



# ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



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

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

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА

КОПИЯ

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.

Проект пронумерован, сшито и

страницы

ответственного лица:

Инициалы выпускера проектов

/Бачура Е.И./

20. /Ст.

**УТВЕРЖДАЮ**

**Директор департамента экспертизы**

**Е.М.Богушевская**

**«23» ноября 2016 г.**



## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Рег. № 77-1-1-3-3975-16

**Объект капитального строительства:**

высотный многофункциональный  
административно-жилой комплекс с подземным гаражом  
по адресу:

проезд Серебрякова, вл. 11-13,  
район Свиблово,

Северо-Восточный административный округ города Москвы

**Объект экспертизы:**

проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

№ 4053-16/МГЭ/8307-1/5

021755

г. Москва

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

проектной документации  
и результатов инженерных изысканий

**1. Общие положения**

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

Заявление о проведении государственной экспертизы от 03.08.2016 вход. № 77-3914/16-(0)-0.

Договор на проведение государственной экспертизы от 05.08.2016 № И/370, дополнительное соглашение от 19.10.2016 № 1.

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

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

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

Наименование объекта: Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом.

Строительный адрес: проезд Серебрякова, вл.11-13, район Свиблово, Северо-Восточный административный округ города Москвы.

Технико-экономические показатели

|                                  |                         |
|----------------------------------|-------------------------|
| Площадь участка по ГПЗУ          | 3,2 га                  |
| Площадь застройки                | 9072,0 м <sup>2</sup>   |
| Строительный объем, в том числе: | 840591,0 м <sup>3</sup> |
| надземной части                  | 660849,0 м <sup>3</sup> |
| подземной части                  | 179742,0 м <sup>3</sup> |
| Количество этажей                |                         |
| корпус 1 (жилой)                 | 53                      |
|                                  | +2 подземных            |
| корпус 2 (жилой)                 | 14+ тех. чердак         |
|                                  | +2 подземных            |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| корпус 3 (жилой)                                     | 20+ тех. чердак<br>+2 подземных |
| корпус 4 (офисы)                                     | 5-7+ тех. чердак<br>2 подземных |
| Количество секций                                    |                                 |
| корпус 1   | 1                               |
| корпус 2   | 5                               |
| корпус 3   | 6                               |
| Общая площадь комплекса, в том числе:                | 200635,0 м <sup>2</sup>         |
| надземной части                                      | 166269,0 м <sup>2</sup>         |
| подземной части                                      | 34366,0 м <sup>2</sup>          |
| Площадь жилых зданий, в том числе:                   | 143930,0 м <sup>2</sup>         |
| корпус 1   | 62413,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 2   | 31889,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 3   | 49628,0 м <sup>2</sup>          |
| Кроме того:  |                                 |
| площадь технических этажей и чердаков:               |                                 |
| корпус 1   | 1351,0 м <sup>2</sup>           |
| корпус 2   | 1100,0 м <sup>2</sup>           |
| корпус 3   | 1253,0 м <sup>2</sup>           |
| Жилая часть здания (квартиры)                        |                                 |
| Общая площадь квартир<br>(с учетом летних помещений) | 107349,0 м <sup>2</sup>         |
| корпус 1   | 45630,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 2   | 24342,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 3   | 37378,0 м <sup>2</sup>          |
| Площадь квартир<br>(без учета летних помещений)      | 106229,0 м <sup>2</sup>         |
| корпус 1   | 45630,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 2   | 23923,0 м <sup>2</sup>          |
| корпус 3   | 36676,0 м <sup>2</sup>          |
| Количество квартир                                   | 1 340                           |
| корпус 1   | 579                             |
| 1 комнатные  | 222                             |
| 2 комнатные  | 202                             |
| 3 комнатные  | 77                              |
| 4 комнатные  | 78                              |
| корпус 2   | 286                             |
| 1 комнатные  | 78                              |
| 2 комнатные  | 130                             |
| 3 комнатные  | 65                              |
| 4 комнатные  | 13                              |
| корпус 3   | 475                             |
| 1 комнатные  | 171                             |

|  |                         |
|--|-------------------------|
| 2 комнатные  | 228                     |
| 3 комнатные  | 76                      |
| Нежилая часть комплекса  |                         |
| автостоянка  | 33345,2 м <sup>2</sup>  |
| коммерческие помещения на 1-м этаже<br>(корпуса 1, 2, 3)             | 3166,0 м <sup>2</sup>   |
| корпус 4 (офисы)   | 11185,0 м <sup>2</sup>  |
| ИТП и технические помещения  | 2180,0 м <sup>2</sup>   |
| Вместимость автостоянки, в том числе:                                | 1025 м/мест             |
| в подземной автостоянке  | 992                     |
| на территории  | 33                      |
| 1-й этап   |                         |
| Общая площадь 1 этапа, в том числе:                                  | 120565,0 м <sup>2</sup> |
| надземной части  | 89148,0 м <sup>2</sup>  |
| подземной части  | 31417,0 м <sup>2</sup>  |
| Количество квартир   | 761                     |
| Количество машиномест, в том числе:                                  | 786                     |
| в подземной автостоянке  | 757                     |
| на территории  | 29                      |
| 2-й этап   |                         |
| Общая площадь 2 этапа, в том числе:                                  | 68135,0 м <sup>2</sup>  |
| надземной части  | 65186,0 м <sup>2</sup>  |
| подземной части  | 2949,0 м <sup>2</sup>   |
| Количество квартир   | 579                     |
| Количество машиномест (с учетом 1-го<br>этапа), в том числе:         | 951                     |
| в подземной автостоянке  | 947                     |
| на территории  | 4                       |
| 3-й этап   |                         |
| Общая площадь 3 этапа, в том числе:                                  | 11935,0 м <sup>2</sup>  |
| надземной части  | 11935,0 м <sup>2</sup>  |
| подземной части  | -                       |
| Количество машиномест (с учетом 1-го и 2-го<br>этапов), в том числе: | 1025                    |
| в подземной автостоянке  | 992                     |
| на территории  | 33                      |

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

Вид: многофункциональный комплекс.

Функциональное назначение: жилые многоэтажные

многоквартирные дома, подземная автостоянка, офисные объекты.

Характерные особенности: многофункциональный комплекс состоит из 4 корпусов, объединенных 2-х уровневый подземным гаражом:

- корпус 1- жилое 53-этажное здание;
- корпус 2- жилое 14-этажное здание;
- корпус 3- жилое 20-этажное здание;
- корпус 4- офисное 5-7-этажное здание.

Верхняя отметка +182,060. Объект является уникальным (высота более чем 100 м).

Уровень ответственности:

- повышенный - корпус 1;
- нормальный - корпуса 2, 3 и 4 и подземный гараж.

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

Проектные организации

ООО «Мазаль».

Свидетельство от 06.02.2013 № 477, выданное СРО НП «СтройПроект».

Место нахождения: 190020, г.Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д.4, литер А, пом.5-Н.

Генеральный директор: Д.Ю. Петров.

Главный инженер проекта: И.О. Цуканов.

Главный архитектор проекта: М.В. Кузнецкая.

ООО «ЮНИПРО».

Свидетельство от 25.04.2013 № 0077.02-2010-7718610541-П-054, выданное СРО НП «Объединение профессиональных проектировщиков «РусСтрой-проект».

Свидетельство от 05.12.2011 № И.005.77.1534.12.2011, выданное СРО НП «Объединение инженеров изыскателей».

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

Генеральный директор: А.В. Болознев.

ЗАО «ИНРЕКОН» («Научный и проектный институт реконструкции исторических городов, разработки и внедрения прогрессивных строительных систем»).

Свидетельство от 20.12.2012 № П-2.0174/05, выданное НП СРО «Гильдия архитекторов и проектировщиков (СРО)».

Место нахождения: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.36, стр.2.

Генеральный директор: И.В. Егоров.

МГЭ/8307-1/5

ЭФРГС «Экогород».

Свидетельство от 17.02.2014 № П-04-0327-7706268387-2014, выданное СРО НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект».

Место нахождения: 119049, г.Москва, ул. Крымский Вал, д.8.

Руководитель: А.В. Есин.

ООО «Группа «БЗ».

Свидетельство от 09.02.2016 № 11240, выданное СРО НП АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «СтройОбъединение».

Место нахождения: 119072, г.Москва, пер. Берсеневский, д.2, стр.1, пом.1.

Генеральный директор: И.Н. Герцев.

ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ».

Свидетельство от 27.11.2015 № 01152.03-2015-7723892676-П-178, выданное СРО НП «Региональное объединение проектировщиков».

Место нахождения: 109390, г.Москва, ул. Люблинская, д.47, этаж I, пом.VII, ком.1.

Генеральный директор: И.А. Терентьев.

ООО «ИНГРАД Проект».

Свидетельство от 11.02.2016 № СРО-П-1127746069076-2012-0345.04, выданное СРО НП «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений».

Место нахождения: 125171, г.Москва, Ленинградское ш., д.8, корп.2.

Генеральный директор: К.В. Кошман.

ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ».

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

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

Генеральный директор: В.В. Чепыга.

ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС».

Свидетельство от 01.02.2013 № П-01-0369-01022013, выданное СРО НП «Межрегиональная Ассоциация по Проектированию и Негосударственной Экспертизе».

Место нахождения: 123154, г.Москва, ул. Берзарина, д.21, кв.103.

Генеральный директор: В.В. Кривошеев.

МГЭ/8307-1/5

ООО «ПОССТРОЙ».

Свидетельство от 18.10.2012 № П.037.77.1027.10.2012, выданное СРО НП «Объединение инженеров проектировщиков».

Место нахождения: 115093, г.Москва, ул. Большая Серпуховская, д.44, оф.19.

Генеральный директор: А.В. Лантратов.

ООО «Электросетьмонтаж».

Свидетельство от 26.04.2016 № 3371.01-2016-7720324114-П-192, выданное СРО НП «Проектировочный Альянс Монолит».

Место нахождения: 111123, г.Москва, шоссе Энтузиастов, д.33А.

Директор: А.А. Карташов.

ООО «АСД групп»

Свидетельство от 25.03.2013 № 0419.02-2013-7718803590-П-050, выданное СРО НП «Национальная организация проектировщиков».

Место нахождения: 107150, г.Москва, ул. Бойцовая, д.22, стр.3.

Генеральный директор: М.Д. Шубина.

АО «НИЦ «Строительство».

Свидетельство от 30.03.2015 № П-06-0025-5042109739-2015, выданное НП «Межрегиональное объединение проектных организаций «ОборонСтрой Проект».

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

Директор НИИОСП им. Н.М. Герсевича: И.В. Колыбин.

Директор НИИЖБ им. А.А. Гвоздева: А.Н. Давидюк.

ООО «Спектр-Холдинг».

Свидетельство от 13.11.2015 № 0105.10-2015-7708196924-С-148, выданное ассоциацией «Саморегулируемая организация «Международный альянс строителей».

Место нахождения: 115088, г.Москва, ул. Угрешская, д.2, стр.57.

Генеральный директор: В.Ф. Иванов.

АО «РАКОНС».

Свидетельство от 26.11.2014 № П-175-7722858954-01, выданное СРО НП «МАП Эксперт».

Место нахождения: 111020, г.Москва, ул. Синичкина 2-Я, дом 9А, строение 4, помещение 1, ком.4.

Генеральный директор: Р.А. Камелев.

Изыскательские организации

Государственное унитарное предприятие города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГУП «Мосгоргеотрест»).

Свидетельство от 05.12.2013 № 0842.04-2009-7714084055-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 20.08.2010 № РОСС RU.0001.517980, выдан Федеральным агентством по техническому урегулированию и метрологии.

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

Управляющий: А.Ю. Серов.

ООО «ЭКО-ПОЛИГОН».

Свидетельство от 09.12.2013 № 883 выданное СРО НП «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 11.09.2015 № РОСС RU.0001.518541 выдан Федеральной службой по аккредитации.

Место нахождения: 142784, Московская область, Ленинский район, городское поселение Московский, д.Румянцево, стр.2.

Генеральный директор: В.В. Павликов.

ООО «Центр геодинамических исследований» (ООО «ЦГИ»).

Свидетельство от 24.04.2013 № 0748.04-2009-7708183749-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания».

Адрес: 125008, г.Москва, 3-й Новомихалковский пр., д.9.

Генеральный директор: И.В. Уткин.

ООО «МостДорГеоТрест».

Свидетельство от 20.09.2011 № 0056.04-2009-7734191376-И-003, выданное СРО НП «Центризыскания».

Аттестат аккредитации испытательной лаборатории от 30.01.2014 № RA RU.517695 выдан Федеральной службой по аккредитации.

Место нахождения: 123298, г.Москва, ул. Народного ополчения, д.40, корп.3.

Генеральный директор: А.В. Череповский.

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

Заявитель (заказчик-застройщик): Общество с ограниченной ответственностью «Нордсервис» (ООО «Нордсервис»).

Место нахождения: 105082, г.Москва, ул. Большая Почтовая, д.34, стр.1.

Заместитель генерального директора: Н.С. Пирогова.

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

Не требуются.

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

Не предусмотрено.

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

Средства инвестора.

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

Договор аренды земельного участка от 03.08.2005 № М-02-511071 (с дополнительными соглашениями), предоставляемого для проектирования и строительства.

**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**

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания масштаба 1:500, утвержденное ООО «Нордсервис». Приложение к договору от 20.04.2016 № 3/3310-16.

Техническое задание на инженерно-геологические изыскания, утвержденное ООО «Нордсервис». Приложение 5 к договору от 17.02.2014 № Г/223-13.

Техническое задание на инженерно-геологические изыскания, утвержденное ООО «Нордсервис». Приложение 2.5 к договору от 30.05.2016 № 467И-НС/16.

Техническое задание на инженерно-экологические изыскания, утвержденное ООО «Нордсервис». Приложение № 2 к Договору от 30.05.2016 № 467И-НС/16.

Задание на инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации для площадных объектов, утвержденное

ООО «Нордсервис». Приложение к договору № Г/223-13. М., 2013.

**2.1.2. Сведения о программе инженерных изысканий**

Программа инженерно-геодезических изысканий. ГУП «Мосгоргеотрест». М., 2016.

Программа инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на площадке проектируемого строительства многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2013.

Программа инженерно-геологических изысканий на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН», М., 2016.

Программа инженерно-экологических изысканий земельного участка. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН». М., 2016.

Программа исследований почв и грунтов на соответствие земельного участка проектируемого строительства государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам. ГУП «Мосгоргеотрест». М., 2013.

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

Не применяется.

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

Не представлялась.

**2.2. Основания для разработки проектной документации**

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

Задание на разработку проектной документации по объекту «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом» по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл.11-13, утвержденное в 2016 году ООО «Нордсервис», согласованное 14.06.2016 Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы.

Дополнения № 1 к заданию на разработку проектной документации, утвержденное в 2016 году ООО «Нордсервис».

Дополнение № 2 к заданию на разработку проектной

документации, утвержденное в 2016 году ООО «Нордсервис».

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрено выделение этапов строительства:

1 этап – корпуса 2 и 3; подземный гараж в два уровня; РП, ДЭС встроенные ТП 2, 3, 4; внутриплощадочные инженерные сети (в границах благоустройства), внеплощадочные инженерные сети и сооружения, благоустройство территории;

2 этап – корпус 1; подземная часть в два уровня под корпусом 1; встроенная ТП 1; внутриплощадочные инженерные сети и сооружения;

3 этап – корпус 4.

Благоустройство территории 2-го и 3-го этапов выполняется одновременно перед вводом в эксплуатацию.

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

Градостроительный план земельного участка (ГПЗУ) № RU77-188000-019104, утвержденный приказом Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 11.03.2016 № 577.

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

Технические условия (ТУ)

Электроснабжение – ТУ ОАО «МОЭСК» без даты № И-14-00-959624/125; ТУ ПАО «МОЭСК» от 07.12.2015 № У-И-15-00-804870/МС на вынос электрических сетей с территории застройки; ТУ ГУП «Моссвет» от 19.11.2015 № 13784.

Водоснабжение – ТУ АО «Мосводоканал» от 26.02.2015 № 510 ДП-В.

Водоотведение - ТУ АО «Мосводоканал» № 2140 ДП-К; дождевая канализация - ТУ ГУП «Мосводосток» от 05.12.2013 № 1739/13.

Теплоснабжение – ТУ ПАО «МОЭК» от 30.07.2014 № 14-4/115 и условия подключения № Т-УП1-01-140903/4-1.

Сети связи – ТУ ПАО «Ростелеком» от 30.03.2016 № 03/05/79-ОП/6205/11768; ООО «ЮПТП» от 19.10.2016 № 170; Департамент ГОЧС от 11.10.2016 № 238; ТУ РОУПО «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал «01» от 04.10.2016 № 183.

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

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом» по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл.11-13», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 20.06.2016 № МКЭ-30-184/6-1. ООО «ПОЖСТРОЙРЕСУРС». М., 2016.

Специальные технические условия на проектирование объекта «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом» по адресу: г.Москва, проезд Серебрякова, вл.11-13», согласованные Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 28.09.2016 № МКЭ-30-335/6-1. ООО «ИСТОКСтрой». М., 2016.

Корпус 1. Многоквартирный жилой дом. Расчет здания на устойчивость против прогрессирующего обрушения. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Расчетное обоснование принятых конструктивных решений для корпуса 1. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Расчетное обоснование принятых конструктивных решений для корпуса 2. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Корпус 2, 3. Многоквартирные жилой дом. Расчет с учетом температурных климатических воздействия. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Расчетное обоснование принятых конструктивных решений для корпуса 3. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Расчетное обоснование принятых конструктивных решений для корпуса 4 и подземной парковки (между корпусами 1...4). ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Заключение. «Экспертиза расчета против прогрессирующего обрушения корпуса К1 по объекту «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл. 11-13» с выдачей научно-технического заключения». АО «НИЦ «Строительство» (НИИЖБ им. А.А. Гвоздева). М., 2016.

Отчет. Результаты численного моделирования ветровых воздействий и описание примененных методик для объекта: «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, проезд Серебрякова, вл. 11-13». ООО «Спектр-Холдинг». М., 2016.

Технический отчет по теме: проведение поверочного расчета несущих конструкций высотного здания многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом и отдельно стоящим многоэтажным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл. 11-13». АО «РАКОНС». М., 2016.

Научно-технический отчет. Научно-техническое сопровождение проектирования на стадии ПД геотехнических разделов проекта по объекту «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г. Москва, пр. Серебрякова, вл. 11-13». АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2016.

Корпус 2. Расчет здания на устойчивость против прогрессирующего обрушения. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Корпус 3. Расчет здания на устойчивость против прогрессирующего обрушения. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Корпус 4 и подземная парковка (между корпусами 1...4). Расчет здания на устойчивость против прогрессирующего обрушения. ЗАО «ИНРЕКОН». М., 2016.

Технический отчет. Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г. Москва, проезд Серебрякова, вл. 11-13. Актуализация обследования существующей «стены в грунте». АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2016.

Научно-техническое заключение. Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г. Москва, проезд Серебрякова, вл. 11-13. Геотехническая экспертиза решений «нулевого» цикла. АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2016.

Научно-технический отчет. Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г. Москва, проезд Серебрякова, вл. 11-13. Расчет влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации (геотехнический прогноз). АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2016.

Техническое заключение по результатам обследования технического состояния 17-ти этажного жилого дома по адресу: г. Москва, проезд Нансена д. 3. АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2013.

Техническое заключение по результатам обследования технического состояния здания гаража-стоянки с офисными и торговыми помещениями по адресу: г. Москва, проезд Нансена д.1. АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова). М., 2013.

### 3. Описание рассмотренной документации (материалов)

#### 3.1. Описание результатов инженерных изысканий

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

Инженерно-геодезические изыскания

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Создание инженерно-топографического плана масштаба 1:500 по заказу № 3/3310-16, по объекту: «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом». Договор № 3/7039-16. ГУП «Мосгоргеотрест». М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. Том I. Текстовая часть и текстовые приложения. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2014.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. Том II. Текстовые приложения. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2014.

Технический отчет об инженерно-геологических условиях на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. Том III. Текстовые и графические приложения. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2014.

Технический отчет. Проведение прессиометрических исследований в скважинах. Инженерно-геологические изыскания на объекте по адресу: г. Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. ООО «ЦГИ», М., 2014.

Технический отчет о результатах инженерно-геофизических изысканий. Геофизические исследования для многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл.11-13 (Г/223-13, этап 1). ООО «ЦГИ», М., 2014.

Технический отчет. Сейсмическое микрорайонирование.. Многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г. Москва, СВАО, проезд Серебрякова. ООО «ЦГИ», М., 2014.



Технический отчет о результатах оценки виброползучести грунтов основания. Многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова. ООО «ЦГИ», М., 2014.

Технический отчет. Инженерно-геологические условия на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. (Здания ЖД1 и ЖД3). Том 1. Пояснительная записка и текстовые приложения. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН», М., 2016.

Технический отчет. Инженерно-геологические условия на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. (Здания ЖД1 и ЖД3). Том 2. Графические приложения. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН», М., 2016.

Технический отчет. Инженерно-геологические условия на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. (Здания ЖД1 и ЖД3). Том 3. Лабораторные работы. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН», М., 2016.

Технический отчет. Инженерно-геологические условия на площадке проектируемого строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. (Здания ЖД1 и ЖД3). Том 4. Геофизические работы. ООО «ЭКО-ПОЛИГОН», М., 2016.

Научно-технический отчет. Актуализация математического моделирования изменений гидрогеологических условий. «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсванова), М., 2016.

Актуализация расчета геологических рисков. «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, пр-д Серебрякова, вл.11-13. АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсванова), М., 2016.

#### Инженерно-экологические изыскания

Технический отчет о радиационно-экологических условиях участка строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, проезд Серебрякова, вл.11-13. Заказ № Г/223-13 – этап 2.

ГУП «Мосгоргеотрест». М., 2014.

Технический отчет о характеристике уровня химического и биологического загрязнения грунтов на территории строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом по адресу: г.Москва, проезд Серебрякова, вл.11-13. Заказ № Г/223-13 этап 2. ГУП «Мосгоргеотрест». М., 2014.

Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации по объекту: «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл.11-13». ООО «ЭКО-ПОЛИГОН». М., 2016.

#### 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.

Сгущение опорной геодезической сети (далее - ОГС) не требовалось.

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 и с использованием спутниковой геодезической аппаратуры в режиме «Кинематика в реальном времени».

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 Геофонда города Москвы.

Работы выполнены в апреле-июне 2016 года.

Объем выполненных работ: топографическая съемка в масштабе 1:500 – 6,84 га.

##### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, проведенных в октябре 2013 -феврале 2014 года, выполнены следующие виды работ:

сбор, обработка и анализ материалов изысканий прошлых лет;  
бурение 24 разведочных скважин, глубиной до 50,0 м, и 17 разведочных скважин, глубиной до 70 м;

статическое зондирование грунтов в 44 точках до глубины 32,0 м;

испытание грунтов действием статических нагрузок в 12 точках в интервале глубин от 14,0 до 19,5 м;

прессиометрические испытания грунтов в 96 точках в интервале глубин от 20,5 до 69,5 м;

опытно-фильтрационные исследования: 19 одиночных откачек и 9 экспресс-наливов;

геофизические исследования: сейсмическое межскважинное просвечивание (томография), сейсмический каротаж в 6 скважинах, сейсмическое профилирование методами преломленных волн (КМПВ) и методом отраженных волн в модификации общей глубинной точки (МОВ ОГТ);

оценка электрохимической коррозии (наличие блуждающих токов);

отбор 905 образцов грунтов и 20 проб подземных вод на лабораторные испытания.

В ходе изысканий, проведенных в мае-июле 2016 г., выполнены следующие виды работ:

рекогносцировочное обследование местности;

бурение 6 разведочных скважин, глубиной до 78,0 м, 1 разведочной скважины, глубиной до 72,0 м, 3 разведочных скважин, глубиной до 50,0 м, 5 разведочных скважин, глубиной до 37,0 м;

статическое зондирование грунтов в 12 точках до глубины 25,0 м;

испытание грунтов действием статических нагрузок в 6 точках в интервале глубин от 10,0 до 15,0 м;

геофизические исследования: сейсмическое профилирование методом отраженных волн в модификации общей глубинной точки (МОВ ОГТ);

оценка электрохимической коррозии (наличие блуждающих токов);

отбор 216 образцов грунтов и 8 проб подземных вод на лабораторные испытания.

**Инженерно-экологические изыскания**

В ходе изысканий, проведенных в 2014-2016 г.г., выполнены следующие виды работ:

радиационное обследование территории (пешеходная гамма-съемка на площади 2,3 га, измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения по сетке в 243 контрольных точках; определение удельной активности естественных радионуклидов в грунтах методом

гамма-спектрометрического анализа - 181 проб; измерение плотности потока радона с поверхности грунта на площади застройки в 81 контрольных точках);

отбор проб почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (на содержание тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена и нефтепродуктов) – 168 проб;

опробование почв на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение - 18 проб.

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

**Топографические условия**

Территория застроенная, с сетью подземных и надземных коммуникаций, растительность представлена деревьями внутри кварталов и дворов.

Рельеф представляет собой равнинную местность с минимальными углами наклона.

Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами полигонометрии и сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения.

Система координат и высот – Московская.

**Инженерно-геологические условия**

Участок проектируемого строительства расположен в пределах III надпойменной террасы р. Москвы. Абсолютные отметки по устьям скважин: за пределами котлована – 143,57-146,13; на дне котлована – 137,29-140,07.

На участке изысканий выделено 22 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Сводный геолого-литологический разрез включает:

современные техногенные образования, представленные насыпными грунтами: преимущественно песками мелкими, со строительным мусором, щебнем и дресвой, с прослоями глин и суглинков, слежавшимися, влажными, мощностью от 0,3 до 4,0 м;

верхнечетвертичные аллювиальные отложения III надпойменной террасы, представленные песками мелкими и средней крупности, рыхлыми, средней плотности и плотными, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, мощностью от 0,2 до

10,4 м;

среднечетвертичные моренные отложения днепровского горизонта, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями и линзами песка, дресвой и щебнем, мощностью от 1,7 до 5,1 м;

нижне-среднечетвертичные водно-ледниковые отложения окского и днепровского горизонтов нерасчлененные, представленные песками пылеватыми, мелкими и средней крупности, с прослоями супесей и суглинков, средней плотности и плотными, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, мощностью от 7,7 до 14,8 м;

нижне-среднечетвертичные озерно-ледниковые отложения окского и днепровского горизонтов нерасчлененные, представленные суглинками мягкопластичными и супесями пластичными, с прослоями песка водонасыщенного, мощностью от 0,3 до 4,2 м;

верхнеюрские отложения оксфордского яруса, представленные глинами тугопластичными и полутвердыми, мощностью от 4,1 до 9,5 м;

верхнекаменноугольные элювиальные образования нерасчлененные, представленные глинами полутвердыми и тугопластичными со щебнем и дресвой известняка, и дресвяным грунтом с супесчаным заполнителем, мощностью от 0,2 до 3,6 м;

верхнекаменноугольные отложения перхуровской подсвиты, представленные: известняками малопрочными, средней прочности, прочными, сильнотрещиноватыми, прослоями – разрушенными до щебня с супесчаным заполнителем; глинами мергелистыми полутвердыми, с прослоями известняков и мергелей, мощностью от 6,1 до 11,9 м;

верхнекаменноугольные отложения неверовской подсвиты, представленные глинами твердыми и полутвердыми с прослоями известняков и мергелей трещиноватых, малопрочных и средней прочности, мощностью от 8,8 до 10,5 м;

верхнекаменноугольные отложения ратмировской подсвиты, представленные: известняками и мергелями малопрочными, средней прочности и прочными, сильнотрещиноватыми, прослоями – разрушенными до щебня с супесчаным заполнителем; глинами мергелистыми полутвердыми, с прослоями известняков и мергелей, мощностью от 5,1 до 7,2 м;

верхнекаменноугольные отложения воскресенской подсвиты, представленные глинами твердыми и полутвердыми с прослоями известняков и мергелей трещиноватых, малопрочных и средней прочности, мощностью от 6,0 до 9,5 м;

верхнекаменноугольные отложения суворовской подсвиты, представленные: известняками и мергелями малопрочными, средней прочности и прочными, сильно трещиноватыми, прослоями – разрушенными до щебня с супесчаным заполнителем; глинами

мергелистыми полутвердыми, с прослоями известняков и мергелей, вскрытой мощностью от 4,5 до 15,3 м.

На площадке проектируемого строительства на исследованную глубину отмечено развитие пяти водоносных горизонтов. Гидрогеологические условия осложнены действующим водопонижением (вокруг котлована работает контурный дренаж), наличием несовершенной «стены в грунте» и подземных коммуникаций различного назначения.

Подземные воды надморенного водоносного горизонта приурочены к аллювиальным пескам и вскрыты на глубинах от 0,5 до 4,8 м (абс.отм. 139,05-141,25). Нижним водоупором служат моренные суглинки днепровского горизонта. Воды неагрессивны к бетону всех марок, слабоагрессивны – к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании; коррозионная агрессивность к свинцу низкая, к алюминию – высокая.

Подземные воды надьюрского напорного водоносного горизонта приурочены к четвертичным флювиогляциальным пескам и вскрыты на глубинах от 7,6 до 14,1 м (абс.отм. 127,12-133,27). Пьезометрический уровень подземных вод установился на глубинах от 1,5 до 10,1 м (абс.отм. 134,36-138,75). Нижним водоупором служат верхнеюрские глины. Воды неагрессивны к бетону всех марок, слабоагрессивны – к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании; коррозионная агрессивность к свинцу низкая, к алюминию – высокая.

Подземные воды перхуровского напорного водоносного горизонта приурочены к трещиноватым известнякам и вскрыты на глубинах от 24,2 до 32,1 м (абс.отм. 113,90-115,62). Пьезометрический уровень подземных вод установился на глубинах от 5,1 до 9,3 м (абс.отм. 135,06-137,35). Нижним водоупором служат глины неверовской подсвиты. Воды неагрессивны к бетону всех марок, слабоагрессивны – к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании; коррозионная агрессивность к свинцу средняя, к алюминию – высокая.

Подземные воды ратмировского напорного водоносного горизонта приурочены к трещиноватым известнякам и вскрыты на глубинах от 40,9 до 47,6 м (абс.отм. 97,55-99,86). Пьезометрический уровень подземных вод установился на глубинах от 6,6 до 11,6 м (абс.отм. 132,96-136,28). Нижним водоупором служат глины воскресенской подсвиты. Воды неагрессивны к бетону всех марок, слабоагрессивны – к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании; коррозионная агрессивность к свинцу средняя, к алюминию – высокая.

Подземные воды суворовского напорного водоносного горизонта приурочены к трещиноватым известнякам и вскрыты на глубинах от 58,2 до 65,5 м (абс.отм. 80,55-86,60). Пьезометрический

уровень подземных вод установился на глубинах от 14,8 до 16,2 м (абс.отм. 129,75-131,10). Нижний водоупор бурением не вскрыт. Воды неагрессивны к бетону всех марок, слабоагрессивны – к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании; коррозионная агрессивность к свинцу средняя, к алюминию – высокая.

Грунты до глубины 55,0 м характеризуются преимущественно высокой коррозионной активностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали; неагрессивны, средне- сильноагрессивны к бетону марки W4.

По степени морозного пучения грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, отнесены к непучинистым и слабопучинистым, а лимно-гляциальные суглинки и супеси – к среднепучинистым и сильнопучинистым.

Участок проектируемого строительства отнесен к потенциально опасному в отношении проявления карстово-суффозионных процессов. Расчетный диаметр карстово-суффозионного провала в основании проектируемого сооружения составляет 5,92-9,07 м при среднем значении по выборке – 7,30 м.

Площадка расположения проектируемого здания охарактеризована как подтопленная в естественных условиях. В результате барражного эффекта максимальный подъем уровня грунтовых вод надморенного водоносного горизонта около контура «стены в грунте» составит 0,4 м.

Участок проектируемого строительства отнесен к III (сложной) категории сложности по инженерно-геологическим условиям.

#### Экологические условия

По результатам исследований почвы и грунты до глубины 17,0 м относятся:

по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой», «умеренно опасной» и «опасной» категориям загрязнения;

по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – «чрезвычайно опасной» (в слое 0,2-1,0 м), «опасной» и «допустимой» категориям загрязнения;

по содержанию нефтепродуктов – к «допустимому» уровню загрязнения;

по санитарно-бактериологическим и санитарно-паразитологическим показателям – к «умеренно опасной» и «чистой» категориям загрязнения.

По результатам радиационно-экологических исследований мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,14 мкЗв/ч; в исследованных образцах грунта

радиоактивного загрязнения не выявлено. Среднее значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов в грунтах составляет 60 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности. Грунты по значению эффективной удельной активности соответствуют I классу строительных материалов, используемых в строительстве без ограничений.

По результатам оценки радоноопасности участка среднее значение плотности радона составило 23 мБк/(м<sup>2</sup>с), что не превышает нормативный предел для жилых домов и зданий социально-бытового назначения.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Представлена программа инженерно-геодезических изысканий.

Представлен технический отчет об инженерно-геодезических изысканиях. Договор № 3/7039-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

По инженерно-геологическим изысканиям

Материалы инженерно-геологических изысканий приведены в соответствие с требованиями технических регламентов.

### 3.2. Описание технической части проектной документации

#### 3.2.1. Перечень рассмотренных разделов проектной документации

| № тома  | Наименование  | Разработчик  |
|---|---|--------------|
| Раздел 1. Пояснительная записка.                              |   |              |
| 1.1   | Часть 1. Исходно-разрешительная документация.       | ООО «Мазаль» |
| 1.2   | Часть 2. Общая пояснительная записка.               | ООО «Мазаль» |
| Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. |   |              |
| 2   | Схема планировочной организации земельного участка. | ООО «Мазаль» |
| Раздел 3. Архитектурные решения.                              |   |              |
| 3.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.      | ООО «Мазаль» |
| 3.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.      |              |
| 3.3   | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.      |              |
| 3.4   | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание.                 |              |
| 3.5   | Часть 5. Многоуровневый подземный                   |              |

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
|   | гараж.  |                                |
| Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.   |   |                                |
| 4.1   | Часть 1. Конструктивные решения. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.                    | ЗАО<br>«ИНРЕКОН»               |
| 4.2   | Часть 2. Конструктивные решения. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.                    |                                |
| 4.3   | Часть 3. Конструктивные решения. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.                    |                                |
| 4.4   | Часть 4. Конструктивные решения. Корпус № 4 Офисное здание.                               |                                |
| 4.5   | Часть 5. Конструктивные решения. Многоуровневый подземный гараж.                          | ООО<br>«ЮНИПРО»                |
| 4.6   | Часть 6. Конструктивные решения. Проект ограждения котлована.                             |                                |
| Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. |   |                                |
| Подраздел 5.1 Система электроснабжения.   |   |                                |
| 5.1.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.  | ООО<br>«Группа «БЗ»            |
| 5.1.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.  |                                |
| 5.1.3   | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.  |                                |
| 5.1.4   | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание.   |                                |
| 5.1.5   | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж.  |                                |
| 5.1.6   | Часть 6. Встроенные трансформаторные подстанции (ТП 1, 2, 3, 4).                          | ООО<br>«Электросеть<br>монтаж» |
| 5.1.7   | Часть 7. Внутриплощадочные кабельные линии электроснабжения 0,4 кВ и наружного освещения. | ООО<br>«Группа «БЗ»            |
| 5.1.8   | Часть 8. Внутриплощадочные кабельные линии электроснабжения 10 кВ.                        | ООО<br>«Электросеть<br>монтаж» |
| Подраздел 5.2 Система водоснабжения.  |   |                                |
| 5.2.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.  | ООО<br>«Группа «БЗ»            |
| 5.2.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.  |                                |
| 5.2.3   | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.  |                                |

|   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| 5.2.4   | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание.   | ООО<br>«Группа «БЗ» |
| 5.2.5   | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж.  |                     |
| 5.2.6   | Часть 6. Внутриплощадочные сети водоснабжения.  |                     |
| 5.2.7   | Часть 7. Система автоматического пожаротушения. Корпуса № 1, 2, 3, 4. Многоуровневый подземный гараж.   |                     |
| Подраздел 5.3 Система водоотведения.  |   |                     |
| 5.3.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.  | ООО<br>«Группа «БЗ» |
| 5.3.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.  |                     |
| 5.3.3   | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.  |                     |
| 5.3.4   | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание.   |                     |
| 5.3.5   | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж.  |                     |
| 5.3.6   | Часть 6. Внутриплощадочные сети водоотведения.  |                     |
| Подраздел 5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. |   |                     |
| 5.4.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом.  | ООО<br>«Группа «БЗ» |
| 5.4.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом.  |                     |
| 5.4.3   | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом.  |                     |
| 5.4.4   | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание.   |                     |
| 5.4.5   | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж.  |                     |
| 5.4.6   | Часть 6. Внутриплощадочные тепловые сети. Тепловые пункты.  |                     |
| Подраздел 5.5 Сети связи.   |   |                     |
| 5.5.1   | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом. Сети связи. Система контроля доступа. Система охранной сигнализации. Система видеонаблюдения. Автоматическая система управления и диспетчеризации. | ООО<br>«Группа «БЗ» |
| 5.5.2   | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом. Сети связи. Система контроля доступа. Система охранной сигнализации. Система видеонаблюдения.  |                     |

|  |   |              |
|--|---|--------------|
|  | Автоматическая система управления и диспетчеризации.  |              |
| 5.5.3                                  | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом. Сети связи. Система контроля доступа. Система охранной сигнализации. Система видеонаблюдения. Автоматическая система управления и диспетчеризации. |              |
| 5.5.4                                  | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание. Сети связи. Система контроля доступа. Система охранной сигнализации. Система видеонаблюдения. Автоматическая система управления и диспетчеризации.            |              |
| 5.5.5                                  | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж. Сети связи. Система контроля доступа. Система охранной сигнализации. Система видеонаблюдения. Автоматическая система управления и диспетчеризации.       |              |
| 5.5.6                                  | Часть 6. Внутриплощадочные сети связи.  |              |
| 5.5.7                                  | Часть 1. Корпус № 1 Многоквартирный жилой дом. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.  |              |
| 5.5.8                                  | Часть 2. Корпус № 2 Многоквартирный жилой дом. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.  |              |
| 5.5.9                                  | Часть 3. Корпус № 3 Многоквартирный жилой дом. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.  |              |
| 5.5.10                                 | Часть 4. Корпус № 4 Офисное здание. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.   |              |
| 5.5.11                                 | Часть 5. Многоуровневый подземный гараж. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах.  |              |
| Подраздел 5.6 Технологические решения. |   |              |
| 5.6.1                                  | Часть 1. Технологические решения многоуровневого подземного гаража.   | ООО «ИНГРАД» |

|  |  |                            |
|--|--|----------------------------|
| 5.6.2  | Часть 2. Технологические решения надземной части (Корпуса № 1, 2, 3, 4).   | Проект»                    |
| 5.6.3  | Часть 3. Вертикальный транспорт.   |                            |
| Раздел 6 Проект организации строительства.                 |  |                            |
| 6  | Проект организации строительства.  | ООО «ПОССТРОЙ»             |
| Раздел 8 Перечень мероприятий по охране окружающей среды.  |  |                            |
| 8.1  | Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства.  | ЭФРГС «Экогород»           |
| 8.2  | Часть 2. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период эксплуатации.   |                            |
| 8.3  | Дендрология.   | ООО «ЭКО-ПОЛИГОН»          |
| 8.4  | Исследование режимов инсоляции и естественной освещенности.  | ООО «Техпром безопасность» |
| Раздел 9 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. |  |                            |
| 9.1  | Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.   | ООО «ПОЖСТРОЙ РЕСУРС»      |
| 9.2  | Часть 2. Расчетное определение категорий производственных и складских помещений объекта по взрывопожарной и пожарной опасности.  |                            |
| 9.3  | Часть 3. Расчеты по определению величины пожарного риска   |                            |
| 10   | Раздел 10 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.  | ООО «Мазаль»               |
| 10.1   | Раздел 10.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.  | ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ»       |
| 11.1   | Раздел 11.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.                | ООО «Группа «БЗ»           |
| 11.2   | Раздел 11.2 Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и составе указанных работ. | ООО «ПСК-ТЕХНОЛОГИЯ»       |

| Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. |   |                  |
|--|---|------------------|
| 12.1   | Мероприятия по противодействию террористическим актам.  | ООО «АСД групп»  |
| 12.2   | Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. | ООО «СПЕЦРАЗДЕЛ» |
| 12.3   | Система сбора и передачи сообщений СМИС (ССП СМИС)  | ООО «АСД групп»  |
| 12.4   | Система связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).  | ООО «АСД групп»  |
| 12.5   | Система мониторинга инженерных (несущих) конструкций, опасных природных процессов и явлений.  | ООО «АСД групп»  |

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

#### 3.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства площадью 3,2 га расположен на территории района Свиблово и ограничен:

с севера – придомовой территорией жилого дома;

с запада – территорией природного комплекса ПК № 114-СВАО;

с юга – территорией природного комплекса ПК № 114-СВАО и далее, проездом Серебрякова;

с востока – территорией гаражного комплекса и, далее проездом Нансена.

На участке расположены инженерные коммуникации; зеленые насаждения, подлежащие вырубке в зоне строительства.

Рельеф участка неоднородный.

Подъезды к участку организованы по проектируемому проезду с восточной стороны землеотвода.

Проектом предусмотрено 3 этапа строительства многофункционального административно-жилого комплекса состоящего из 4 корпусов, объединенных 2-х уровневым подземным гаражом на 992 машиноместа.

1 этапом предусмотрено:

строительство корпусов 2 и 3, подземного гаража, въездная rampa с техническими помещениями (РП, ДЭС);

устройство проезда, в том числе, в устанавливаемых красных линиях УДС, автостоянки на 29 машиномест, в том числе, 11

машиномест для маломобильных групп населения (МГН), хозяйственной площадки для размещения мусорных контейнеров с покрытием из асфальтобетона;

устройство отсыпки, площадок, тротуаров, в том числе, с возможностью проезда пожарной техники, хозяйственной площадки для размещения мусорных контейнеров с покрытием из бетонной плитки;

устройство детской площадки и площадки для занятия физкультурой с покрытием из резиновой крошки;

установка шумозащитного светопрозрачного экрана по периметру площадок;

установка малых архитектурных форм;

устройство наружного освещения;

разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

2 этапом предусмотрено строительство корпуса 1.

3 этапом предусмотрено:

строительство корпуса 4 (ввод в эксплуатацию одновременно с корпусом 1);

устройство проезда и автостоянки для МГН на 4 машиноместа с покрытием из асфальтобетона;

устройство дорожек и тротуаров, в том числе, с возможностью проезда пожарной техники;

устройство детской площадки и площадок для отдыха с покрытием из резиновой крошки;

установка малых архитектурных форм;

устройство наружного освещения;

разбивка газонов, высадка деревьев и кустарников.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГУП «Мосгоргеотрест», заказ от 21.04.2016 № 3/3310-16.

#### Обоснование схем транспортных коммуникаций

Проектируемый административно-жилой комплекс расположен на пересечении пр. Серебрякова с пр. Нансена. Въезд на территорию комплекса предусматривается с пр. Нансена, а выезд – на пр. Серебрякова. Въезд на территорию комплекса со стороны пр. Серебрякова запрещен.

На период эксплуатации 1-го этапа строительства на территории комплекса устраиваются проектируемые проезды шириной 6,0 м, которые обеспечивают обслуживание домовладений и въезд-выезд в подземную автостоянку. Внутренний проезд проходит во дворе

корпуса 3, а внешний проезд – вдоль южного фасада корпусов 2 и 3 заканчивается разворотной площадкой размером 15,0x15,0 м. На внутреннем проезде вводится одностороннее движение транспорта в направлении от пр. Нансена к пр. Серебрякова. На внешнем проезде предусмотрено двухстороннее движение транспорта.

Проезд по внутривозвратной территории и через домовую арку разрешен только для автомобилей экстренных служб.

На территории комплекса запроектирована подземная автостоянка вместимостью 992 машиноместа с двумя двухпутными рамповыми въездами-выездами. На внешнем проезде на 1-м этапе строительства предусматриваются парковочные карманы вместимостью 29 машиномест, включая 10 машиномест для инвалидов. Размер стандартного машиноместа при продольной расстановке автомобилей принят равным 7,5x2,5 м. Размер машиноместа для инвалидов при параллельной расстановке составляет 6,0x3,6 м, а при продольной расстановке – 7,5x3,6 м.

Движение пешеходов организовано по проектируемым тротуарам шириной 1,5-4,0 м.

На период эксплуатации предусмотрена установка дорожных знаков, нанесение дорожной разметки, устройство искусственных неровностей.

Продольные уклоны по проездам приняты от 6‰ до 50‰.

Поперечный профиль - односкатный с уклоном 20 ‰.

Продольные уклоны по тротуару приняты от 6‰ до 50‰.

Поперечный профиль тротуара - односкатный с уклоном 10-20 ‰.

Земляное полотно, в основном, запроектировано в нулевых отметках.

### 3.2.2.2. Архитектурные решения

Многофункциональный комплекс состоит из трех жилых корпусов и офисного корпуса. Все корпуса расположены в габаритах 2-х этажной подземной части. Кровля подземной части используется как придомовая территория.

Подземная часть

2-хуровневая, размещается под всеми корпусами в границах участка, сложной формы в плане с габаритами в осях 146,5x239,5 м.

Высота основных помещений минус 2-го этажа – 2,9 м, минус 1-го этажа – 3,9 м.

Размещение

на минус 2-м этаже (отм. минус 10,300) – автостоянка, технические помещения (венткамеры), помещения уборочной техники;

на минус 1-м этаже (отм. минус 7,000) – автостоянка, в том числе полумеханизированного типа хранения автомобилей;

МГЭ/8307-1/5

технические помещения (ИТП, электрощитовые, ТП, ГРЩ, помещения СС, венткамеры), КПП, комната персонала автостоянки, санузел, помещения уборочной техники;

на кровле подземной части – корпуса 1, 2, 3 и 4 с входами в жилые подъезды, с площадками и благоустройством.

Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен с уровня земли по двум прямолинейным двухпутным рампам, расположенным под корпусами 3 и 4.

### Корпус 1

Корпус – жилой, прямоугольный в плане, односекционный 53-этажный, включая верхний технический этаж, с габаритными размерами в осях (1<sub>1</sub>-8<sub>1</sub>/А<sub>1</sub>-С<sub>1</sub>) - 27,6x48,7 м. Верхняя отметка +182,060.

Высота 1-го этажа – от 5,6 до 5,95 м, высота со 2-го по 53-й этажи – 3,3 м.

Между 1-м и 2-м этажом на отм. +5,600 и +5,300 запроектировано техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м.

Размещение:

1-й этаж (отм. минус 0,350; минус 0,250; 0,000) – входной вестибюль, пост охраны, колясочная, коммерческие помещения (с отдельными входами со стороны улицы);

со 2-го по 24-й этажи (отм. +7,400...+80,000) – жилые квартиры;

25-й этаж (отм.+83,300) - жилые квартиры и колясочные (под техническими помещениями);

26-й этаж (отм.+86,600) – жилые квартиры и технические помещения (ИТП, АУТП) на отм. +85,050;

с 27-го по 52-й этажи (отм.+89,900...+172,700) – жилые квартиры;

53-й этаж (отм.+176,900 и +178,000) - технический этаж (венткамеры, машинные помещения лифтов);

на кровле – выходы на кровлю из лестничной клетки и из технического этажа по наружной открытой лестнице, площадка для спасательной кабины вертолета.

Вертикальная связь по этажам осуществляется лифтовыми группами:

четыре лифта грузоподъемностью 1000 кг - лифтовая группа обслуживающая верхнюю зону (26-52 этажи);

три лифта грузоподъемностью 1000 кг - лифтовая группа обслуживающая нижнюю зону (2-26 этажи);

один лифт грузоподъемностью 1350 кг - используется для транспортировки пожарных подразделений и МГН и обслуживает все этажи здания.

Кроме того предусмотрен лифт грузоподъемностью 1000 кг из МГЭ/8307-1/5



подземной части (автостоянки) с минус 2-го до 1-го этажа оборудованный режимом перевозки пожарных подразделений.

Здание оборудовано мусоропроводом с размещением мусорокамеры с отдельным входом на 1-м этаже.

#### Корпус 2

Корпус – жилой, 5-секционный 14-этажный с верхним техническим чердаком, Г-образной формы плана, с габаритными размерами в осях (1<sub>II</sub>-20<sub>III</sub>/А<sub>II</sub>-Я<sub>II</sub>) - 79,15x88,45 м. Верхняя отметка +52,300.

Высота 1-го этажа – от 4,2 до 4,55 м, высота со 2-го по 14-й этажи – 3,3 м.

Между 1-м и 2-м этажом запроектировано техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м.

#### Размещение:

1-й этаж (минус 1,050; минус 0,900; минус 0,700) – три входных вестибюля со сквозным проходом через корпус (каждая из входных групп обеспечивает доступ в 2 секции), помещение консьержа, колясочная, коммерческие помещения (с отдельными входами со стороны улицы);

со 2-го по 14-й этажи (отм. +5,600...+45,200) – жилые квартиры на отм. +48,430; +49,100 - технический чердак (машинные помещения лифтов, венткамеры).

Вертикальная связь по этажам осуществляется десятью лифтами (двумя в каждой секции) грузоподъемностью 1000 кг.

Кроме того предусмотрены три лифта грузоподъемностью 1000 кг из подземной части (автостоянки) с минус 2-го до 1-го этажа, оборудованный режимом перевозки пожарных подразделений.

Каждая секция оборудована мусоропроводом с размещением мусорокамеры на 1-м этаже с отдельным входом.

#### Корпус 3

Корпус – жилой, 6-секционный 20-этажный с верхним техническим чердаком, прямоугольной формы плана, с габаритными размерами в осях (20<sub>III</sub>-57<sub>III</sub>/А<sub>II</sub>-Г<sub>II</sub>) - 160,35x17,60 м. Верхняя отметка +72,100.

Высота 1-го этажа – от 4,3 до 4,85 м, высота со 2-го по 20-й этажи – 3,3 м.

Между 1-м и 2-м этажом запроектировано техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м.

#### Размещение:

1-й этаж (минус 1,350; минус 1,200; минус 1,050; минус 0,900; минус 0,800) – три входных вестибюля со сквозным проходом чер

МГЭ/8307-1/5

корпус (каждая из входных групп обеспечивает доступ в 2 секции), помещение консьержа, колясочная, коммерческие помещения (с отдельными входами со стороны улицы);

со 2-го по 20-й этажи (отм. +5,600...+65,000) – жилые квартиры; на отм. +68,230; +68,900 - технический чердак (машинные помещения лифтов, венткамеры).

Вертикальная связь по этажам осуществляется двенадцатью лифтами (двумя в каждой секции) грузоподъемностью 1000 кг.

Кроме того предусмотрены три лифта грузоподъемностью 1000 кг из подземной части (автостоянки) с минус 2-го до 1-го этажа, оборудованный режимом перевозки пожарных подразделений.

Каждая секция оборудована мусоропроводом с размещением мусорокамеры на 1-м этаже с отдельным входом.

#### Корпус 4

Корпус - офисный 5-7-этажный с верхним техническим этажом, Г-образной формы плана, с габаритными размерами в осях (1<sub>IV</sub>-7<sub>IV</sub>/А<sub>IV</sub>-К<sub>IV</sub>) - 45,535x62,11 м. Верхняя отметка +31,600.

Высота 1-го этажа – от 4,0 до 4,6 м; высота со 2-го по 7-й этаж – 4,05 м.

#### Размещение

на 1-м этаже (отм. минус 1,050; минус 0,750; минус 0,450) – два вестибюля с ресепшен, помещением охраны зоной гардероба; офисы с подсобными помещениями, комнатами персонала, переговорными комнатами, санузлами; технические помещения (электрощитовые, ГРЩ, РУ, ТП, помещение ДГУ); въезд/выезд в подземную автостоянку;

со 2-го по 7-й этаж (отм. +3,550...+23,800) – офисы с подсобными помещениями, комнатами персонала, переговорными комнатами, санузлы;

Вертикальная связь по этажам осуществляется лестничными клетками и четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг, два из которых предназначены для перевозки МГН.

Кроме того предусмотрены два лифта грузоподъемностью 1000 кг из подземной части (автостоянки) с минус 2-го до 1-го этажа, оборудованный режимом перевозки пожарных подразделений.

#### Отделка фасадов:

##### Корпус 1

наружные стены – облицовка из металлических кассет, в том числе перфорированных, профилированных и с нанесением принта, крупноформатного керамогранита со скрытым креплением и крупноформатных фиброцементных плит в составе фасадной системы с вентилируемым зазором;

цоколь - облицовка керамогранитом;

МГЭ/8307-1/5

окна – двухкамерные стеклопакеты в алюминиевом профиле, оборудованные открывающимися створками и клапанами для проветривания, выше 75 м с ограничителями и клапанами для проветривания (в жилых комнатах);

Корпуса 2, 3

наружные стены – облицовка из металлических кассет, в том числе перфорированных, профилированных и с нанесением принта крупноформатного керамогранита со скрытым креплением и крупноформатных фиброцементных плит в составе фасадной системы с вентилируемым зазором;

цоколь – облицовка керамогранитом;

окна – двухкамерные стеклопакеты в ПВХ профиле, оборудованные открывающимися створками и клапанами для проветривания (в жилых комнатах);

Корпус 4

наружные стены – облицовка из металлических кассет крупноформатного керамогранита и крупноформатных фиброцементных плит в составе фасадной системы с вентилируемым зазором; витражная конструкция;

цоколь – облицовка керамогранитом;

окна – однокамерные стеклопакеты в алюминиевом профиле.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка мест общего пользования автостоянки и технических помещений предусмотрена в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

Внутренние перегородки квартир выполняются в 1 ряд кладки из пазогребневых блоков и в 3 ряда из кирпича (санузлы), далее силами собственников помещений после сдачи объекта эксплуатацию.

Внутренние перегородки в корпусе 4 и помещениях коммерческого назначения корпусов 1-3 выполняются силами собственников помещений после сдачи объекта в эксплуатацию.

Встроенные нежилые помещения коммерческого назначения корпусов 1-3, корпусе 4 и квартиры – без отделки.

### 3.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности:

повышенный – корпус 1;

нормальный – корпуса 2, 3, 4 и подземный гараж.

Для проектирования объекта разработаны СТУ с требованиями в том числе: к нагрузкам и воздействиям, к расчету основных несущих конструкций, к проектированию подземной и надземной частей объекта.

Конструктивная схема комплекса – каркасно-стеновая.

Пространственная жесткость и устойчивость конструкций обеспечиваются совместной работой несущих стен, образующих диафрагмы и ядра жесткости, пилонов, колонн и балок, объединенных плитами перекрытий и покрытий.

Конструкции запроектированы с учетом возможного образования карстовых деформаций и мероприятий по защите комплекса от прогрессирующего обрушения.

Основные несущие конструкции – монолитные железобетонные из бетона классов В30, В35, В40, В45, В50, В60 марок не ниже F100 и W8 (для подземной части).

Для всех монолитных железобетонных конструкций принята арматура классов А500С и А240.

Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания.

За условную отм. 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абс. отм. 146,40.

Прогнозируемый уровень грунтовых вод на абс. отм. 142,50.

Гидроизоляция – мембранная с защитой.

Предусмотрено утепление наружных стен с устройством системы вентилируемого фасада в надземной части.

Наружные ненесущие стены – кладка толщиной от 200 до 300 мм из ячеистобетонных блоков марки D600.

Конструкции подземной части корпуса 1

Фундамент – свайный.

Сваи – сваи-стойки диаметром 1200 мм, длиной 41,2 м.

Под нижними концами свай залегают трещиноватые известняки (ИГЭ-18, прочность на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии 24,9 МПа), подлежащие цементации для обеспечения прочностных и деформационных характеристик не ниже полученных по результатам изысканий.

Максимальная расчетная нагрузка на крайние сваи 1852 т не превышает допустимого значения 1860 т, на остальные сваи – 1456 т не превышает допустимого значения 1550 т.

Предусмотрены испытания свай.

Ростверк – плитный толщиной 2500 мм (низ на отм. минус 12,900, абс. отм. 133,50) по армированной бетонной подготовке толщиной 300 мм, в которую заделываются сваи.

Средняя осадка ростверка 4,6 см не превышает предельного значения.

Наружные несущие стены – толщинами 400 мм, 500 мм, 600 мм, 700 мм и 800 мм.

Внутренние несущие стены – толщинами 200 мм, 300 мм, 400 мм, 500 мм и 600 мм.

Пилоны – толщинами 500 мм, 600 мм и 800 мм.

Колонны - сечениями 1800x800 мм и 900x900 мм.

Плиты перекрытий над минус 2-м и минус 1-м этажами толщиной 300 мм (пролетом до 9,72 м).

Лестницы - монолитные железобетонные.

Конструкции подземной части корпуса 2

Фундамент - плитный толщиной 1200 мм (низ на отм. минус 11,600, абс. отм. 134,80) по бетонной подготовке и подсыпке из щебня.

Под фундаментом залегают суглинки (ИГЭ-7, E=18 МПа) и пески мелкие, плотные (ИГЭ-9, E=42 МПа). Средняя осадка основания фундамента 6,1 см не превышает предельного значения.

Наружные и внутренние несущие стены - толщинами 200 мм и 300 мм.

Колонны - сечениями 500x500 мм, 500x700 мм, 500x800 мм и 500x1000 мм.

Пилоны - толщиной 500 мм.

Плиты перекрытия - толщиной 300 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Конструкции подземной части корпуса 3

Фундамент - плитный толщиной 1400 мм (низ на отм. минус 11,800, абс. отм. 134,60) по бетонной подготовке и подсыпке из щебня.

Под фундаментом залегают суглинки (ИГЭ-7, E=18 МПа) и пески мелкие, плотные (ИГЭ-9, E=42 МПа). Средняя осадка основания фундамента 9,1 см не превышает предельного значения.

Наружные и внутренние несущие стены - толщинами 200 мм и 300 мм.

Колонны - сечениями 500x500 мм, 500x700 мм, 500x800 мм и 500x1000 мм.

Пилоны - толщиной 500 мм.

Плиты перекрытия - толщиной 300 мм (пролетом до 8,35 м) и толщиной 800 мм (переходная плита пролетом до 8,35 м) над минус 1-м этажом осях «12/1-18/1»/«А-Г» и «19-36»/«А-Г».

Плита пандуса - толщиной 300 мм (пролетом до 8,35 м).

Лестницы - монолитные железобетонные.

Конструкции подземной части корпуса 4

Фундамент - плитный толщиной 1200 мм (низ на отм. минус 11,600, абс. отм. 134,80) по бетонной подготовке и подсыпке из щебня.

Под фундаментом залегают пески средней плотности и плотные (ИГЭ-6, E=42 МПа) и суглинки песчаные тугопластичные (ИГЭ-7, E=18 МПа). Средняя осадка основания фундамента 1,9 см не превышает предельного значения.

Наружные и внутренние несущие стены - толщинами 200 мм и 300 мм.

МГЭ/8307-1/5

Колонны - сечениями 700x900 мм, 700x700 мм и 600x600 мм.

Плиты перекрытия - толщиной 300 мм (пролетом до 9,2 м) с капителями на отм. минус 1,000 в осях «Б/IV»/«5/IV» и «Б/IV»/«6/IV».

Плита пандуса - толщиной 300 мм (пролетом до 8,5 м).

Лестницы - монолитные железобетонные.

Конструкции 2-х этажного подземного гаража

Фундамент - плитный толщиной 1800 мм (низ на отм. минус 12,200, абс. отм. 134,20) по бетонной подготовке и подсыпке из щебня.

Под фундаментом залегают суглинки песчаные тугопластичные (ИГЭ-7, E=18 МПа), пески пылеватые плотные (ИГЭ-8, E=36 МПа) и пески мелкие плотные (ИГЭ-9, E=42 МПа).

Средняя осадка основания фундамента 1,4 см не превышает предельного значения.

Для обеспечения устойчивости подземного гаража против всплытия, принято решение об увеличении веса конструкций. Нижняя часть (толщиной 800 мм) фундаментной плиты выполняется из бетона класса В15 с минимальным армированием.

На части покрытия, в зоне минимальных планировочных отметок (средняя отметка планировки 145,30), в качестве пригрузки предусмотрена стяжка из бетона класса В7,5 толщиной 300 мм.

Наружные и внутренние несущие стены - толщиной 300 мм.

Колонны - сечением 500x500 мм.

Пилоны - толщиной 400 мм.

Плиты перекрытия над минус 2-м этажом - толщиной 300 мм (пролетом до 8,1 м), с капителями вдоль деформационного шва;

Плита покрытия над минус 1-м этажом - толщиной 400 мм (пролетом до 8,1 м) с капителями.

Пандус подземной автостоянки - монолитный железобетонный толщиной 300 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Конструкции надземной части корпуса 1

Плита перекрытия над 1-м - толщинами 300 мм (пролетом до 9,72 м) и 450 мм (над вестибюлем пролетом до 9,1 м).

Плита перекрытия над техподпольем - толщиной 300 мм (пролетом до 8,41 м).

Плиты перекрытий типовых этажей - толщинами 220 мм (пролетом до 9,0 м с опиранием по четырем сторонам).

Плиты перекрытия, разделяющие противопожарные отсеки, на 22-м, 44-м этажах, в технической зоне на 26-м этаже и на 53-м техническом этаже - толщиной 250 мм.

Между техническими помещениями на 26-м и 53-м этажах и жилыми помещениями на 27-м и 52-м этажах соответственно предусмотрено двойное перекрытие с воздушным зазором.

Наружные несущие стены - толщинами 300 мм, 350 мм, 400 мм,

МГЭ/8307-1/5

500 мм и 600 мм.

В подоконной и надоконной части стены предусмотрено устройство железобетонного пояса переменного сечения.

Внутренние несущие стены - толщинами 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм, 500 мм, 600 мм и 750 мм.

Колонны - сечениями 700...1500x700...900 мм.

Пилоны - толщинами 350 мм, 400 мм и 800 мм.

Переходная плита в зоне главного вестибюля - толщиной 450 мм (пролетом до 9,1 м) по системе перекрестных балок по осям «Б/1-М/1»/«7/1-8/1» сечениями 400x2300(h) мм, 500x2300(h) мм, 600x2300(h) мм, 800x2300(h) мм, 1000x2300(h) мм и 1050x2300(h) мм.

Переходные плиты над 1-м этажом - толщиной 600 мм (пролетом до 8,54 м) в зоне входов в здание по осям «А/1-В/1»/«3/1-7/1» и «Н/1-С/1»/«2/1-6/1».

Балки перекрытия над подвалом на перепадах отметок сечениями 800x2650...3000(h) мм.

Лестничные марши - железобетонные.

Конструкции надземной части корпуса 2

Наружные и внутренние несущие стены - толщинами 200 мм, 250 мм и 300 мм.

Колонны - сечениями 500x500 мм, 500x700 мм и 500x1000 мм.

Переходная плита перекрытия над 1-м этажом на отм. +3,500 толщиной 700 мм (пролетом до 7,05 м).

Плиты перекрытий на отм. с +5,500 до +45,100 и покрытия на отм. +50,500 и +51,970 - толщиной 220 мм (пролетом до 8,54 м).

Плита перекрытия на отм. +48,430 и дублирующая плита технических зонах на отм. +49,100 - толщиной 250 мм (пролетом до 8,54 м).

Лестничные марши - железобетонные.

Конструкции надземной части корпуса 3

Над первым этажом предусмотрена переходная плита толщиной 800 мм для передачи усилий на несущие конструкции 1-го этажа подземной части корпуса 3 от конструкций выше 1-го этажа.

Наружные и внутренние стены - толщинами 200 мм, 250 мм, 300 мм.

Колонны - сечениями 500x500 мм, 500x700 мм и 500x1000 мм.

Плита перекрытия над 1-м этажом на отм. +3,500 - толщиной 800 мм (пролетом до 8,35 м).

Плиты перекрытия на отм. от +5,500 до +64,900 и покрытия на отм. +70,300 и +71,770 - толщиной 220 мм (пролетом до 8,54 м).

Плиты перекрытия на отм. +68,230 и +68,900 - толщиной 250 мм (пролетом до 8,54 м).

Лестничные марши - железобетонные.

Конструкции надземной части корпуса 4

Наружные и внутренние несущие стены - толщиной 200 мм

250 мм и 300 мм.

Колонны - сечением 600x600 мм.

Плиты перекрытия на отм. от +3,400 до +23,650 - толщиной 220 мм (пролетом до 8,1 м), в основном с капителями и контурными балками сечением 600x570(h) мм.

Участок плиты перекрытия на отм. +3,400 в осях «А/IV-Б/IV»/«4/IV-7/IV» - толщиной 250 мм (пролетом до 8,1 м) с капителями и контурными балками сечением 600x570(h) мм.

Плита перекрытия на отм. +27,750 - толщиной 250 мм (пролетом до 8,1 м) с капителями и контурными балками сечением 600x570(h) мм.

Плита покрытия на отм. +31,080 - толщиной 220 мм (пролетом до 8,1 м) с капителями и контурными балками сечением 600x570(h) мм.

Лестничные марши - железобетонные.

Шумозащитный экран по периметру площадок - система стоек из замкнутых стальных профилей по столбчатым бетонным фундаментам с заполнением из светопрозрачных материалов.

Соответствие требованиям механической безопасности, в том числе устойчивость конструкций к прогрессирующему обрушению, обосновано расчетами, выполненными проектной организацией.

Расчеты выполнены с учетом сейсмического воздействия и требований СТУ.

Деформационные характеристики основания комплекса приняты с учетом результатов расчетов, выполненных НИИОСП им. Н.М. Герсеванова в рамках научно-технического сопровождения.

Принятые конструктивные решения, в части устойчивости к прогрессирующему обрушению корпуса 1, получили положительную оценку АО «НИЦ «Строительство» (НИИЖБ им. А.А. Гвоздева).

Ветровые нагрузки приняты с учетом результатов численного моделирования ветровых воздействий (отчет ООО «Спектрум-Холдинг»).

АО «РАКОНС» выполнен второй независимый расчет несущих конструкций корпуса 1 и проведен сопоставительный анализ результатов.

Расчеты строительных конструкций проведены с применением программных комплексов:

SCAD Office - сертификат соответствия № РОСС.СП15.Н00892 (срок действия по 31.01.2018);

ЛИРА-САПР - сертификат соответствия № РОСС RU.СП15.Н00912 (срок действия по 24.04.2018).

Окружающая застройка

Оценка влияния строительства на здания и инженерные коммуникации выполнена НИИОСП им. Н.М. Герсеванова.

Расчетный радиус зоны влияния не превысил 40,0 м.

В указанной зоне расположены инженерные коммуникации, опоры ЛЭП и здания по адресам:

проезд Нансена, д. 3 (23,9 м от ограждения котлована) - 17-этажное жилое здание, техническое состояние определено как ограниченно-работоспособное;

проезд Нансена, д. 1 (15,8 м от ограждения котлована) - 5-этажный гараж-стоянка, техническое состояние определено как работоспособное.

Максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания зданий не превышают предельных значений.

Дополнительные перемещения инженерных коммуникаций, в том числе опор ЛЭП, не превысили 1,75 см, что не приведет к нарушению их работоспособности.

Геотехнические расчеты проведены с использованием программного комплекса PLAXIS - сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02482 (срок действия по 18.03.2016).

Конструктивные решения «нулевого» цикла получили положительную оценку АО «НИЦ «Строительство» (НИИОСП им. Н.М. Герсеванова) по результатам геотехнической экспертизы с рекомендациями по разработке рабочей документации.

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

#### Система электроснабжения

Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «МОЭСК» энергопринимающих устройств без даты № И-14-00-959624/125.

Технические условия ПАО «МОЭСК» от 07.12.2015 № У-И-15/00-804870/МС на вынос электрических сетей с территории застройки.

Технические условия ГУП «Моссвет» от 19.11.2015 № 13784 на перенос существующих сетей и опор наружного освещения попадающих в зону работ.

Встроенные трансформаторные подстанции (ТП №1, 2, 3, 4).

Для электроснабжения многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом предусматривается строительство встроенных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ (далее по тексту - ТП): ТП-1 (2x2000 кВА), ТП-2 (2x1250 кВА), ТП-3 (2x1600 кВА), расположенных на минус 1 этаже комплекса, в зоне парковки; ТП-4 (2x1250 кВА) и установка четырех ячеек на напряжении 10 кВ для организации учета электроэнергии на стороне высокого напряжения - на 1 этаже корпуса 4. Также предусмотрена прокладка кабельных линий АПВВнг-LS-10 кВ 3(1x240/50) для подключения к новой РП-10 кВ. Строительство новой

МГЭ/8307-1/5

РП-10 кВ и прокладка питающих кабельных линий 10 кВ выполняются сетевой организацией в счет средств платы за технологическое присоединение. Проектная документация на строительство объектов, которые разрабатываются по отдельному этапу и в соответствии с частью 3.4 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

Расчетная нагрузка на шинах ТП составляет:

ТП-1 - 1566,97 кВт/1649,21 кВА; ТП-2 - 911,63 кВт/940,52 кВА; ТП-3 - 1267,33 кВт/1317,53 кВА; ТП-4 - 1179,89 кВт/1245,86 кВА.

Граница проектирования проходит по выводам 0,4 кВ силовых трансформаторов ТП.

В каждой ТП устанавливается следующее основное электрооборудование: двухсекционное распределительное устройство 10 кВ с элегазовой изоляцией, микропроцессорными устройствами релейной защиты силовых трансформаторов, два силовых сухих трансформатора мощностью 2000 кВА каждый (либо 1250 кВА либо 1600 кВА каждый).

Питание собственных нужд для каждой ТП осуществляется от двух щитов типа ЩПСН-ВУФ. Тепловая защита силовых трансформаторов предусмотрена на основе встроенных в обмотку низкого напряжения датчиков тепловой защиты.

ТП оборудуются электроосвещением (светильники с энергосберегающими лампами), кабелями и проводами расчетных сечений (марки АПВВнг-LS-10; ППГнг(А)-HF-0,66; МГ).

Предусматривается внутренний контур заземления из стальной полосы 40x4 мм, который присоединяется к внешнему заземляющему устройству в двух точках. Заземляющее устройство состоит из стальных горизонтальных, вертикальных заземлителей. Величина сопротивления заземляющего устройства не превышает 0,5 Ом.

Внутриплощадочные кабельные линии электроснабжения 10 кВ.

Предусматривается прокладка кабельных линий марки АПВПуг-3(1x120/50) - 10 кВ от новой РП-10 кВ до ТП-1, ТП-2, ТП-3, ТП-4 в земле. Кабель прокладывается на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли по песчаной подушке, для защиты от механических повреждений кабель по всей длине покрывается плитами ПЗК по слою песка.

Предусматривается переустройство двух кабельных линий марки АПВПуг-3(1x240/50)-10 кВ в земле с установкой соединительных муфт.

Внутриплощадочные кабельные линии электроснабжения 0,4 кВ и наружного освещения.

Предусматривается наружное освещение внутренней территории многофункционального административно-жилого комплекса с подземным гаражом.

МГЭ/8307-1/5

Расчетная мощность сети наружного освещения 3,91 кВт/4,07 кВА.

Категория надежности электроснабжения - II-я.

Электроснабжение наружного освещения выполняется от щитов наружного освещения ЩУ-НО-1, ЩУ-НО-2, ЩУ-НО-3, ЩУ-НО-4. ЩУ-НО-1 подключается к ВРУ-2, расположенном в 1 корпусе; ЩУ-НО-2 - к 2ВРУ-3, расположенном во 2 корпусе; ЩУ-НО-3 - к 3ВРУ-3, расположенном в 3 корпусе; ЩУ-НО-4 - к 4ВРУ, расположенном в 4 корпусе.

Применяются опоры металлические высотой 8 м, которые оформляются светильниками со светодиодными лампами.

Распределительная сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВБбШв-0,66 расчетного сечения.

Управление освещением - в ручном или автоматическом режиме посредством фотореле.

Предусматривается прокладка кабельной линии на напряжении 0,4 кВ в земле типа АВБбШв-3(5x185) - 1 кВ от панелей противопожарных устройств корпуса 1 до ДЭС, расположенной в корпусе 4.

Предусматривается переустройство распределительной сети наружного освещения по существующей схеме электроснабжения кабельной линией ВБбШв-4x16-1 кВ в земле в ПНД трубе между двумя сохраняемыми существующими опорами.

Электроснабжение корпуса 1 предусматривается от встроенной ТП-1.

Расчетная электрическая мощность - 1566,97 кВт.

Категория электроснабжения - II, I (с установкой автономного источника электроснабжения для систем противопожарной защиты).

В качестве РУ-0,4кВ в ТП1 предусматривается ГРЩ1.

К ГРЩ1 подключаются вводно-распределительные устройства 380/220 В ВРУ-1, ВРУ-2 жилой части и арендуемых помещений, ВРУ-3 насосных станций и ИТП. Все ВРУ выполняются двухсекционными с устройствами АВР на вводе. От вводных панелей предусматривается панель противопожарных устройств ППУ1 с устройством АВР на вводе, резервируемая дизель-генераторной установкой (ДГУ).

Предусматривается компенсация реактивной мощности на шинах ГРЩ1 с установкой устройств КРМ 150 квар, 200 квар.

Электроснабжение корпуса 2 предусматривается от встроенной ТП-2.

Расчетная электрическая мощность - 911,63 кВт.

В качестве РУ-0,4кВ в ТП2 предусматривается ГРЩ2.

К ГРЩ2 подключаются вводно-распределительные устройства 380/220 В 2ВРУ-1, 2ВРУ-2, 2ВРУ-3 жилой части и арендуемых помещений, 2ВРУ-4 насосных станций и ИТП. Все ВРУ выполняются двухсекционными с устройствами АВР на вводе. От вводных панелей

2ВРУ-1, 2ВРУ-2, 2ВРУ-3 предусматриваются панели противопожарных устройств ППУ с устройством АВР на вводе.

Предусматривается компенсация реактивной мощности на шинах ГРЩ2 с установкой двух устройств КРМ 100 квар.

Электроснабжение корпуса 3 предусматривается от встроенной ТП-3.

Расчетная электрическая мощность - 1267,33 кВт.

В качестве РУ-0,4кВ в ТП3 предусматривается ГРЩ3.

К ГРЩ3 подключаются вводно-распределительные устройства 380/220 В 3ВРУ-1, 3ВРУ-2, 3ВРУ-3 жилой части и арендуемых помещений, 3ВРУ-4 насосных станций и ИТП. Все ВРУ выполняются двухсекционными с устройствами АВР на вводе. От вводных панелей 3ВРУ-1, 3ВРУ-2, 3ВРУ-3 предусматриваются панели противопожарных устройств ППУ с устройством АВР на вводе.

Предусматривается компенсация реактивной мощности на шинах ГРЩ3 с установкой устройств КРМ 100 квар, 150 квар.

Электроснабжение корпуса 4 и автостоянки предусматривается от встроенной ТП-4.

Расчетная электрическая мощность - 1179,89 кВт.

В качестве РУ-0,4кВ в ТП4 предусматривается ГРЩ4.

К ГРЩ4 подключаются вводно-распределительные устройства 380/220 В 4ВРУ корпуса 4 и 5ВРУ автостоянки. Все ВРУ выполняются двухсекционными с устройствами АВР на вводе. От вводных панелей 4ВРУ, 5ВРУ предусматриваются панели противопожарных устройств ППУ с устройством АВР на вводе.

Предусматривается компенсация реактивной мощности на шинах ГРЩ4 с установкой устройств КРМ 150 квар, 200 квар.

В корпусе 4 предусматривается дизель-генераторная установка для резервирования панели противопожарных устройств корпуса 1 мощностью 450 кВА.

Режим работы ДГУ - аварийный, параллельная работа с сетью не предусматривается.

Учет электроэнергии организован на вводах ГРЩ, на вводах ВРУ, на секциях ВРУ питания арендаторов, в этажных щитах.

Внутренние электросети выполняются кабелями с медными жилами, с изоляцией, не поддерживающей горение, не содержащей галогенов, и огнестойкой изоляцией типа нг(А)-FRHF - для электроснабжения систем противопожарной защиты.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками. Управление рабочим освещением общих зон - автоматическое, аварийным - со щитов аварийного освещения, в остальных помещениях - местное.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению пребывания маломобильных групп населения.

Для обеспечения электробезопасности используются

автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО. Молниезащита здания выполняется по III уровню защиты от прямых ударов молнии.

#### Система водоснабжения

В соответствии с техническими условиями и договором АО «Мосводоканал» от 26.02.2015 № 510 ДП-В на технологическое присоединение к централизованной системе холодного водоснабжения предусматривается:

прокладка двухтрубного ввода водопровода  $D_y 250$  мм от городского водопровода  $D_y 300$  мм в интервале колодцев №№ 76428-61197 до колодца ВК-4 на границе земельного участка, с устройством водопроводной камеры на врезке, выполняется АО «Мосводоканал» по отдельному проекту (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 22.06.2016 № 2504-16/МГЭ/6903-1/8);

прокладка двухтрубного ввода водопровода  $D_y 200$  мм от колодца ВК-4 на границе земельного участка до проектируемого комплекса;

перекладка городского водопровода  $D_y 300$  мм в интервале колодцев №№ 1293-76430, попадающего в зону строительства комплекса;

устройство водопроводных колодцев и камер: ВК-1 – ВК-3 в перекладываемой сети  $D_y 300$  мм; ВК-4 на границе земельного участка из сборных железобетонных элементов с устройством запорной арматуры, пожарных гидрантов;

прокладка двухтрубного ввода водопровода  $D_y 200$  от камер ВК-3 на проектируемом городском водопроводе  $D_y 300$  мм до проектируемого комплекса;

ликвидация сетей водопровода, исключаемых из эксплуатации.

Прокладка сетей выполняется из труб ВЧШГ открытым и закрытым способами в стальных футлярах.

Наружное пожаротушение с расходом 110 л/с обеспечивается с проектируемых и существующих пожарных гидрантов на городской сети водопровода.

Минимальный фактический напор в городской сети водопровода – 35,0 м.в.ст. и абс.отм. верха трубы 143,00.

На вводах водопровода предусматриваются водомерные узлы со счетчиками с задвижками на обводных линиях.

До водомерных узлов предусматриваются ответвления  $D_y 200$  мм на системы внутреннего пожаротушения.

Предусматривается заводомерная сеть хозяйственно-питьевого водопровода с устройством подвомеров для проектируемых корпусов 1, 2, 3, 4, встроенных помещений первых этажей для корпусов 1, 2, 3, подземной автостоянки.

МГЭ/8307-1/5

В комплексе предусматриваются системы хозяйственно-питьевого водопровода:

для встроенных помещений первых этажей корпусов 1, 2, 3, подземной автостоянки;

шестизонного хозяйственно-питьевого водопровода с повысительными насосными станциями для корпуса 1;

однозонного хозяйственно-питьевого водопровода с повысительной насосной станцией для корпуса 2;

двухзонного хозяйственно-питьевого водопровода с повысительными насосными станциями для корпуса 3;

однозонного хозяйственно-питьевого водопровода с повысительной насосной станцией для корпуса 4;

горячего водоснабжения с циркуляцией, с приготовлением горячей воды в ИТП для нежилых помещений 1 этажа корпусов 1, 2, 3, подземной автостоянки и корпусов 1, 2, 3, 4;

подпитка противопожарных резервуаров.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения для корпуса 1 разделена:

1 зона – нежилые помещения 1 этажа;

2 зона – с 2 по 11 этаж;

3 зона – с 12-го по 21-й этаж;

4 зона – с 22 по 32 этаж;

5 зона – с 33 по 43 этаж;

6 зона – с 44 по 52 этаж.

Расчетный расход и напор для корпусов 2, 3, 4 и для корпуса 1 (2-я, 3-я, 4-я зоны) обеспечивается насосными установками, расположенными на минус первом этаже подземного паркинга. Для 5-й и 6-й зоны корпуса 1 на 26 техническом этаже с устройством накопительных емкостей и насосных установок.

Общий расчетный расход водопотребления на весь комплекс – 584,89 м<sup>3</sup>/сут. (18,54 л/с) из них:

корпус 1 – 235,9 м<sup>3</sup>/сут.;

корпуса 2 – 122,03 м<sup>3</sup>/сут.;

корпуса 3 – 189,04 м<sup>3</sup>/сут.;

корпус 4 – 9,99 м<sup>3</sup>/сут.;

подземная парковка – 22,97 м<sup>3</sup>/сут.;

подпитка системы внутреннего пожаротушения – 5,0 м<sup>3</sup>/сут.

Предусматривается:

устройство счетчиков холодной и горячей воды, регуляторов давления, фильтров перед подачей воды потребителям;

отдельные магистрали холодной и горячей воды для нежилых помещений 1 этажей с установкой узлов учета;

коллекторная разводка для жилой части здания от общего коллектора, установленного в межэтажных коридорах;

МГЭ/8307-1/5

устройство бытовых пожарных кранов в каждой квартире.

Системы водоснабжения монтируются из стальных оцинкованных труб (магистраль и подающие стояки), металлопластиковых труб (подводки от коллектора до сантехнических приборов в квартирах) с изоляцией и компенсаторами температурных удлинений.

Противопожарное водоснабжение

Источником противопожарного водоснабжения являются два ввода водопровода 2Ду200 мм и противопожарный резервуар объемом 62,0 м<sup>3</sup>.

На вводе водопровода до водомерных узлов предусматриваются ответвления 4Ду200 мм к системам автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода и противопожарными резервуарами.

В комплексе предусматриваются системы:

кольцевого внутреннего противопожарного водопровода пожарными кранами для подземной автостоянки;

автоматического спринклерного пожаротушения для подземной автостоянки с насосными установками, с противопожарными резервуарами, расположенными на минус 1 этаже;

кольцевого противопожарного водопровода для корпуса 1 нижней разводкой, с пожарными кранами и устройством спринклеров для дополнительной защиты дверных проемов квартир со стороны внеквартирных коридоров. Расчетный расход и напор обеспечивается насосными установками расположенными на минус 1 этаже и на 2 этаже, пожарными резервуарами – на 26 этаже;

автоматического спринклерного пожаротушения для нежилых помещений 1 этажа корпуса 1;

кольцевого противопожарного водопровода, с нижней разводкой, с пожарными кранами и устройством спринклеров: для дополнительной защиты дверных проемов квартир со стороны внеквартирных коридоров; для дополнительной защиты общих для двух жилых секций вестибюлей первого этажа. Расчетный расход и напор обеспечивается повысительной установкой, расположенной на минус 1 этаже, для жилой и нежилой частей корпусов 2, 3, 4;

кольцевого противопожарного водопровода с нижней разводкой, с пожарными кранами для корпуса 4. Расчетный расход и напор обеспечивается повысительной установкой, расположенной на минус 1 этаже, для жилой и нежилой частей корпусов 2, 3, 4.

Для поддержания постоянного давления в системе противопожарного водопровода установлены жокей-насосы. Жокей-насосы подключаются к системе пожаротушения с устройством водосчетчиков.

Максимальный расчетный противопожарный расход – 62,21 л/сек

Расчетные расходы водопотребления на систему

противопожарного водоснабжения:

автоматическое спринклерное пожаротушение подземной автостоянки – 51,81 л/сек;

автоматическое спринклерное пожаротушение нежилых помещений 1 этажа корпуса 1 – 11,78 л/сек;

спринклеры для дополнительной защиты общих для двух жилых секций вестибюлей первого этажа корпусов 2, 3 – 11,34 л/сек;

спринклеры для дополнительной защиты дверных проемов квартир со стороны внеквартирных коридоров:

корпус 1 – 10,64 л/сек;

корпус 2 – 11,4 л/сек;

корпус 3 – 10,8 л/сек;

внутреннее пожаротушение подземной автостоянки – 10,4 л/сек (2 струи по 5,2 л/сек);

внутреннее пожаротушение корпуса 1 – 11,6 л/сек (4 струи по 2,9 л/сек);

внутреннее пожаротушение корпусов 2; 4 – 5,2 л/сек (2 струи по 2,6 л/сек);

внутреннее пожаротушение корпуса 3 – 8,7 л/сек (3 струи по 2,9 л/сек).

Системы противопожарного водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных и стальных электросварных труб.

Система водоотведения

Канализация

Предусматривается:

прокладка участка сети от проектируемого канализационного колодца на границе территории застройки до колодца К-1 на канализационной сети Дн368 мм с западной стороны в районе дома 5 по проезду Серебрякова выполняется АО «Мосводоканал» по отдельному проекту в соответствии с техническими условиями и договором № 2140 ДП-К на технологическое присоединение к централизованной системе водоотведения. Проектная документация в соответствии с ч.3.4 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке;

прокладка внутриплощадочных сетей Ду200 мм до проектируемого колодца на границе территории застройки;

прокладка выпусков Ду100 мм, 150 мм от проектируемого комплекса с подключением к проектируемым внутриплощадочным сетям Ду200 мм;

устройство колодцев на внутриплощадочных сетях из сборных железобетонных элементов;

устройство учета объема сточных вод от проектируемого комплекса в проектируемом колодце на внутриплощадочных сетях



Ду200 мм.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб SN16 чугунных напорных труб ВЧШГ, частично в стальных футлярах.

Расчетный расход бытовых и производственных стоков 579,89 м<sup>3</sup>/сут.

В комплексе предусматриваются отдельные внутренние системы:

хозяйственно-бытовой канализации от жилой части;

хозяйственно-бытовой канализации от общественной части.

Предусматривается устройство канализационных насосных установок с отводом стоков в проектируемые наружные сети.

Внутренние системы канализации монтируются из чугунных канализационных безраструбных труб (корпус 1, подземная часть комплекса), поливинилхлоридных труб, с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях (корпуса 2; 3; и нежилые помещения в корпусах 2; 3; 4), чугунных ВЧШГ труб (выпуска), стальных оцинкованных труб.

Дождевая канализация

В соответствии с техническими условиями ГУП «Мосводосток» от 05.12.2013 № 1739/13 предусматривается:

прокладка сетей Ду400 мм, 500 мм с подключением реконструируемую камеру на коллекторе 2Ду1500 мм по проезду Нансена;

прокладка выпусков Ду100 мм, 150 мм от проектируемого комплекса с подключением к проектируемым сетям Ду400 мм, 500 мм

устройство дождеприемных колодцев для сбора воды территории комплекса, дождеприемных веток Ду400 мм с подключением к проектируемым сетям Ду400 мм, 500 мм;

устройство смотровых колодцев и камер на проектируемых сетях из сборных железобетонных элементов.

Прокладка сетей выполняется открытым способом из полипропиленовых гофрированных двухслойных труб SN16 чугунных напорных труб ВЧШГ, частично в стальных футлярах.

Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системы внутреннего водостока в проектируемые наружные сети.

В корпусе 1 для исключения повышения давления в стояках при засорах и переполнениях рядом с основным стояком предусматривается устройство резервного стояка.

Предусматриваются отдельные выпуски от подземной надземной частей комплекса.

В комплексе предусматривается система отвода стоков наружные сети дождевой канализации:

от срабатывания системы автоматического пожаротушения

МГЭ/8307-1/5

устройством трапов, приемков с насосами;

из помещений водомерного узла, ИТП, насосных, от опорожнения инженерных систем с устройством трапов, приемков с насосами.

Внутренние системы канализации монтируются из чугунных канализационных безраструбных труб с устройством противопожарных муфт в междуэтажных перекрытиях, чугунных ВЧШГ труб (выпуска), стальных оцинкованных труб.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Тепловые сети

Проектные решения по теплоснабжению приняты на основании технических условий ПАО «МОЭК» от 30.07.2014 № 14-4/115 и условий подключения от 14.09.2016 № Т-УП1-01-140903/4-1.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-23. Температурный график тепловой сети в отопительный период 150/70° С.

Проектная документация на строительство теплосети от точки присоединения к существующим сетям до границы участка выполняется по договору о технологическом присоединении от 06.10.2014 № 02-АП-5216/14 и дополнительному соглашению от 14.09.2016 № 1 к указанному договору силами ПАО «МОЭК» и в соответствии с ч.3.4 ст.49 Градостроительного кодекса Российской Федерации подлежит государственной экспертизе в установленном порядке.

От камеры на границе участка до ввода в подземную часть комплекса из четырех корпусов, объединенных подземным гаражом, предусмотрена прокладка абонентского ввода теплосети 2Ду219 мм в ИТП корпуса 2 в осях А/II-6/II, с монтажом трубопроводов на скользящих опорах в непроходном канале 1390x410(h) мм. От ИТП 2-го корпуса выполняется прокладка трубопроводов в сторону ИТП корпусов 1, 3, 4 и подземного гаража стальными трубами 2Ду108x4 и 2Ду219x7 мм в технической зоне подземного паркинга.

Для прокладки применяются стальные бесшовные трубы по ГОСТ 8731-74, сталь ст20 по ГОСТ 1050-2013.

Для теплоснабжения систем теплоснабжения отдельно стоящих зданий. Их частей и подземной автостоянки, предусмотрены индивидуальные тепловые пункты.

ИТП 1.1- первого пожарного отсека корпуса 1, расположен в отдельном помещении минус первого этажа в осях 1/1-8 и П/1-С/1;

ИТП 1.2 – теплоснабжение второго и третьего пожарных отсеков корпуса 1, расположен в отдельном помещении 26 этажа в осях 7/1-8/1 и Б/1-А/1;

ИТП2 – теплоснабжение корпуса 2, расположен в отдельном помещении минус первого этажа в осях А-Ж и 1-3/1;

МГЭ/8307-1/5

ИТП3 – теплоснабжение корпуса 3, расположен в отдельном помещении минус первого этажа в осях А-Ж и 33-36;

ИТП4 – теплоснабжение корпуса 4, расположен в отдельном помещении минус первого этажа в осях Ф/1-Т и 12-14;

ИТП5 – теплоснабжение многоуровневого гаража, расположен в отдельном помещении минус первого этажа в осях А-В и 5/1-7/1.

Теплоснабжение объекта осуществляется на основании: технических условий № 14-4/115, выданные ОАО «МОЭК» взамен технических условий от 28.05.2014 № 14-3/90;

условий подключения от 14.09.2016 № Т-УП1-01-140903/4-1 выданные ПАО «МОЭК».

Тепловые нагрузки ИТП 1.1 (корпус 1 1-21этаж):

отопление - 0,89 Гкал/ч;

вентиляция - 0,13 Гкал/ч;

горячее водоснабжение - 0,67 Гкал/ч.

Всего - 1,69 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки ИТП 1.2 (корпус 1 22-52этаж):

отопление - 0,9 Гкал/ч;

горячее водоснабжение - 0,97 Гкал/ч.

Всего - 1,87 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки ИТП2 (корпус 2):

отопление - 0,88 Гкал/ч;

вентиляция - 0,27 Гкал/ч;

горячее водоснабжение - 0,66 Гкал/ч.

Всего - 1,81 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки ИТП3 (корпус 3):

отопление - 1,32 Гкал/ч;

вентиляция - 0,33 Гкал/ч;

горячее водоснабжение - 0,93 Гкал/ч.

Всего - 2,58 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки ИТП4 (корпус 4):

отопление - 0,33 Гкал/ч;

вентиляция - 1,44 Гкал/ч;

ВТЗ - 0,07 Гкал/ч;

горячее водоснабжение - 0,17 Гкал/ч.

Всего - 2,01 Гкал/ч.

Тепловые нагрузки ИТП5 (многоуровневый подземный гараж):

отопление - 0,98 Гкал/ч;

вентиляция - 2,78 Гкал/ч;

ВТЗ - 0,39 Гкал/ч.

Всего - 4,15 Гкал/ч.

Общая тепловая нагрузка здания составляет - 14,11 Гкал/ч.

Параметры теплосети на вводе в ИТП -150/70°С.

ИТП 1.1

Параметры теплоносителя в системе отопления и вентиляции

80/60°С, температура в системе горячего водоснабжения 65°С.

Система отопления подключается по независимой двухзонной схеме через пластинчатые теплообменники (1 рабочий, 1 резервный).

Система теплоснабжения вентиляции присоединяется по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник (без резервирования).

Для компенсации температурного расширения в системе отопления предусмотрена автоматическая установка поддержания давления (АУПД), в системе вентиляции установка мембранного расширительного бака. Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станции АУПД. Подпитка системы теплоснабжения вентиляции осуществляется подпиточными насосами (1 рабочий, 1 резервный)

Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой трехзонной схеме через пластинчатые теплообменники.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды.

Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

ИТП 1.2

Параметры теплоносителя в системе отопления 80/60°С, температура в системе горячего водоснабжения 65°С.

Система отопления подключается по независимой трехзонной схеме через пластинчатые теплообменники (1 рабочий, 1 резервный).

Для компенсации температурного расширения в системе отопления предусмотрена автоматическая установка поддержания давления (АУПД). Подпитка системы отопления осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станции АУПД.

Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой трехзонной схеме через пластинчатые теплообменники.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды.

Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

ИТП 2

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°С, температура в системе горячего водоснабжения 65°С.

Система отопления подключается по независимой однозонной схеме через пластинчатые теплообменники (1 рабочий, 1 резервный).

Система теплоснабжения вентиляции присоединяется по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник

(без резервирования).

Для компенсации температурного расширения в системах отопления и теплоснабжения вентиляции предусмотрены автоматические установки поддержания давления (АУПД). Подпитка систем отопления и теплоснабжения вентиляции осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станций АУПД.

Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой двухзонной схеме через пластинчатые теплообменники.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды.

Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

#### ИТП 3

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°C температура в системе горячего водоснабжения 65°C.

Система отопления подключается по независимой однозонной схеме через пластинчатые теплообменники (1 рабочий, 1 резервный).

Система теплоснабжения вентиляции присоединяется по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник (без резервирования).

Для компенсации температурного расширения в системах отопления и теплоснабжения вентиляции предусмотрены автоматические установки поддержания давления (АУПД). Подпитка систем отопления и теплоснабжения вентиляции осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станций АУПД.

Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой трехзонной схеме через пластинчатые теплообменники.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды.

Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

#### ИТП 4

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°C температура в системе горячего водоснабжения 65°C.

Система отопления подключается по независимой однозонной схеме через пластинчатые теплообменники (1 рабочий, 1 резервный).

Система теплоснабжения вентиляции и воздушных тепловых завес присоединяется по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник (без резервирования).

Для компенсации температурного расширения в системах отопления предусмотрена установка мембранного расширительного

бака, теплоснабжения вентиляции и воздушных завес предусмотрена автоматическая установка поддержания давления (АУПД). Подпитка систем и теплоснабжения вентиляции и воздушных завес осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станции АУПД, системы отопления с помощью подпиточных насосов (1 рабочий, 1 резервный).

Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой однозонной схеме через пластинчатые теплообменники.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя, горячей воды.

Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

#### ИТП 5

Параметры теплоносителя в системе отопления 90/70°C.

Теплоснабжение систем отопления, вентиляции, воздушно-тепловых завес предусмотрено по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник (без резервирования).

Система теплоснабжения вентиляции и воздушных тепловых завес присоединяется по независимой однозонной схеме через пластинчатый теплообменник (без резервирования).

Для компенсации температурного расширения предусмотрена автоматическая установка поддержания давления (АУПД). Подпитка систем осуществляется из обратного трубопровода теплосети с помощью станции АУПД.

Предусмотрена арматура для регулирования параметров теплоносителя. Циркуляция воды в системах обеспечивается циркуляционными насосами (1 рабочий, 1 резервный). На вводе в ИТП предусмотрен узел учета тепла.

Теплоснабжение комплекса осуществляется от городских тепловых сетей через индивидуальный тепловой пункт (для корпуса 1 ИТП для каждой зоны), предусмотренный в каждом корпусе и в автостоянке на минус первом этаже.

Параметры теплоносителя в системах отопления и теплоснабжения:

корпус 1 – 80/60°C;

корпуса 2, 3, 4 и автостоянка - 90/70°C.

#### Отопление

Система отопления жилой части комплекса принята двухтрубная, водяная, тупиковая с нижней разводкой подающих и обратных магистралей, с горизонтальной поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола от коридорных коллекторных шкафов, расположенных в зоне общих коридоров, до квартир. В квартирах установлен поквартирный коллектор для подключения

отопительных приборов жилых помещений по лучевой схеме. Для корпуса 1 предусмотрена разбивка системы отопления на пять зон. Стойки отопления прокладываются в коммуникационных шахтах. Магистральная разводка трубопроводов предусматривается по потолку этажных коридоров обслуживаемых зон. В остальных жилых корпусах предусматриваются однозонные системы отопления.

Во встраиваемых нежилых помещениях жилых корпусов предусмотрены горизонтальные, двухтрубные системы отопления с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземной части и с горизонтальной разводкой трубопроводов конструкции пола от коллекторного шкафа с организацией учета тепловой энергии. Для административного здания (корпус 4) установка коллекторных шкафов предусмотрена в коридорах. В коллекторах, на ответвлениях устанавливаются теплосчетчики в каждом офисе.

В качестве отопительных приборов принимаются в жилых помещениях и вестибюлях - стальные конвекторы; в офисных помещениях со сплошным остеклением - встраиваемые в конструкцию пола конвекторы с естественной конвекцией; в лестничных клетках - настенные конвекторы; в электроцитаховых электроконвекторы. Прокладка главного стояка предусмотрена в шахте межквартирных коридоров. Стойки и разводящие магистральные трубопроводы выполняются из стальных труб. Поэтажная разводка трубопроводов от распределительных коллекторов предусмотрена трубами из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в гофре, в стяжке пола. Узлы поквартирного учета и регулирования тепла оснащаются запорно-регулирующей спускной арматурой и контрольно-измерительными приборами. Удаление воздуха осуществляется с помощью воздушных кранов, устанавливаемых в верхних точках отопительных приборов.

В автостоянке запроектирована система воздушного отопления с применением тепловентиляторов. Основные магистрали системы прокладываются под перекрытием обслуживаемого этажа. Отопление технических помещений осуществляется стальными радиаторами. Гидравлическая увязка и отключение циркуляционных колец предусматривается с помощью балансировочных клапанов.

#### Воздушно-тепловые завесы (ВТЗ)

Входные группы офисной части жилых корпусов и офисной здания оборудованы ВТЗ с электроподогревом. На воротах автостоянки устанавливаются ВТЗ с водяным подогревом.

#### Вентиляция и кондиционирование воздуха

Для поддержания микроклимата в помещениях комплексов зданий предусматриваются системы общеобменной вентиляции и кондиционирования воздуха. Количество систем приточной вытяжной вентиляции предусматривается в соответствии

с функциональным назначением, параметрам микроклимата и режимам эксплуатации обслуживаемых помещений, а также деления комплекса на пожарные отсеки. Для каждого пожарного отсека предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы.

Воздухообмены определены расчетами, по санитарной норме наружного воздуха на человека (для офисных помещений) или приняты по кратностям.

Для жилой части предусматриваются приточно-вытяжные системы с естественным и механическим побуждением. Количество вытяжного воздуха принято: вытяжка из кухонь 60 м<sup>3</sup>/ч, из ванной и санузлов по 25 м<sup>3</sup>/ч. Количество приточного воздуха - по балансу вытяжки. Приточный воздух подается посредством приточных клапанов. Вытяжные каналы кухонь, санузлов и ванных комнат - отдельные. Вытяжка осуществляется поэтажными воздухопроводами - спутниками, присоединяемыми к сборному вертикальному каналу под потолком вышележащего этажа.

В зависимости от этажности секций применяются следующие схемы вытяжной вентиляции:

Вытяжная вентиляция корпуса 1 осуществляется через отдельные вертикальные вентканалы, объединенные на теплом чердаке общими горизонтальными коллекторами через противопожарные клапаны, далее, - на кровлю в вытяжные вентиляционные установки.

Вытяжная вентиляция корпусов 2 и 3 осуществляется через отдельные вертикальные вентканалы на теплый чердак. Далее - выброс наружу, через общие вытяжные шахты со встроенными осевыми вентиляторами на высоту 1,5 м над кровлей корпусов.

Вытяжные системы вентиляции располагаются открыто на кровле. Установки предусмотрены с резервными двигателями.

Для встроенных помещений общественного назначения предусматриваются индивидуальные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование располагается непосредственно в обслуживаемом объеме, под перекрытием в местах непостоянного пребывания людей (коридор, санузел, складские помещения) или в венткамерах. Воздухозаборы для систем вентиляции осуществляются с фасада здания на первом этаже. Для условно-чистых помещений выбросы воздуха предусмотрены на фасады первых этажей в увязке с архитектурными решениями.

Приточно-вытяжная вентиляция офисов предусмотрена механическая. Системы вентиляции проектируются отдельными для каждого пожарного отсека и для помещений разного функционального назначения. Объединение систем производится для следующих групп помещений:

кабинеты, переговорные, комнаты персонала, вестибюли,

коридоры;

санузлы, ПУИ;

серверные;

РТП.

Для офисов предусматриваются механические системы с применением приточно-вытяжных вентустановок с утилизацией тепла вытяжного воздуха. Тип утилизатора вентиляционных установок принят пластинчатого типа. Расход тепла на обогрев приточного воздуха принят с учетом теплоутилизации. Воздухозабор для систем вентиляции административного здания осуществляется с фасада здания. Выбросы вытяжных систем предусмотрены на 1,5 м выше конька кровли самой высокой части здания. Вентиляционные установки размещаются в венткамерах на техническом этаже.

Подземный гараж обслуживается автономными системами приточно-вытяжной вентиляции, из условия поддержания уровня концентрации окиси углерода в допустимых значениях. Предусмотрены самостоятельные системы для каждого пожарного отсека. Размещение вентиляционного оборудования предусматривается в венткамерах. Приточный воздух подается в верхнюю зону помещения вдоль проездов, а вытяжной удаляется поровну из верхней и нижней зон. Производительность приточных установок принимается на 20% меньше вытяжных. Для систем общеобменной вытяжной вентиляции и систем противодымной вытяжной вентиляции предусмотрены общие агрегаты с учетом резервирования, работающие в двух режимах. Первый режим работы предусматривает запуск двух параллельно работающих агрегатов по сигналу датчика загазованности, второй режим работы предусматривает запуск двух параллельно работающих агрегатов по сигналу «пожар».

Для технических помещений различного назначения предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Установка вытяжного вентиляционного оборудования гаража предусмотрена в объеме теплого чердака над коридорами общего пользования корпуса комплекса. Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали.

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция дизельных генераторных установок.

В жилой части корпусов для создания требуемых параметров воздуха в помещениях диспетчерских, аппаратных и узлах связи предусматриваются сплит-системы с установкой на низкотемпературного комплекта и 100% резервированием. В жилых квартирах для кондиционирования предусматриваются электрические мощности, кондиционеры устанавливаются владельцами.

Для встраиваемых помещений на фасаде здания предусматриваются зоны для расположения наружных блоков систем

МГЭ/8307-1/5

кондиционирования.

Для обслуживания помещений административного корпуса предусмотрено устройство VRF систем кондиционирования, работающих в режиме охлаждения. Для каждого офиса предусмотрена автономная система кондиционирования. Внешние блоки систем кондиционирования расположены на техническом этаже здания. Для отвода тепла предусмотрены вытяжные шахты в строительном исполнении. Для забора свежего воздуха на фасадах предусмотрены наружные решетки.

Противодымная защита

Согласно СТУ, предусмотрен комплекс мероприятий для обеспечения эвакуации людей из зданий при возникновении пожара, в том числе предусмотрено устройство приточно-вытяжных систем противодымной вентиляции. Выброс дыма производится вентиляторами на кровле здания в жаростойком исполнении с выбросом вверх.

Забор воздуха для компенсации дымоудаления из коридоров предусматривается на кровле здания, на расстоянии пяти метров от шахт дымоудаления. Забор воздуха для противодымной вентиляции автостоянки осуществляется с фасадов первых этажей корпусов.

Для корпусов предусмотрены автономные системы противодымной вентиляции:

дымоудаление из коридоров;

компенсация удаляемых продуктов горения из коридоров;

подпор в незадымляемые лестничные клетки Н2;

подпор в тамбур-шлюзы при незадымляемых лестничных клетках Н2;

подпор в лифтовые шахты, соединяющие надземную и подземную части здания;

подпор в лифтовые шахты с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

подпор в лифтовые шахты пассажирских лифтов;

подпор в пожаробезопасные зоны для МГН (с электроподогревом воздуха до +18°C).

Для автостоянки предусмотрены следующие системы противодымной вентиляции:

дымоудаление из помещения автостоянки;

дымоудаление из изолированных рамп;

дымоудаление из коридоров;

компенсация удаляемых продуктов горения из помещения автостоянки;

компенсация удаляемых продуктов горения из изолированной рампы;

компенсация удаляемых продуктов горения из коридоров;

подпор в тамбур-шлюзы незадымляемых лестничных клеток

МГЭ/8307-1/5

типа НЗ;

подпор в лифтовые шахты, соединяющие надземную подземную части здания;

подпор в пожаробезопасные зоны для МГН электроподогревом воздуха до +18°C).

В случае возникновения пожара для предотвращения распространения дыма предусматривается автоматическое отключение всех систем приточно-вытяжной общеобменной вентиляции и автоматическое включение систем дымоудаления дымозащиты.

#### Сети связи

Внутренние сети связи корпусов 1, 2, 3, 4, подземный гараж телефонизация, радиофикация, телевидение, система передачи сигналов ГО и ЧС, система охранной сигнализации, система контроля доступа, система видеонаблюдения, система обеспечения доступа инвалидов (ОДИ), автоматическая пожарная сигнализация оповещение и управление эвакуацией в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями:

ПАО «Ростелеком» от 30.03.2016 № 03/05/79-ОП/6205/11768;

ООО «ЮПТП» от 19.10.2016 № 170;

Департамент ГО и ЧС от 11.10.2016 № 238;

ТУ РОУПО «Московская добровольная пожарная команда «Сигнал «01» от 04.10.2016 № 183.

Телефонизация. Для организации местной и городской автоматической телефонной связи предусматривается установка учрежденческой УАТС (корпус 1) имеющей функции VoIP сервера. В здании предусмотрена установка оборудования систем беспроводной связи стандарта DECT. Распределительная абонентская сети телефонизации предусмотрены в составе единого СКС здания.

Радиофикация. Сеть трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по каналам выделенного VPN соединенного блоком организации распределительной сети проводного вещания коробок ответвительных и ограничительных, абонентских радиорозеток в квартирах и служебных помещениях, прокладка магистральных проводов в коробах связи и межэтажных трубах вертикального стояка, абонентского провода в электрокоробах.

Система передачи сигналов ГО ЧС. Система с получением трансляционных сигналов по каналам сети IP VPN MPLS с монтажом оборудования приема сигналов по цифровой сети и сопряжением объектовой системой оповещения для воспроизведения трактового звукового вещания сигналов ГО ЧС.

Телевидение. Сеть от проектируемого оптического ввода нижней и верхней разводкой, обеспечивающая прием и распределение

не менее 50-ти аналоговых телевизионных программ в полосе частот 47-862 МГц, в составе оптических приемников и домовых делителей, абонентских ответвителей в поэтажных электротехнических шкафах, с прокладкой распределительных коаксиальных кабелей.

Структурированная кабельная система корпусов 1, 2, 3, 4. Предусматривается оснащение здания в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008 структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа для существующих и перспективных информационных систем, и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система топологии «иерархическая звезда» с многоточечным администрированием в составе оборудования главного и этажных кроссов, оборудования рабочих мест, оптических кабелей магистральной компьютерной подсистемы, многопарных кабелей телефонной подсистемы и сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е комплексной горизонтальной подсистемы, средства домового кабелепровода. Коммутация кабелей магистральной и горизонтальной подсистем предусмотрена на патч-панелях и оптических патч-панелях с применением патч-кордов соответствующих типов. Коммутационное оборудование размещается в напольных и настенных телекоммуникационных шкафах.

Структурированная кабельная система СБ корпусов 1, 2, 3, 4.

Предусматривается оснащение здания в соответствии с ГОСТ Р 53246-2008 структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа для существующих и перспективных информационных систем, и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система топологии «иерархическая звезда» с многоточечным администрированием в составе оборудования главного и этажных кроссов, оборудования рабочих мест, оптических кабелей магистральной компьютерной подсистемы, сетевых кабелей типа «витая пара» категории 5е комплексной горизонтальной подсистемы, средства домового кабелепровода. Коммутация кабелей магистральной и горизонтальной подсистем предусмотрена на патч-панелях и оптических патч-панелях с применением патч-кордов соответствующих типов. Коммутационное оборудование размещается в напольных и настенных телекоммуникационных шкафах.

Локальная вычислительная сеть.

Информационная сеть жилого комплекса. Двухуровневая сеть типа «клиент/сервер» с уровнями доступа/агрегации на базе активного сетевого оборудования. Сеть в составе коммутационно-кроссовое оборудования, активного оборудования (коммутаторы и IP-шлюз), с размещением в телекоммуникационных шкафах.

Службы безопасности. Локальная вычислительная сеть. Двухуровневая сеть типа «клиент/сервер», с уровнями доступа/агрегации на базе активного сетевого оборудования. Сеть в

составе сетевых коммутаторов уровня доступа и уровня агрегации беспроводных точек доступа и блоков бесперебойного электропитания.

Система видеонаблюдения корпусов 1, 2, 3, 4. Система видеонаблюдения входит в состав интегрированной системы безопасности. Сеть на базе программно-технического комплекса видеоконтролем периметра, входов в здание, лифтовых холлов, выделенных помещений, придворовой территории с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в центральном посту без перерыва записи, архивирование видеоинформации. Центральное оборудование сети монтируется: для корпусов 1 в помещении поста охраны (ЦПУ СБ) корпуса 1, для корпусов 2 и 3 в помещении пожарного поста (ЦПУ СПЗ) корпуса 1, для корпуса 4 в помещении поста охраны (ЦПУ СБ) корпуса 4. Сеть в составе: АРМ, мониторы наружные и внутренние IP видеокамеры, цифровые сетевые видеорегистраторы, сетевые коммутаторы, сетевые информационные кабели категории 5е в составе СКС здания.

Система видеонаблюдения подземного гаража. Система видеонаблюдения входит в состав интегрированной системы безопасности. Сеть на базе программно-технического комплекса видеоконтролем входов и выходов на автостоянку, лифтовых холлов, зон проезда подземной автостоянки, въезды-выезды, входы в помещения охраны (КПП), технические помещения с функциями обнаружения движения, круглосуточного контроля в полиэкранном режиме и круглосуточной видеозаписи с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, возможности оперативного просмотра в центральном посту без перерыва записи, архивирование видеоинформации. Центральное оборудование сети монтируется в помещении поста охраны (КПП1) автостоянки, АРМ на КПП1, КПП2. Сеть в составе: АРМ, мониторы наружные и внутренние IP видеокамеры, цифровые сетевые видеорегистраторы, сетевые коммутаторы, сетевые информационные кабели категории 5е в составе СКС СБ здания.

Охранная сигнализация. Система охранной сигнализации входит в состав интегрированной системы безопасности и аппаратно сопряжена с системой контроля и управления доступом. Система предназначена для обеспечения круглосуточной охраны помещений проектируемого здания с блокирования дверей и объема помещений охраняемыми извещателями, с фиксацией факта и времени нарушения рубежа охраны и с ведением событийной базы данных, с передачей сигнала «Тревога» на рабочие места операторов в помещениях охраны проектируемых корпусов и подземной автостоянки. Система в составе: АРМ, охранные извещатели магнитоконтактные и опти-

электронные пассивные, кабели силовые, соединительные и сигнализации.

Контроль и управление доступом. Система контроля и управлением доступом входит в состав интегрированной системы безопасности и аппаратно сопряжена с системой охранной сигнализации. Система на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления доступом с функциями контроля прохождения персонала и посетителей, проезда автотранспорта через установленные точки доступа, оперативного контроля действий персонала и охраны, ведения протокола событий, оперативных изменений и разграничений прав доступа сотрудников. Система в составе: АРМы, пульта контроля, центральные и сетевые контроллеры (дверные модули), считыватели электронных идентификаторов, запорные устройства, охранные извещатели магнитоконтактные, кабели силовые, соединительные и сигнализации.

Дополнительно предусмотрено оснащение входных дверей в здание, въезды-выезды, входы из лифтовых холлов на автостоянку, входы в КПП, помещений СС и технических зон здания видеодомофонным оборудованием с применением электронных идентификаторов, с обеспечением:

управления подъездными дверями с пульта консьержа, диспетчерской и квартирных сигнальных устройств;

двусторонней телефонной связи от подъездной панели вызова с квартирами и консьержем;

разблокирования входных дверей в подъезды по сигналу от автоматической пожарной сигнализации;

передачи видеосигнала с блока вызова на монитор видеодомофона,

двухстороннюю громкоговорящую связь между охранником и посетителем от въезда/выезда;

громкоговорящую связь между охранником парковки и ЦПУ СБ;

дистанционное открывание шлагбаума/ворот из помещения КПП;

местное отпирание входных дверей секций (карта-ключ).

Система в составе: комплекты подъездного, этажного, квартирного и малоабоненного оборудования.

Обеспечение доступа инвалидов. В пожаробезопасных зонах и санузлах для МГН предусмотрена установка переговорных устройств для организации двусторонней связи с помещением охраны поста и устройством:

оповещателей светозвуковой сигнализации в зонах, посещаемых МГН;

входных дверей оборудованием телемеханики, сопряженного с

оборудованием системы контроля и управления доступом.

Автоматическая пожарная сигнализация. Сеть в жилой части, автостоянке на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления фактора пожара, сблокированная с системой автоматического водяного пожаротушения, с передачей сигнала «Пожар» на объектовые пульты выделенных постов охраны, на пульт «01» по радиоканалам системы ПАС «Стрелец-Мониторинг» из Центральной Диспетчерской на 1-ом этаже 2 корпуса, управляющих сигналов в сеть автоматики диспетчеризации инженерных систем, систему оповещения пожаротушения и сети безопасности комплекса с реализацией режимов автономного контроля и управления оборудованием системы противопожарной защиты в пожарном отсеке, с раздельными устройствами пожарных и технологических шлейфов. Сеть в составе АРМ, пульта контроля и управления, контроллеры, приборные контрольные пожарные, модули кольцевых пожарных шлейфов, модули контроля и управления, блоки индикации, релейные адресные, модули изоляции шлейфов, адресные расширители пожарные извещатели точечные дымовые, тепловые и ручные средства резервного электропитания и домового кабелепровода, кабели силовые, соединительные и сигнализации, распространяющие горение, с низким дымо- и газовыделением.

Система оповещения и управления эвакуацией

Корпус 1 и подземный автостоянка. Предусматривается система речевого оповещения 4-го типа на базе оборудования в стойном исполнении с монтажом центрального оборудования в помещении охраны с автоматическим управлением от сети АПС, с организацией системы обратной связи из зон оповещения с помещением охраны. Сеть в составе: блоки функциональные (приборы управления), усилители, шкафы для оборудования, речевые оповещатели настенные, потолочные и рупорные, световые оповещатели и указатели направления движения, переговорные устройства, средства резервного электропитания, кабели силовые, соединительные, сигнализации в огнестойком исполнении, не распространяющие горение, с низким дымовыделением и низкой токсичностью при горении и тлении.

Корпуса 2 и 3. Предусматривается СОУЭ 2-го типа автоматическим управлением от АПС на базе звуковых и световых оповещателей по коридорам здания и табло «Выход» на этажах.

Корпус 4. Предусматривается сеть речевого оповещения 3-го типа на базе речевого оборудования и светового оповещения в стойком исполнении с автоматическим управлением от сети АПС полуавтоматическим управлением из помещения поста охраны на первом этаже.

Наружные сети связи: мультисервисная сеть (телефонизация)

передача данных, телевидение) в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями:

ПАО «Ростелеком» от 30.03.2016 № 03/05/79-ОП/6205/11768.

Мультисервисная сеть. Согласно ТУ ПАО «Ростелеком» предусматривается устройство двух-отверстной кабельной канализации (60,0 м) от проектируемого здания до существующего кабельного колодца наружной телефонной канализации.

Прокладка оптического кабеля систем связи от корпуса до корпуса жилого комплекса предусматривается по закладным устройствам в подземной общей части жилого комплекса.

Автоматизация и диспетчеризация

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Для жилых корпусов 1, 2, 3:

вентиляция техпомещений;

электроосвещение рабочее и эвакуационное;

вертикальный транспорт;

противопожарная защита (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, подача сигналов на отключение системы общеобменной вентиляции и управление вертикальным транспортом).

Для корпуса 4 (офисного здания):

вентиляция и воздушно-тепловые завесы;

электроосвещение рабочее и эвакуационное;

вертикальный транспорт;

противопожарная защита (система противодымной защиты, системы автоматического спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода, подача сигналов на отключение системы общеобменной вентиляции и управление вертикальным транспортом).

Для индивидуальных тепловых пунктов:

вентиляция;

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод.

Для многоуровневого подземного гаража:

отопление, вентиляция и воздушно-тепловые завесы;

отвод условно чистых вод;

электроосвещение рабочее и эвакуационное;

контроль концентрации угарного газа (СО);

активная противопожарная защита (система противодымной защиты, огнезадерживающие клапаны, система автоматического спринклерного пожаротушения, система внутреннего противопожарного водопровода, подача сигнала на отключение



системы общеобменной вентиляции и управление вертикальным транспортом).

Для каждой системы в качестве оборудования систем автоматизации приняты интеллектуальные, программируемые логические контроллеры с выходом на пульт диспетчера совместимы как по физическим интерфейсам, так и по информационным протоколам. Часть инженерного оборудования поставляется комплектно с системами автоматизации, с выводом сигнала на пульт диспетчера. Интеллектуальные программируемые логические контроллеры, используемые для управления системами противопожарной защиты, имеют сертификат, подтверждающий соответствие требованиям пожарной безопасности. АРМ диспетчера расположен на 1 этаже корпуса 2. Система диспетчеризации вертикального транспорта интегрирована в общую систему ОД комплекса.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии и расхода теплоносителя на вводах в каждый ИТП.

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

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации поставляемых комплектно с насосными установками.

Автоматизация и диспетчеризация систем автоматической спринклерной пожаротушения выполнена на средствах автоматизации систем водяного пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установок с указанием адреса места возгорания от сигнализаторов потока жидкости в систему пожарной сигнализации.

В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение систем общеобменной вентиляции при пожаре;

автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;

автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов; автоматическое открытие клапанов дымоудаления на этажах возгорания;

автоматическое включение насосов внутреннего пожаротушения;

автоматическое включение спринклерной пожаротушения (корпусов 4, 5);

перемещение лифтов на первый этаж.

Групповая и одиночная кабельная разводка сетей автоматизации и диспетчеризации при открытом способе прокладки в местах присутствия людей осуществляется медными кабелями и проводниками

не распространяющими горение и с пониженным дымо- и газовыделением; для систем противопожарной защиты разводка осуществляется огнестойкими кабелями.

### Технологические решения

Технологическая часть проектной документации предусматривает размещение в комплексе офисных помещений и подземной автостоянки.

На первых этажах корпусов 1, 2, 3, а также на 5-7-ми этажах корпуса 4 размещаются блоки офисных помещений.

В составе каждого блока предусмотрены офисные помещения с размещением рабочих мест, помещения уборочного инвентаря, помещения персонала (комнаты приема пищи), санитарно-бытовые помещения, комнаты переговоров.

Режим работы офисов - 1 смена.

Количество работающих в офисных помещениях:

в корпусе 1 - 61 человек;

в корпусе 2 - 102 человека;

в корпусе 3 - 86 человек;

в корпусе 4 - 667 человек.

На 2-х подземных этажах размещается многоуровневая автостоянка.

Автостоянка на 992 машиноместа предназначена для постоянного хранения автомобилей жителей проектируемого жилого комплекса и временного хранения автомобилей работников офисов. Автостоянка с комбинированным типом хранения автомобилей, маневренным хранением и на полумеханизированных двух ярусных подъемниках с зависимым въездом и выездом на места хранения (платформы), встроенно-пристроенная, подземная, двухуровневая, закрытая, отапливаемая.

Согласно заданию на разработку проектной документации выделяется три этапа строительства.

После окончания 1-го этапа строительства вместимость автостоянки составит 757 машиномест, все 757 машиномест маневренного типа хранения.

После окончания 2-го этапа строительства вместимость автостоянки составит 947 машиномест, с комбинированным типом хранения автомобилей.

После окончания 3-го этапа строительства вместимость автостоянки составит 992 машиноместа с комбинированным типом хранения автомобилей.

Во время производства работ по 2-му и 3-му этапу осуществляется монтаж полумеханизированных паркинговых устройств. Монтаж паркинговых устройств будет осуществляться по секциям, частично на ранее предусмотренных местах маневренного

хранения.

На автостоянке размещаются автомобили, работающие только на бензине или дизельном топливе. Для въезда и выезда автомобилей с планировочной отметки земли в подземную автостоянку предусмотрены две двухпутные, прямолинейные, закрытые отапливаемые рампы. Уклон рампы – 10%,-18%-10% с шириной проезжих частей 3,5 м, с устройством с одной стороны проезжей части рампы колесоотбойного устройства шириной 0,2 м, высотой 0,1 м, разделительного барьера проезжих частей рампы шириной 0,3 м высотой 0,1 м и тротуара шириной 0,8 м, высотой 0,1 м с другой стороны.

Въезд и выезд в автостоянку оборудован шлагбаумами и подъемными воротами.

Для размещения дежурных по автостоянке и парковщикам предусмотрено два помещения КПП и персонала на минус 1-м этаже на отм. минус 7,000 вблизи рампы.

Для хранения уборочного инвентаря на автостоянке предусмотрено помещение уборочной техники.

Режим работы: 365 раб. дней в 3 смены по 8 часов. Численность персонала штатная – 42 чел., в том числе явочная в наибольшей смену – 11 чел.

Показатели: вместимость 992 машиноместа, из них 444 машиноместа с зависимым въездом-выездом, 548 - маневрные машиноместа, и 444 машиноместа на полумеханизированных паркинговых устройствах с зависимым въездом и выездом, в том числе: 207 м/м для автомобилей большого (габариты до 5000x1900x2100h мм) класса, 688 м/м для автомобилей среднего (габариты до 4300x1700x1800h мм) класса, и 97 м/м для автомобилей малого (габариты до 3700x1600x1500h мм) класса.

На первом ярусе (нижний автомобиль) полумеханизированные подъемники размещаются только автомобили с высотой до 1600 мм.

На втором ярусе (верхний автомобиль) полумеханизированные подъемники размещаются только автомобили с высотой до 1500 мм.

Площадь: общая помещений автостоянки – 33345,2 м<sup>2</sup>, удельная на 1 м/м - 33,61 м<sup>2</sup>.

#### Система мониторинга инженерных систем (СМИС)

СМИС представляет собой комплекс программно-технических средств и организационных мероприятий.

В структуру СМИС входят следующие подсистемы:

система сбора данных и передачи сообщений СМИС (СССМИС);

система мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК);

система связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).

ССП СМИС включает в себя следующие технические средства:  
программный комплекс сбора, обработки данных мониторинга, формирования и передачи информации;

сервер ССП СМИС для обеспечения сопряжения с инженерными системами объекта, информационного сопряжения с органами повседневного управления РСЧС;

АРМ СМИС, включающий мониторы оперативного мониторинга и поддержки принятия решения;

оборудование автоматической передачи коротких сообщений (SMS);

локальная вычислительная сеть СМИС (коммутационное оборудование, элементы СКС объекта);

комплекс средств связи с органами повседневного управления РСЧС.

Для реализации функций СМИС в проекте применено специальное программное обеспечение «Студия Диар. Мониторинг».

Серверное оборудование СМИС, комплекс средств связи с органами повседневного управления РСЧС и оборудование автоматической передачи коротких сообщений размещается в серверной СМИС (помещение 22.1 на 1 этаже второго корпуса). АРМ СМИС размещается в помещении диспетчерской (на 1-ом этаже корпуса 2).

Предусмотрено подключение к СМИС системы мониторинга инженерных (несущих) конструкций (СМИК) и системы связи и управления в кризисных ситуациях (СУКС).

СУКС состоит из системы оперативной чрезвычайной телефонной связи, включающей цифровую АТС с платами аналоговых линий, коммутационно-кроссовое оборудование, кабельную сеть с абонентскими розетками, абонентские и системные цифровые телефоны.

Телефонной связью СУКС оснащаются:

тамбуры лестничных клеток в двух уровнях парковки, но не менее 1 розетки на пожарный отсек;

помещения диспетчерских, постов охраны, КПП;

помещения консьержей;

ресепшены;

помещение ДГУ.

СМИК включает: персональный компьютер с установленным специальным программным обеспечением «Высота-М», сеть сбора и передачи информации (датчики и адаптеры не рассматриваются).

Мероприятия по противодействию террористическим актам

к средствам обеспечения антитеррористической защищенности (АТЗ) объекта относятся:

система охранно-тревожной сигнализации;

система охранного телевидения;  
система контроля и управления доступом;  
система экстренной связи;  
система охранного освещения;  
контрольно-пропускные пункты.

Основным оперативным органом управления обеспечением АТЗ является центральная диспетчерская службы безопасности объекта, расположенная в корпусе 2 (помещение «22» 1-й этаж).

Помещения охраны, консьержей, КПП и диспетчерская оборудуются городской телефонной связью и системой городской радиотрансляционной сети проводного вещания с установкой абонентских громкоговорителей.

Для проезда автотранспорта в подземный гараж устроено 2 КПП, в непосредственной близости от въезда и имеющие смотровые окна по ходу движения, также оборудованы дисплеями, отображающими ближние телекамеры. Сотрудники въездных групп (КПП) оснащаются ручными металлодетекторами, спецсредствами и носимыми «Тревожными кнопками», подключенными к системе безопасности объекта.

Въезд/выезд на подземную парковку оснащаются шлагбаумами и контролируются телекамерами. Для осуществления досмотра транспортных средств пункты пропуска автотранспорта оснащаются комплектом досмотровых зеркал.

С целью локализации ВВ и подозрительных предметов предусмотрено мобильное устройство для локализации взрывоопасного предмета.

В разделе «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства» приведены требования к эксплуатации технических средств безопасности и антитеррористической защищенности.

### 3.2.2.5. Проект организации строительства

Проект организации строительства высотного многофункционального административно-жилого комплекса с инженерными сетями рассматривает основные решения по последовательности, продолжительности строительно-монтажных работ, обеспечению строительства рабочей силой, механизмами, охране безопасных условий труда и окружающей среды для возобновления строительства объекта после консервации.

Продолжительность строительства определена 41,6 месяца на основании показателей СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» В подготовительный период строительства выполняется ограждение стройплощадки, размещение КПП, бытового городка, мойки колес, обеспечение строительства

временными инженерными сетями.

Проектом организации строительства принято непрерывное производство работ в 2 смены и использование машин и механизмов, обеспечивающих выполнение комплекса работ в оптимальные сроки.

Ограждение котлована выполнено в 2008 году методом «стена в грунте» траншейного типа, совершенного вида, толщиной 800 мм. Устойчивость стен котлована обеспечивается одним уровнем грунтовых анкеров.

В 2010 году частично выполнены работы по проекту (ОАО «НИЦ Строительство») консервации объекта: восстановлен защитный слой вскрытой рабочей арматуры, выполнены работы по антикоррозионной защите элементов распорной системы, отсыпана грунтовая берма (1:1) по оси «N» для исключения возможных горизонтальных перемещений «стены в грунте». По грунтовому откосу выполнена цементно-песчаная стяжка, предотвращающая размыв атмосферными осадками.

В период консервации объекта выполнялся мониторинг зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта (программа разработана ОАО «НИЦ Строительство»).

Для возобновления строительства объекта выполнено обследование существующих ограждающих конструкций.

По результатам обследования «стены в грунте» и испытания грунтовых анкеров проектом предусмотрено устройство ряда инъекционных анкеров над существующими. Для предотвращения притока грунтовых вод в котлован в месте стыка проектируемой и несущей «стены в грунте» предусматривается устройство замка из ж-свай диаметром 1200 мм без армирования.

В соответствии с заданием на проектирование и организационно-технологической схемой строительство разделено на 3 этапа, в которых отражена технологическая последовательность возведения зданий комплекса.

В 1 этапе выполняется устройство ограждения котлована корпуса 3 методом «стена в грунте» траншейного типа толщиной 600 мм (в осях 20-36/А; 20-36/Ж и 36/А-Ж), земляные работы, возведение конструкций подземного гаража, корпусов 2 и 3, въездной ramпы с техническими помещениями (РП, ДЭС), встроенных ТП и прокладка инженерных коммуникаций, отделочные работы и благоустройство территории.

Во 2 этапе выполняется устройство ограждения котлована корпуса 1 методом «стена в грунте» траншейного типа толщиной 800 мм (в осях 6/Ю-С/1; 9/1/Ю-С/1 и С/1-1/1-8/1), устройство свайного фундамента корпуса 1, возведение конструкций подземной и надземной части корпуса 1, прокладка инженерных коммуникаций,

отделочные работы.

В 3 этапе выполняется возведение конструкций корпуса 4, прокладка инженерных коммуникаций, отделочные работы и благоустройство всей территории. В период строительства корпуса 4 возведенные въездная рампа с техническими помещениями не эксплуатируется. Обеспечение электроэнергией построенных объектов осуществляется от временной ДГУ.

Разработка грунта в котлованах осуществляется в соответствии с организационно-технологической схемой (проект ООО «ЮНИПРО») экскаваторами, оборудованными ковшем «обратная лопата» емкостью до 1,0 м<sup>3</sup> с последовательным устройством 1-го яруса анкеров и 2-го яруса подкосов и распорок из стальных труб диаметром 426x10...820x10 мм (в пределах корпусов 2, 4) и двух ярусов распорок из стальных труб диаметром 426x10...1020x12 мм (в пределах корпусов 1, 3).

Работы в котловане ведутся под защитой системы строительного водопонижения из водопонизительных скважин, оборудованных погружными насосами марки ЭЦВ6-10-50, легких иглофильтров с установкой ЛИУ6-БКМ и насосов открытого водоотлива. Для наблюдения за УГВ предусмотрены пьезометрические скважины.

Буронабивные сваи диаметром 1200 мм длиной 41,2 м под фундамент здания корпуса 1 выполняются с отметки дневной поверхности под защитой инвентарных обсадных труб. Бетонирование выполняется методом ВПТ до отметки проектируемого дна котлована, выше отметки дна котлована скважины заполняются песчаным грунтом.

Возведение конструкций подземной и надземной частей зданий ведется с помощью шести башенных кранов (длина стрелы 45,0 и 50,0 м), устанавливаемых на фундаментную плиту.

Башенные краны оборудованы приборами СОЗР и ОНК-160, ограничивающие зону работы и грузоподъемность кранов.

Для подъема людей и груза на этажи предусмотрена установка грузопассажирских подъемников. Отделочные работы фасада ведутся со строительных лесов.

Доставка бетона для монолитных конструкций на стройплощадку осуществляется автобетоносмесителями типа «СБ-147», подача в зону работ – автобетононасосом и методом кран-бадьа.

Потребность строительства в электроэнергии определена расчетом, и составляет 1625,5 кВт, в том числе для 1-го этапа – 390,7 кВт, для 2-го и 3-го этапов – 578,8 кВт.

Проектом предусмотрен мониторинг зданий и сооружений окружающей застройки, попадающих в зону влияния строительства (программа ООО «ЮРИПРО»).

МГЭ/8307-1/5

В проекте представлены решения по прокладке водопровода, канализации, теплосети, сетей связи, кабелей электроснабжения.

Прокладка инженерных коммуникаций выполняется открытым способом в траншеях с естественными откосами и с вертикальными стенками в креплении инвентарными деревянными щитами - при глубине прокладки до 3,0 м, в креплении из стальных труб диаметром 219x10мм, погружаемых буровым способом, при глубине траншеи более 3,0 м.

Земляные работы при прокладке инженерных коммуникаций ведутся экскаватором, оборудованным ковшем «обратная лопата». Погрузо-разгрузочные и монтажные работы ведутся автомобильным краном КС-45719.

Грунт вывозится на постоянную свалку. Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими или проектируемыми асфальтобетонными покрытиями производится песком, вне проезжей части – грунтом, не содержащим строительного мусора.

По окончании работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории.

### 3.2.2.6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Предусмотрены мероприятия по снижению отрицательного воздействия проводимых работ при строительстве и дальнейшей эксплуатации жилого комплекса на компоненты окружающей среды, включая загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, осуществлению контроля за отходами.

Участок строительства находится вне водоохраных зон, прибрежных защитных полос, территорий ООПТ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ на рассматриваемой территории, принятые в соответствии с данными ФГБУ «Центральное УГМС», не превышают ПДК в атмосферном воздухе населенных мест.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при производстве строительных работ является строительно-дорожная техника, земляные и сварочные работы.

Для уменьшения отрицательного воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предусматривается проведение работ поэтапно, применение одновременно минимального количества одновременно работающих машин и механизмов - рассредоточение строительно-дорожной техники, экологический контроль двигателей автотранспорта.

В результате проведения строительных работ, прокладке

МГЭ/8307-1/5

инженерных коммуникаций в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11-ти наименований.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться двигатели автомобилей, размещаемые на открытых и подземных паркингах и обслуживающие объект.

В атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 9-ти наименований.

Количественная и качественная характеристика выбросов определена расчетным методом в соответствии с действующими методиками.

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

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе свидетельствует о том, что приземные концентрации загрязняющих веществ не превысят гигиенические нормативы на участках размещения нормируемых объектов окружающей застройки.

Воздействие проектируемого объекта допустимо.

Мероприятия по охране водных ресурсов

В период строительства проектом предусмотрены мероприятия по снижению степени загрязнения поверхностного стока и предотвращению переноса загрязняющих веществ со стройплощадки на сопредельные территории.

На выезде со стройплощадки предусмотрена установка постов мойки колес с оборотной системой водоснабжения и очистными сооружениями. Осадок пункта мойки колес по мере накопления вывозится для последующей утилизации по договору со специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение такого рода работ.

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

В период эксплуатации проектируемый объект оборудуется системами водоснабжения и канализации. Отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод предусматривается с использованием наружной сети канализации.

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

Поверхностные сточные воды с территории объекта на стадии эксплуатации будут поступать в проектируемую наружную сеть

дождевой канализации.

Учитывая, что поверхностный сток не содержит специфических токсичных загрязнителей, а система хозяйственно-питьевого водоснабжения и хозяйственно-бытового водоотведения исключает прямое воздействие на водные объекты.

Мероприятия по обращению с отходами производства и потребления

Предусмотрены мероприятия по рациональному обращению с отходами производства и потребления в период производства работ и эксплуатации объекта.

В период строительства объекта, во избежание захламления территории предусмотрены мероприятия по сбору и направлению отходов на переработку в специализированные организации или на утилизацию.

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

Вывоз ТБО осуществляется ежедневно специализированной организацией.

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

Порядок обращения с отходами производства и потребления соответствует нормативным требованиям.

Озеленение

Согласно представленной проектной документации в зоне производства работ на участке строительства и прокладки инженерных коммуникаций (водопровод, электрический кабель) до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 185 деревьев и 946 кустарников, из них вырубается 185 деревьев и 945 кустарников, пересаживается 1 кустарник.

Проект благоустройства в части озеленения предусматривает посадку 16 деревьев, 2328 кустарников, посадку цветов однолетников в цветочницы – 7 м<sup>2</sup>, устройство газона на площади 3456 м<sup>2</sup>, устройство газона на кровле гаража на площади 3068 м<sup>2</sup>. А также предусмотрена пересадка 1 куста.

Порядок обращения с грунтами на площади проведения земляных работ

Почвы и грунты в соответствующих слоях до глубины 17,0 м предусматривается использовать в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Грунты в слое 0,2-1,0 м с категорией загрязнения «чрезвычайно

опасная», в объеме 1000 м<sup>3</sup>, подлежат вывозу и утилизации на полигон.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

В проектной документации представлено заключение Управления Роспотребнадзора по г.Москве от 06.03.2007 № 10-15/961 с решением по установлению границы санитарно-защитной зоны для существующего гаражно-строительного кооператива, расположенного с востока от проектируемого комплекса по адресу: г.Москва, СВАО, проезд Серебрякова, вл.11-13.

Планировка придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Здания обеспечиваются всеми видами современного благоустройства и необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Объемно-планировочные решения, состав помещений проектируемого многофункционального комплекса соответствуют гигиеническим требованиям. Предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемых жилых домов.

По представленным расчетам, выполненным ЭФРГС «Экогород» шум от работы инженерного оборудования, автотранспорта по магистралям, на въезд/выезд со стоянки и проведения погрузочно-разгрузочных работ не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемых зданий и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий (установка шумозащитного экрана высотой 3 м и длиной 141 м вокруг детской площадки, расположенной с запада от проектируемого комплекса, установка вентиляторов и насосов на специальные виброизолирующие основания с амортизаторами, присоединение вентиляторов и насосов к сетям воздуховодов при помощи гибких вставок, установка шумоглушителей на приточные и вытяжные вентсистемы, на магистральных воздуховодах и акустических развязках, «плавающие полы» в вентиляционных камерах, ИТП и насосных и др.).

Согласно представленной проектной документации параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях и на территории проектируемого многофункционального административно-жилого комплекса и в помещениях зданий окружающей застройки будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению уровня шума от работы строительной техники на

период проведения строительных работ (дневной режим работы строительных машин и механизмов с 8-00 до 20-00 часов, ограждение локальных источников шума (трансформаторы, компрессоры и пр.) шумозащитными экранами, сплошное ограждение территории строительства со стороны жилой застройки и др.).

### 3.2.2.7. Мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, ст.15, ст.17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (далее – № 384-ФЗ), Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ).

Класс функциональной пожарной опасности проектируемых зданий – Ф 1.3, корпуса 4 и встраиваемых нежилых помещений – Ф 4.3, подземной автостоянки – Ф 5.2.

Категории технических и складских помещений по взрывопожарной и пожарной опасности определены в соответствии с требованиями ст.27 № 123-ФЗ.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, п.4,3, подраздела 6 СП 4.13130.2013, СП 62.13330.2011.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ и СТУ. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013 и СТУ.

Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, табл.24 № 123-ФЗ и СТУ.

Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012. Площади и границы пожарных отсеков приняты в соответствии с требованиями СП 2.13130.2012 и СТУ.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13310.2009 и СТУ. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.7 СП 1.13130.2009 (в свету).

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты.

Проектные решения технических систем противопожарной

защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

### 3.2.2.8. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

В соответствии с заданием на проектирование предусмотрен гостевой доступ маломобильных групп населения (МГН) в жилые корпуса и офисные помещения.

Предусмотрены условия беспрепятственного передвижения инвалидов по участку, в необходимых местах устраивается понижение бортов с пандусами и рельефным покрытием.

На территории предусмотрено выделение 14 машиномест для МГН категории М4. Места для парковки МГН имеют ширину не менее 3,6 м, выделены разметкой и оборудованы специальными символами. Эти места расположены в непосредственной близости от входов.

Входы организованы непосредственно с уровня земли, имеют отвод воды и расположены под навесами. Тамбуры входов запроектированы глубиной 1,8 м с последовательным открыванием распашных дверей.

Перемещение инвалидов по этажам комплекса осуществляется специально оборудованными лифтами с кабиной 1,1х2,1 м с шириной дверного проема 1,2 м.

Для обеспечения безопасности МГН в проектируемом административно-жилом комплексе предусматриваются пожаробезопасные зоны. В качестве пожаробезопасных зон используются лифтовые холлы.

На 1-м этаже в общедоступных помещениях предусмотрены санузлы, полностью оборудованные для инвалидов.

Предусмотрены комплексные системы средств информации и сигнализации об опасности в виде визуальной, звуковой и тактильной (осязательной) информации для МГН.

### 3.2.2.9. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

Раздел содержит:

требование по обеспечению безопасности комплекса в процессе эксплуатации посредством технического обслуживания, периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, а также посредством текущих ремонтов зданий и сооружений;

требование по поддержанию соответствия требованиям проектной документации параметров и других характеристик строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий и сооружений;

МГЭ/8307-1/5

посредством технического обслуживания и подтверждения в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) наблюдения за состоянием основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации;

требование по организации эксплуатации таким образом, чтобы обеспечивалось соответствие комплекса требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение **всего** срока эксплуатации.

Срок службы:

не менее 100 лет - для корпуса 1;

не менее 50 лет - для остальной части комплекса.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций зданий:

наружных стен – минераловатными плитами толщиной 160 мм, облицовка в соответствии с архитектурными решениями по сертифицированной фасадной системе с воздушным вентилируемым зазором;

стен цоколя – плитами экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм и 160 мм (корпус 1);

покрытия верхнего технического этажа – минераловатными плитами толщиной 160 мм;

чердачного перекрытия – минераловатными плитами толщиной 100 мм;

перекрытия под нависающей частью – минераловатными плитами толщиной 180 мм;

перекрытия над автостоянкой и техпомещениями первого подземного уровня – минераловатными плитами толщиной 50 мм.

Светопрозрачные ограждения:

фасадные светопрозрачные конструкции корпуса 1 – профили из алюминиевых сплавов с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, конструкции в соответствии с требованиями для высотных зданий, приведенное сопротивление теплопередаче класса А1 по ГОСТ 23166-99;

окна корпусов 2, 3 – из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, приведенное сопротивление теплопередаче соответствует классу В2 по ГОСТ 23166-99;

окна и витражи корпуса 4 – профили из алюминиевых сплавов с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием,

МГЭ/8307-1/5

приведенное сопротивление теплопередаче класса В2 по ГОСТ 23166-99.

В качестве энергосберегающих решений применено:

- утепление наружных ограждающих конструкций;
- использование в системах теплоснабжения пластинчатых теплообменников с высоким коэффициентом теплоотдачи;
- регулирование теплоотдачи отопительных приборов при помощи терморегуляторов;
- теплоизоляция трубопроводов теплоснабжения, отопления и горячего водоснабжения;
- установка блоков автоматического управления инженерных систем здания;
- использование водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;
- использование люминесцентных энергосберегающих ламп с высокой степенью светоотдачи;
- рациональное управление системой искусственного освещения;
- равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам, применение медных кабелей;
- предусмотрен общий и поквартирный учет расходов тепла, холодного и горячего водоснабжения и электропотребления.

Удельная теплозащитная характеристика по корпусам не превышает нормируемого значения (таблица 7, СП 50.13330.2012).

Удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, определенная в соответствии с приложением Г СП 50.13330.2012, не превышает нормируемого показателя.

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

Раздел содержит:

данные о минимальной продолжительности эффективной эксплуатации строительных конструкций жилого комплекса и элементов таких конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения;

указания по периодичности, видам и объемам выполнения работ при проведении текущего и капитального ремонтов строительных конструкций жилого комплекса, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения с заменой изношенных частей и модернизацией оборудования, в целях защиты здоровья граждан (физических и юридических) и их имущества, обеспечения механической безопасности, сохранности энергетического хозяйства, систем водоснабжения и водоотведения.

отопления, вентиляции, кондиционирования, устройств автоматизации, внутренних систем связи; сроки и объемы проведения осмотров, освидетельствований и инженерных изыскания для выявления потребности, проведения текущего или капитального ремонтов.

### 3.2.2.12. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Многофункциональный административно-жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, и в соответствии с исходными данными Департамента по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности города Москвы от 29.04.2016 № 27-25-161/6 в зоне возможных разрушений.

Зона возможного образования завалов от зданий комплекса может достигать 90 м. В зону возможного распространения завалов транспортные магистрали устойчивого сообщения, по которым возможен выход эвакуационных колон из разрушенных частей города в загородную зону, не попадают (письмо ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы» от 24.10.2014 № ГП-02-2966/14-1).

В составе комплекса не предусматриваются организации, подлежащие отнесению к категории по гражданской обороне и продолжающие свое функционирование в военное время.

Световая маскировка комплекса предусмотрена в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ и ГУП «НИ и ПИ Генплана Москвы» инженерная защита (укрытие) населения комплекса от опасностей мирного и военного времени предусматривается в защитных сооружениях гражданской обороны по адресу: проезд Серебрякова, вл.6-12, вл.11-13.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций на территории комплекса, связанных с пожарами и обрушением несущих конструкций, является допустимым.

Мероприятия и проектные решения, направленные на уменьшение риска чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория комплекса находится в зоне приемлемого риска.

По степени опасности чрезвычайных ситуаций, возникающих в результате аварий на рядом расположенных объектах, территория комплекса находится в зоне приемлемого риска.

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера предусмотрены мероприятия по эвакуации.

Оповещение населения комплекса об опасностях мирного и военного времени предусматривается по средствам сети электросиренного оповещения, городской радиотрансляционной сети, системы коллективного приема телевидения, городской телефонной



сети связи, системы оповещения и управление эвакуацией.

Предусмотрено оснащение комплекса структурированной системой мониторинга и управления инженерными системами в соответствии с ГОСТ Р 22.1.12-2005.

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

По пояснительной записке

ТЭПы оформлены в соответствии с требованиями п.В.1 СП 54.13330.2011.

Раздел дополнен специальными техническими условиями (СТУ) для проектирования уникального объекта (высота более 100 м), оформленными в установленном порядке.

Представлено письмо ООО «Археологические Изыскания в Строительстве» от 07.10.2016 № 16-А397 о разработке проекта плана проведения спасательных археологических полевых работ.

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены:

сводный план сетей инженерно-технического обеспечения, решения по отводу поверхностных стоков с кровли стилобата;

письмо ООО «Нордсервис» от 21.09.2016 № НРД/1305 с информацией о реализации проектных решений по благоустройству территории прилегающей к высотному многофункциональному административно-жилому комплексу не позднее плановой даты ввода объекта капитального строительства с приложением письма Управы района Свиблово г.Москвы от 10.10.2014 № 1956;

разбивочный чертеж-акт линий градостроительного регулирования от 14.11.2016 № 334;

письмо ООО «Нордсервис» от 17.11.2016 № НРД/1572 с информацией о вводе в эксплуатацию 2 и 3 этапов строительства, на расчетный период, после реализации улично-дорожной сети (пр. проезд № 6629) во вновь установленных красных линиях в полном объеме.

По конструктивным решениям

Представлены:

результаты геотехнического прогноза (оценки) влияния строительства на окружающую застройку;

специальные технические условия, утвержденные в установленном порядке, на основании которых разработаны конструктивные решения;

расчет основания по несущей способности.

В расчетах строительных конструкций отражен учет

сейсмического воздействия.

В расчетах отражен учет переходной расчетной ситуации связанной со строительством.

Представлены сведения о мероприятиях, снижающих неблагоприятное воздействие на комплекс возможных карстовых деформаций.

В расчетах отражен учет гололедных нагрузок.

Представлены результаты научно-технического сопровождения проектирования.

Представлены результаты расчетов, обосновывающие принятые конструктивные решения по всему комплексу.

По водоснабжению и водоотведению

Представлен гидравлический расчет для обоснования принятого диаметра ввода водопровода.

Представлены согласованные СТУ на проектирование внутренних систем водоснабжения и водоотведения.

Представлены действующие технические условия от ресурсоснабжающих организаций.

По отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха

Текстовая часть дополнена расчетом линейных удлинений магистральных стояков системы отопления. На схеме отопления предусмотрены компенсаторы и неподвижные опоры. Схема дополнена дренажными трубами, согласно п.14 Задания на проектирование;

Текстовая часть дополнена данными о тепловой нагрузке на систему отопления автостоянки. Тепловая нагрузка принята с учетом теплотерь на нагрев въезжающих машин.

Представлены сведения о системах отопления и вентиляции в помещении дизель-генераторной установки.

Приток воздуха в помещения жилой части комплекса предусмотрен через специальные устройства – клапаны.

Представлено технологическое задание для автостоянки. Представлен расчет воздухообмена на ассимиляцию СО в автостоянке.

Представлены расчеты противодымной вентиляции.

По теплоснабжению

Тепловые нагрузки приведены в соответствии с условиями подключения и подразделом «Отопление и вентиляция».

Текстовая часть дополнена расчетами по подбору теплообменного оборудования, циркуляционных насосов, запорно-регулирующей арматуры, расширительных баков.

Представлено письмо ООО «Нордсервис» от 03.10.2016 № НРД/1355 о разработке проектной документации от точки

присоединения до границы земельного участка силами ПАО «МОЭК» в соответствии с договором о технологическом присоединении.

Представлены технические условия ПАО «МОЭК» от 30.07.2014 № 14-4/115 на подключение проектируемых корпусов к системе теплоснабжения.

Диаметр прокладываемой теплосети изменен с  $D_y 325$  мм на  $D_y 219$  мм в соответствии с произведенным расчетом.

По автоматизации и диспетчеризации

Внесены проектные решения:

- по автоматизации систем подпора воздуха с подогревом в помещения безопасных зон;
- по автоматизации системы хозяйственного водопровода;
- по контролю загазованности в помещении автостоянки;
- по управлению и контролю уровня заполнения пожарных резервуаров, по автоматизации работы насосов подачи воды от пожарных резервуаров к насосным установкам пожаротушения.

По технологическим решениям

Текстовая и графическая части проектной документации приведены во взаимное соответствие.

Габариты машиномест приведены в соответствие с нормативными требованиями.

Уточнена схема движения автомобилей по помещениям автостоянки.

Уточнена штатная численность персонала.

СМИС

Представлены: задание на проектирование объекта, оформленное установленным порядком техническое задание на разработку СМИС, технические условия организации-оператора связи, позволяющие выполнить подключение СМИС к ЕСОДУ, проектные решения по организации канала передачи информации от СМИС в ЕСОДУ г. Москвы, обоснование выбора оборудования и ЗИП.

Приведены в соответствие текстовая и графическая части, уточнено количество и места установки оборудования.

Антитеррористическая защищенность зданий и сооружений

Представлены: задание на разработку мероприятий противодействия террористическим актам, в котором определен класс значимости объекта в соответствии с СП 132.13330.2011, обоснование выбора оборудования и планы расположения средств обеспечения АТЗ.

Требования к эксплуатации СМИС, систем безопасности и средств обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов внесены в раздел «Требования к обеспечению безопасной

эксплуатации объекта капитального строительства».

По мероприятиям по пожарной безопасности  
Представлены:

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

расчетное обоснование расхода воды на цели наружного пожаротушения объекта;

раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в объеме и содержании, отвечающим требованиям Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с Методикой, утвержденной приказом МЧС России от 30.06.2009 № 382. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ ( $Q_{вн} = 1 \times 10^{-6}$ ). В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов. При проведении расчетов были обоснованы геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены параметры движения МГН в зоны безопасности.

Откорректированы проектные решения:

назначение каждого помещения указано в соответствии с требованиями № 384-ФЗ;

категория по взрывопожарной и пожарной опасности присвоена каждому помещению производственного и складского назначения, исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов;

наружные ограждающие конструкции здания с применением навесных фасадных систем предусмотрены класса пожарной опасности К0. Все элементы конструкции фасадов предусмотрены из негорючих материалов;

представлены обоснования соответствия принятых пределов огнестойкости противопожарных преград, несущих конструкций, вертикальных конструкций, пересекающих противопожарные преграды;

представлены решения по возможности подключения установок пожаротушения к передвижной пожарной технике;

представлены проектные решения по отводу воды, пролитой

при работе систем пожаротушения;  
представлены сведения по степени защиты оболочки пожарозащищенного электрооборудования, применяемого в пожароопасных зонах;

перед лестничными клетками типа НЗ в подземной автостоянке предусмотрены тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре;  
представлены решения по устройству выходов на кровлю для всех рассматриваемых корпусов;

представлены противопожарные мероприятия по защите системы мусороудаления в соответствии с требованиями ст.139 № 123-ФЗ;

на ситуационном плане обозначены пожарные гидранты, предназначенные для защиты проектируемых зданий, а также информация о диаметре и давлении наружного водопровода с учетом СП 8.13130.2009 и СТУ;

представлены структурные схемы систем противопожарной защиты;

представлены и обоснованы проектные решения по размещению в составе объекта РП, ДЭС, ТП №№ 1-4;

обоснован расход воды для внутреннего противопожарного водопровода с учетом СП 10.13130.2009 и СТУ;

устройство проездов и подъездов для пожарной техники предусмотрено с учетом требований СП 4.13130.2013 и СТУ;

противопожарные расстояния от проектируемого объекта до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 и табл.1, подраздела 6 СП 4.13130.2013, СП 62.13330.2011;

сквозные проходы в здании при длине фасада более 100 м предусматриваются через вестибюли жилой части без устройства или с устройством проходов через лестничные клетки;

стены лестничных клеток возведены с учетом требований п.5.4.16 СП 2.13130.2012;

в местах перепада высот кровли более 1 м предусмотрено устройство пожарных лестниц типа П1;

количество выходов во встроенных офисных помещениях 1-го этажа в корпусах 1 и 3 принято с учетом требований п.5.4.17 СП 1.13130.2009 и п.7.2.15 СП 54.13330.2011;

выходы из офисных помещений выполнены рассредоточено; представлены проектные решения по устройству в здании лифтов для транспортировки пожарных подразделений с учетом требований ГОСТ Р 53296-2009;

при открывании дверей, выходящих на лестничные клетки, не уменьшается ширина лестничных площадок;

проектные решения по устройству систем противодымной вентиляции запроектированы согласно требованиям СП 7.13130.2013

и СТУ;

предусмотрен один выход на кровлю в корпусе 1 при площади кровли не более 1200 м<sup>2</sup> согласно требованиям СТУ;

представлено обоснование достаточности предусмотренных мероприятий для маломобильных групп населения по эвакуации из здания в части устройства пандусов, доступа в помещения здания ч.15 ст.89 № 123-ФЗ;

предусмотрено размещение машиномест, не закрепленных за индивидуальными автовладельцами, не ниже минус первого этажа на расстоянии от рампы не более 290 м, а также ограничение данных машиномест до 300 в соответствии с требованиями СТУ.

ограждение лоджий предусмотрено из негорючих материалов;

предусмотрено устройство отдельного крана в каждой квартире для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания;

наибольшее число людей, одновременно пребывающих на каждом этаже в корпусе 4, при расчете путей эвакуации определено исходя из расчетной вместимости помещений;

определена плотность людского потока в корпусе 4 согласно требованиям п.6.23 СП 118.13330.2012.

По мероприятиям обеспечения доступа инвалидов

Графическая часть раздела дополнена схемой планировочной организации земельного участка с организацией движения МГН по участку.

По энергоэффективности

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

Представлена графическая часть.

#### 4. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

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

Проектная документация соответствует результатам инженерных изысканий.

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

Раздел «Пояснительная записка» соответствует требованиям к содержанию раздела.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Раздел «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера соответствует требованиям технических регламентов.

##### **4.2.3. Общие выводы**

Проектная документация на строительство объекта «Высотный многофункциональный административно-жилой комплекс с подземным гаражом» по адресу: проезд Серебрякова, вл.11-13, район Свиблово, Северо-Восточный административный округ города Москвы соответствует требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Начальник Управления  
производственных  
и уникальных объектов  
«3.1. Организация государственной экспертизы  
проектной документации  
и результатов инженерных изысканий  
с правом утверждения заключения  
государственной экспертизы»

В.Ю. Борисов

Государственный эксперт-инженер  
«1.1. Инженерно-геодезические изыскания»  
(инженерно-геодезические изыскания)

И.Н. Овчинников

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

Е.Н. Самарин

Государственный эксперт-инженер  
«1.4. Инженерно-экологические изыскания»  
(инженерно-экологические изыскания)

И.А. Шишова

Государственный эксперт-архитектор  
«5.2.2. Объемно-планировочные решения»  
(разделы «Архитектурные решения»,  
«Мероприятия по обеспечению  
доступа инвалидов»)

Л.В. Белкина

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

Е.А. Родина

Государственный эксперт-конструктор  
«5.2.3. Конструктивные решения»  
(разделы «Конструктивные и  
объемно-планировочные решения»,  
«Требования к обеспечению безопасной  
эксплуатации объекта »)

А.А. Егоров

Государственный эксперт-инженер  
«2.3.1. Электроснабжение и  
электропотребление»  
(подраздел «Электроснабжение»)

Т.А. Насонова

Государственный эксперт-инженер  
«2.3.1. Электроснабжение и  
электропотребление»  
(подраздел «Электроснабжение»)

Е.П. Руссова

Государственный эксперт-инженер  
«2.2.1. Водоснабжение,  
водоотведение и канализация»  
(подразделы «Система водоснабжения,  
«Система водоотведения»)

Е.В. Сергеева

Заместитель начальника  
Управления инженерных систем и сооружений  
«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и  
кондиционирование»  
(подраздел «Отопление и вентиляция,  
теплоснабжение»)

Т.В. Маментьева

Государственный эксперт-инженер  
«2.2.2. Теплоснабжение, газоснабжение,  
вентиляция и кондиционирование»  
(подраздел «Отопление и вентиляция,  
теплоснабжение»)

Е.А. Борисова

Заведующий сектором  
автоматизации и слаботочных систем  
«2.3.2. Системы автоматизации,  
связи и сигнализации»  
(автоматизация и диспетчеризация)

Л.Я. Рабкин

Государственный эксперт-инженер  
«2.3.2. Системы автоматизации,  
связи и сигнализации»  
(подраздел «Сети связи»)

А.А. Бурмистров

Государственный эксперт-технолог  
«4.4. Объекты информатизации и связи»  
(СМИС, антитеррористические мероприятия)

И.Н. Коновальцев

Заведующий сектором  
технологических решений  
(подраздел «Технологические решения»)

С.А. Агапов

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-технолог  
(подраздел «Технологические решения»)

П.Л. Орлов

Начальник отдела проектов  
организации строительства  
«2.1.4. Организация строительства»  
(раздел «Проект организации строительства»)

Н.М. Метлушко

Заместитель начальника Управления  
охраны окружающей среды  
«2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность»  
(раздел «Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды»)

М.В. Звонкин

Государственный эксперт-эколог  
«2.4. Охрана окружающей среды,  
санитарно-эпидемиологическая безопасность»  
(раздел «Перечень мероприятий по охране  
окружающей среды»)

А.Г. Стрельников

Государственный эксперт по  
пожарной безопасности  
«2.5. Пожарная безопасность»  
(раздел «Мероприятия по обеспечению  
пожарной безопасности»)

И.С. Кудрин

Заведующий сектором  
энергоэффективности зданий  
«2.3.1 Электроснабжение и  
электропотребление»  
(раздел «Мероприятия по обеспечению  
соблюдения требований  
энергетической эффективности»)

В.А. Гаврилова

Государственный эксперт ГО и ЧС  
«4.5. Инженерно-технические  
мероприятия ГО и ЧС»  
(раздел «Перечень мероприятий  
по гражданской обороне»)

П.А. Семинов

## Окончание подписного листа

Государственный эксперт-конструктор  
«4.4. Автомобильные дороги»  
(подраздел «организация дорожного  
движения»)

С.В. Лебедев

Государственный эксперт-конструктор  
«4.4. Автомобильные дороги»  
(подраздел «организация дорожного  
движения»)

А.А. Волков



