60. Двери шахты пассажирского лифта выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60, т.к. выходят в зону безопасности. Ограждающие конструкции лифтовых холлов на этажах, являющихся зонами безопасности, выполнены противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 60 с заполнением проёмов противопожарными дверями 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Удельное сопротивление дымогазопроницанию дверей – не менее  $1,96 \cdot 10^5 \text{ м}^3/\text{кг}$ .

При разработке проектной документации для пожарного отсека были проведены расчёты фактического времени эвакуации людей, динамики развития и наступления опасных факторов пожара и необходимого времени эвакуации людей (в рамках расчёта пожарных рисков). Расчётами подтверждена возможность эвакуации людей в случае пожара до наступления предельных значений опасных факторов пожара.

В проектной документации, с учетом СТУ, предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению безопасной эвакуации людей:

использование одной незадымляемой лестничной клетки типа Н2 для эвакуации людей в каждой жилой секции высотой не более 75 м при площади квартир на этаже секции

не более 550 м<sup>2</sup> с входом с этажа в лестничную клетку непосредственно из поэтажных коридоров через тамбур, при этом вход в лестничные клетки и вход в тамбур выполняется через противопожарные двери 1-го типа;

использование в лестничных клетках жилых секций в качестве световых проёмов в наружных стенах на первом этаже остеклённых дверей с площадью остекления не менее 1,2 м<sup>2</sup>. При площади световых проёмов в наружных стенах лестничных клеток типа Н2 менее 1,2 м<sup>2</sup> в них предусматривается эвакуационное освещение по 1 категории надёжности;

устройство выходов из эвакуационных лестничных клеток типа Н2 в вестибюль через противопожарные двери 1-го типа без устройства тамбур-шлюза 1-го типа;

отсутствие в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, аварийных выходов при выделении приквартирных коридоров на этажах, расположенных на высоте более 15 м, ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартиры, не имеющие аварийных выходов, противопожарных дверей 2-го типа;

устройство одного аварийного выхода (без устройства эвакуационных) из технического пространства, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций, через незадымляемую лестничную клетку типа Н2, общую с пожарным отсеком автостоянки, вход в которую выполняется через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее чем 0,75x1,5 м;

обеспечение минимальной ширины лестничных маршей в свету, ведущих на жилые этажи, не менее 1,05 м, с уклоном – не более 1:1,75;

обеспечение ширины лестничных площадок не менее ширины маршей лестниц;

устройство числа подъёмов в одном лестничном марше – не менее 3 и не более 16.

Применение лестниц с разной высотой и глубиной ступеней не предусматривается;

обеспечение ширины дверей выхода из лестничной клетки типа Н2 в вестибюль не менее 1,05 м;

устройство внутренних стен лестничных клеток типа Н2 без проёмов, за исключением дверных и проёмов для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;

отсутствие разделения лестничных клеток типа Н2 по высоте на отсеки глухими противопожарными перегородками 1-го типа с переходом между отсеками вне объёма лестничной клетки, при этом давление, создаваемой системой приточной противодымной защиты, не превышает 150 Па за счёт устройства равномерной подачи воздуха;

отсутствие размещения в лестничных клетках трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров, лестничных клеток и оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц;

обеспечение высоты ограждений в лестничных клетках не менее 0,9 м;

обеспечение расстояния по горизонтали между проемами лестничных клеток и проемами в наружной стене здания не менее 1,2 м, при этом данное расстояние не нормируется в случае, когда в смежных с лестничными клетками помещениях отсутствует горючая нагрузка или горючая нагрузка ограничена (лифтовые холлы, коридоры, зоны безопасности, санузлы, помещения категории В4 или Д и т.д.);

обеспечение ширины поэтажных коридоров длиной до 40 м на пути движения МГН из квартиры в зону безопасности не менее 1,5 м, при этом на отдельных участках протяжённостью не более 4 м ширина коридора уменьшается до 1,4 м;

отсутствие разделения поэтажных коридоров противопожарными перегородками 2-го типа при их длине не более 30 м;

обеспечение расстояния от двери наиболее удалённой квартиры до выхода в лестничную клетку не более 25 м;

устройство из встроенных помещений общественного назначения одного эвакуационного выхода при площади не более 300 м<sup>2</sup>, при количестве людей не более 30 чел. При этом расстояние от наиболее удаленного помещения до ближайшего эвакуационного выхода не превышает 35 м. Число людей, одновременно находящихся в офисах, принимается из расчёта 6 м<sup>2</sup> площади на одного человека;

устройство перед наружными дверями (эвакуационными выходами) горизонтальных входных площадок с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. Входные площадки высотой от уровня тротуара более 0,45 м оборудуются ограждениями;

обеспечение ширины общих коридоров в свету в нежилых помещениях не менее 1 м, а высотой – не менее 2 м;

применение материалов на путях эвакуации в соответствии требованиям Федерального закона № 123-ФЗ;

устройство выходов на кровлю здания непосредственно из лестничных клеток по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30 размером не менее 0,75x1,5 м. Указанные марши и площадки выполняются из негорючих материалов и имеют уклон не более 2:1 и ширину не менее 0,9 м. в местах перепада высот кровли более 1 м запроектированы пожарные лестницы типа П1.

Пожарный отсек оборудуется следующими системами противопожарной защиты:

внутренним противопожарным водопроводом из расчета 3 струи с расходом воды 2,9 л/с каждая. На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире проектируются отдельный кран диаметром 19,5+0,3 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания;

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта на пульт ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа;

системой противодымной защиты (дымоудаление из внеквартирных коридоров и вестибюлей на первом этаже; подача наружного воздуха системой приточной противодымной вентиляцией предусматривается в шахты пассажирских и грузопассажирских лифтов (отдельными системами в шахты лифтов для пожарных), в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в нижние части коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объёмов удаляемых из них продуктов горения, в помещения зон безопасности на этажах с подогревом воздуха до +18°С).

Мусоросборные камеры и ствол мусоропровода в каждой жилой секции защищаются автоматическими установками пожаротушения.

Требуемый напор воды для обеспечения внутреннего пожаротушения от пожарных кранов обеспечивается пожарными насосами, установленными в помещении насосной станции (помещение ИТП). Внутренние сети противопожарного водопровода жилых секций имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм

для подключения передвижной пожарной техники с установкой в корпусах обратного клапана и нормально открытой опломбированной задвижки.

Предусматривается устройство вентиляционных каналов для систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции, в т.ч. длиной более 50 м, из железобетонных (монолитные конструкции, сборный железобетон) конструкций без применения внутренних сборных или облицовочных стальных конструкций класса герметичности В в соответствии с СП 60.13330.2011 с пределами огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

В соответствии с СТУ из технического пространства, предназначенного для прокладки инженерных коммуникаций без постоянного пребывания людей, имеющих выход непосредственно в незадымляемые лестничные клетки, дымоудаление не предусматривается.

*Пожарный отсек № 3 – встроено-пристроенный в стилобатную часть блок нежилых помещений для сдачи в аренду*

Степень огнестойкости – I.

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Классы функциональной пожарной опасности: Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.3.

Складские помещения категорий В1 – В3 отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Помещения категории А, Б не предусматриваются.

Пути эвакуации (общие коридоры, холлы, фойе, вестибюли) выделяются стенами (перегородками) от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми, светопрозрачными конструкциями (в т.ч. над подвесными потолками). Светопрозрачные конструкции в данных стенах и перегородках проектируются из негорючих материалов. При этом площадь заполнения проёмов в данных конструкциях, а также предел огнестойкости проёмов не нормируется.

Этаж здания обеспечен не менее чем двумя эвакуационными выходами.

Помещения имеют эвакуационные выходы, ведущие в коридор, вестибюль (в т.ч. через одно смежное помещение), далее непосредственно наружу.

Помещения с пребыванием более 50 чел. обеспечены двумя рассредоточенными эвакуационными выходами шириной не менее 1,2 м каждый.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) запроектированы горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

Предельно допустимые расстояния от наиболее удаленной точки помещения для инвалидов до двери наружу предусматривается в пределах досягаемости за необходимое время эвакуации.

Ширина эвакуационных выходов в свету, используемых МГН, принимается не менее 0,9 м, остальных выходов – не менее 0,8 м. Высота эвакуационных выходов составляет не менее 1,9 м.

Применение материалов на путях эвакуации предусматривается в соответствии требованиями Федерального закона № 123-ФЗ.

Пожарный отсек оборудуется следующими системами противопожарной защиты: внутренним противопожарным водопроводом из расчета 2 струи с расходом воды 2,6 л/с каждая;

автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с выводом сигнала о срабатывании систем противопожарной защиты объекта на пульт ОДС;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 2-го типа.

Из общественных помещений, конструктивно изолированных от жилой части и имеющих эвакуационные выходы непосредственно наружу при наибольшем удалении этих выходов от любой части помещения не более 25 м и площади помещения не более 800 м<sup>2</sup>.

### **3.9 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Документацией предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность маломобильных групп населения (МГН):

продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд на креслах-колясках, не превышает 5%, поперечный – 1 – 2%;

пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения;

зоны безопасности для МГН на этажах;

отметки пола входных вестибюлей запроектированы в одном уровне с отметками пола лифтового холла; ширина коридоров, проходов и дверей принята с учетом возможностей маломобильных групп населения;

устанавливаются комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной и тактильной информации для МГН;

параметры кабин лифтов, предназначенных для пользования инвалидами, имеют внутренние размеры не менее: ширину 1,1 м, глубину 1,4 м и ширину дверей 0,9 м (кабины оснащаются поручнями на высоте 0,9 м и кнопками управления на высоте 0,9-1,2 м);

на открытых автостоянках выделены 10 машиномест для инвалидов.

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

Проектными решениями предусматривается уточнение решений в связи с изменением состава ограждающих конструкций.

Документация содержит решения по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, обоснование выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства; схемы расположения в зданиях, строениях и сооружениях приборов учета используемых энергетических ресурсов.

В соответствии с расчетами энергоэффективности:

- приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций:

наружных стен:  $R_{\text{прив.}}=2,0 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$  (К тепл.однор.= 0,49) при  $R_{\text{тр}}=2,99 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ;

перекрытий под эркерами:  $R_o=4,51 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$  (К тепл.однор.= 0,85) при  $R_{\text{тр}}=4,48 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ;

покрытия (К тепл.однор.= 0,8): эркеров -  $R_o=4,76 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ; жилого этажа -  $R_o=4,45 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ; лестнично-лифтового узла -  $R_o=4,14 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ; при  $R_{\text{тр}}=4,48 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$  (для жилых помещений и помещений общественного назначения);  $R_{\text{тр}}=3,09 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$  (для лестниц);

окон: помещений общественного назначения/жилых помещений -  $R_o=0,53 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ; при  $R_{\text{тр}}=0,43/0,49 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ; для ЛЛЮ -  $R_o=0,49 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ , при  $R_{\text{тр}}=0,39 \text{ м}^2\text{°C/Вт}$ ;

- температура внутренней поверхности стен - не ниже точки росы внутреннего воздуха при расчетной температуре наружного воздуха;

- удельная теплозащитная характеристика здания составляет  $0,125 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \text{ °C})$ , что



меньше нормируемого значения –  $0,163 \text{ Вт}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ ;

- удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период –  $0,096 \text{ Вт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ , что не превышает нормативное значение –  $0,29 \text{ Вт}\cdot\text{ч}/(\text{м}^3 \cdot ^\circ\text{C})$ .

### **3.11 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства**

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения. В соответствии со сведениями, приведенными в документации и в ГОСТ 27751-2014, примерный срок службы здания не менее 50 лет.

### **3.12 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 (в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома)**

Документация содержит требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов здания. Нормативная периодичность выполнения работ по капитальному ремонту здания, необходимых для обеспечения его безопасной эксплуатации – 25 лет.

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

#### ***По разделу «Схема планировочной организации земельного участка»***

- представлена информация о зонах и территориях с особыми условиями использования, предусмотренную требованиями подпункта п) пункта 12 «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87; расчеты и выводы инсоляции и естественному освещению и др.

#### ***По разделу «Архитектурные решения»***

откорректированы: проектные решения по размещению однокомнатных квартир, объемно-планировочные, инженерные и технологические решения по встроенным помещениям общественного назначения и др.

#### ***По разделу «Конструктивные и объемно-планировочные решения»***

произведены расчеты, уточняющие максимальную нагрузку по подошве фундамента и осадку.

Обращено внимание заказчика, что при строительстве объекта необходимо применять только сертифицированную строительную продукцию и оборудование. Применение материалов, в том числе отделочных, конструкций, изделий и оборудования без наличия соответствующих сертификатов соответствия не допустимо.

#### ***По разделам «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»***

сводным планом инженерных сетей, с указанием мест размещения пожарных

гидрантов;

техническими условиями на отвод поверхностных дождевых стоков с планируемой территории от владельцев сетей;

решениями по устройству наружных сетей дождевой канализации, с указанием протяженности, диаметров и принятых материалов труб;

решениями по выносу существующей сети канализации Д1000 мм из пятна строительства согласно ТУ от 02.03.2017 г. № 21-0262/17, выданным АО «Мосводоканал». сведениями о расчетном расходе дождевых стоков с планируемой территории.

***По подразделу «Система электроснабжения»***

проектные материалы дополнены:

гарантийным письмом о получении технических условий с заключением договора с ПАО «МОЭСК» на технологическое присоединение и строительству наружных сетей электроснабжения 10 кВ и 0,4 кВ по отдельному проекту до ввода объекта в эксплуатацию;

решениями по наружному освещению.

***По подразделам «Система водоснабжения» и «Система водоотведения»*** материалы проекта были дополнены:

сводным планом инженерных сетей, с указанием мест размещения пожарных гидрантов;

техническими условиями на отвод поверхностных дождевых стоков с планируемой территории от владельцев сетей;

решениями по устройству наружных сетей дождевой канализации, с указанием протяженности, диаметров и принятых материалов труб;

сведениями о расчетном расходе дождевых стоков с планируемой территории.

***По подразделу «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»*** проектная документация дополнена

техническими условиями с указанным максимумом теплопотребления;

проектными решениями по наружному теплоснабжению здания.

***По подразделу «Сети связи»*** материалы дополнены:

структурной схемой организации внутриквартальных технологических систем связи;

сведениями о протяженности проектируемой телефонной кабельной канализации;

сведениями о месте размещения ОДС микрорайона;

***По разделу «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»***

материалы проекта, исполненные на основании отмененных нормативных документов.

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

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

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

#### **4.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии 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.

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами».

### 4.3. Общие выводы

Проектная документация объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой г. Москва, ЮВАО, ул. Княжнина, вл. 24» соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

#### Заместитель генерального директора

3.1 Организация экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий

Квалификационный аттестат № МС-Э-82-3-4527, срок действия по 22.10.2019 г.



А.Г. Брюков

#### Главный специалист

2.1. Объемно-планировочные, архитектурные и конструктивные решения, планировочная организация земельного участка, организация строительства  
Квалификационный аттестат № МС-Э-13-2-8341, срок действия по 20.03.2022 г.  
Ведущий эксперт; разделы: по ПД шифр 5-16-18565-1 - «Пояснительная записка»; «Схема планировочной организации земельного участка. Благоустройство»; «Архитектурные решения»; «Конструктивные и объемно-планировочные решения»; «Мероприятия по защите сооружения в районе с проявлением карстово-суффозионных процессов»; «Мероприятия по виброзащите»; «Проект организации строительства»; «Проект организации строительства наружных сетей водостока»; по ПД шифр ИМ-16-7080-П - «Общая пояснительная записка»; «Схема планировочной организации земельного участка»; «Канализация. Конструктивная часть»; «Проект организации строительства»

В.В. Желтов

#### Главный специалист

1.1 Инженерно-геодезические изыскания  
Квалификационный аттестат № МС-Э-82-1-4535, срок действия по 22.10.2019 г.

1.2 Инженерно-геологические изыскания  
Квалификационный аттестат № ГС-Э-70-1-2238, срок действия по 25.12.2018 г.  
Разделы: Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям; Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям; Технический отчет об оценке геологических рисков; Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям



И.О. Литвинова

#### Главный специалист

1.4 Инженерно-экологические изыскания  
Квалификационный аттестат № МС-Э-8-1-5216, срок действия по 03.02.2020 г.

2.4.1 Охрана окружающей среды  
Разделы: Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям; разделы: по ПД шифр 5-16-18565-1 - «Мероприятия по охране окружающей среды»; «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства жилого комплекса»; «Дендроплан и перечетная ведомость»; по ПД шифр ИМ-16-7080-П - «Мероприятия по охране окружающей среды»; «Дендроплан существующих насаждений и перечетная ведомость»



И.Д. Хороший

#### Главный специалист

2.2.1 Водоснабжение, водоотведение и канализация  
Квалификационный аттестат № МС-Э-13-2-8335, срок действия по 20.03.2022 г.

Разделы: по ПД шифр 5-16-18565-1 - «Внутренние системы водоснабжения»; «Внутренние системы водоотведения»; «Наружные сети водостока»; «Пожаротушение подземной автостоянки»; по ПД шифр ИМ-16-7080-П - «Канализация. Технологическая часть»



Н.В. Горелов

#### Главный специалист

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование  
Квалификационный аттестат № МС-Э-16-2-7219, срок действия по 04.07.2021 г.  
Разделы: «Отопление, вентиляция»; «ИТП»



О.Л. Агапова

#### Главный специалист

2.3.1 Электроснабжение и электропотребление  
Квалификационный аттестат № ГС-Э-29-2-1242, срок действия по 31.07.2018 г.  
Разделы: «Внутренние системы электроснабжения»; «Наружные сети освещения внутриплощадочные»



В.А. Толкачева

**Главный специалист**

2.3.2 Системы автоматизации, связи и сигнализации

Квалификационный аттестат № МС-Э-6-2-6866, срок действия по 20.04.2021 г.

Разделы: «Внутренние сети связи»; «Внутренние сети связи»; «Внутренние сети связи. Видеонаблюдение. Видеодомофонная связь»; «Наружные сети связи (подключение к ОДС)»; «Автоматизация инженерного оборудования и противопожарных систем»



А.Г. Афанасьев

**Главный специалист**

2.4.2 Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Квалификационный аттестат № МС-Э-25-2-8761, срок действия по 23.05.2022 г.

Разделы: по ПД шифр 5-16-18565-1 - «Пояснительная записка»; «Схема планировочной организации земельного участка. Благоустройство»; «Архитектурные решения»; «Мероприятия по охране окружающей среды»; «Результаты исследований светоклиматического режима»; «Охранно-защитная дератизационная система»;



Г.Б. Кример

**Главный специалист**

2.5 Пожарная безопасность

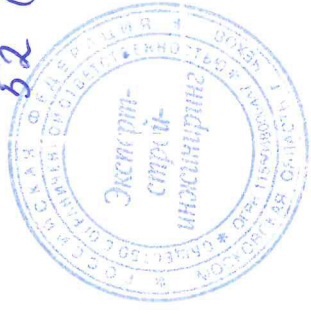
Квалификационный аттестат № МС-Э-14-2-5386, срок действия по 05.03.2020 г.

разделы: по ПД шифр 5-16-18565-1 - «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»; по ПД шифр ИМ-16-7080-П - «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта»



И.Ю. Рогов

ПРОШИТО, ПРОНУМЕРОВАНО Ч  
скреплено печатною  
52 (пятьдесят два) листа



*[Handwritten signature]*