

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор департамента экспертизы**

**Папонова Ольга Александровна**

**«21» июня 2021 г.**

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

**Вид объекта экспертизы:**  
проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

**Вид работ:**  
строительство

**Наименование объекта экспертизы:**  
многофункциональный жилой комплекс  
(2-й этап)  
по адресу:  
Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534,  
район Покровское-Стрешнево,  
Северо-Западный административный округ города Москвы

**№ МГЭ/36318-1/4**

## **1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы**

### **1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы**

Организация: Государственное автономное учреждение города Москвы «Московская государственная экспертиза» (Мосгосэкспертиза).

ОГРН: 1087746295845; ИНН: 7710709394; КПП: 771001001.

Юридический адрес и местонахождение: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

### **1.2. Сведения о заявителе**

Заявитель (технический заказчик): Акционерное общество «МР Групп» (АО «МР Групп»).

ОГРН: 1067746302491, ИНН: 7714637341, КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127015, г.Москва, Новодмитровская улица, д.2, корпус 2, помещение XXXI.

Генеральный директор: Р.С.Тимохин.

### **1.3. Основания для проведения экспертизы**

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 19.04.2021 № 0001-9000003-031101-0008546/21.

Договор на проведение государственной экспертизы от 22.04.2021 № И/85.

### **1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы**

Не предусмотрено.

### **1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы**

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс (2-й этап)» по адресу: г.Москва, СЗАО, Покровское-Стрешнево, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 03.06.2021 № МКЭ-30-657/21-1. Необходимость разработки СТУ (отступления или недостающие требования, или отсутствие требований):

СП 30.1330.2012 и СП 54.13330.2011 – распространение применения национальных стандартов и сводов правил для жилого комплекса высотой более 75,0 м.

Отступление от требований:

СП 30.1330.2012 п.5.2.10, 8.2.9, 8.2.23, 8.5.4;

СП 42.13330.2011 п.9.5, 11.3, 11.19;

СП 54.13330.2011 п.4.6, 4.7, 4.10, 8.3, 8.13, 9.19, 9.26, 9.31, 9.32;

СП 59.13330.2012 п.1.1, 4.1.7, 4.2.4, 4.2.2, 5.2.1, 5.2.5;

СП 60.13330.2012 п.7.1.10, 7.2.8, 7.11.10, 7.11.11;

СП 113.13330.2012 п.4.10, 4.7, 5.1.5;

СП 118.13330.2012 п.4.30, 7.47, 8.2, 8.19.

Недостаточность требований:

СП 30.1330.2012

к креплению стояков внутренних канализационных сетей в местах поворота из вертикального в горизонтальное положение;

к устройству отступов и перекидок канализационных стояков;

к устройству стояков систем ХВС и ГВС из полимерных труб;

к устройству системы ливневой канализации.

Недостаточность требований к системам водопровода и канализации, теплоснабжения, молниезащиты, лифтам.

СП 42.13330.2011

к расчету машино-мест временного хранения (приобъектных) легковых автомобилей для встроенных помещений общественного назначения;

к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей водопровода, самотечной канализации (бытовой и дождевой), кабелей силовых всех напряжений и кабелей связи на сокращенных расстояниях по горизонтали (в свету) до фундаментов зданий и сооружений (в том числе фундамента подпорной стены), фундаментов ограждений, фундаментов опор, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), а также между собой.

СП 54.13330.2011

к размещению помещений внеквартирных хозяйственных кладовых для жильцов, помещений колясочных;

к определению количества этажей;

к мусороудалению.

Недостаточность требований к открыванию окон.

Недостаточность требований к навесам над входными площадками при входах, доступных МГН.

СП 60.13330.2012

к резервированию систем механической приточно-вытяжной общеобменной вентиляции для помещений складов с выделением вредных

газов и паров;

к очистке воздуха в системах приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения без постоянного пребывания людей;

к резервированию индивидуальных систем вентиляции квартир;

в части выбросов удаляемого воздуха системами вытяжной общеобменной вентиляции и к размещению приемных устройств наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции;

к параметрам наружного воздуха для систем вентиляции высотных корпусов.

Недостаточность требований к прокладке кабельных линий по кровле Комплекса.

Недостаточность требований к размещению коммутационного и активного оборудования систем связи, сигнализации, автоматизации и диспетчеризации в коммуникационных шкафах (нишах) в поэтажных коридорах.

Недостаточность требований п.4.15 СП 118.13330.2012 к устройству помещений с оборудованием, являющимся источником шума и вибраций под помещениями с постоянным пребыванием людей, а также смежно с ними.

Недостаточность требований к устройству приямков лифтов.

Недостаточность требований к площадке для транспортно-спасательной кабины вертолета на покрытии здания.

Отсутствие требований:

к методике расчета на аварийное расчетное воздействие, как для объекта повышенного уровня ответственности;

СП 20.13330.2016 к нагрузке от пожарной техники на подземную часть здания;

к ветровым воздействиям для заданной формы здания.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс (2-й этап)» по адресу: г.Москва, СЗАО, Покровское-Стрешнево, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534». Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 14.05.2021 № ИВ-108-4587. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых:

к подземной автостоянке (в том числе с машино-местами, не закрепленными к за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 3000,0 м<sup>2</sup> (фактическая площадь не более 6000,0 м<sup>2</sup>);

к помещениям кладовых жильцов в подземной автостоянке и на

жилых этажах;

к проектированию жилого комплекса высотой более 75,0 м (фактическая высота не более 180,0 м) с устройством незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

к техническому пространству (этажом не является);

к участкам наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажным поясам) высотой менее 1,2 м;

к наружному пожаротушению в зданиях с количеством этажей более 25 и объемом более 150 000,0 м<sup>3</sup>.

«Расчетная записка», МР-1491-00-КР1.РЗ, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчетное обоснование. Корпус 1», МР-1491-00-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчетное обоснование. Корпус 2», МР-1491-00-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчетное обоснование. Стилобатная часть», МР-1491-00-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчетное обоснование. Огнестойкость несущих конструкций», МР-1491-00-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчет на сейсмическое воздействие. Корпусы 1, 2», МР-1491-02-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчет на прогрессирующее обрушение. Корпусы 1, 2», МР-1491-02-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

«Расчет комплекса на образование карстового провала. Корпусы 1, 2 и стилобатная часть» МР-1491-00-КР2.РР, ООО «Метрополис», Москва 2021.

Технический отчет «Оценка влияния строительства объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс (2 этап)», 72/21-ГК-ММ, ООО «Олимппроект-Гео», Москва 2021.

«Научно-технический отчет по теме: «Дополнительные расчетные исследования ветрового воздействия на Многофункциональный жилой комплекс (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534», № К.345-21, ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», Москва 2021.

Технический отчет. Том 1 «Независимый поверочный расчет конструктивной системы проектируемого комплекса зданий на стадии Проект по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское ш, 77:08:0005010:1534» с определением основных параметров, действующих усилий и деформаций в основных несущих элементах конструктивной системы зданий», № 1054, ООО «ЭКЦ НИИЖБ», Москва 2021.

Технический отчет. Том 2 «Независимый поверочный расчет конструктивной системы проектируемого комплекса зданий на стадии Проект по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское ш, 77:08:0005010:1534» с определением основных параметров, действующих усилий и деформаций в основных несущих элементах конструктивной системы зданий», № 1054, ООО «ЭКЦ НИИЖБ», Москва 2021.

Технический отчет. Том 3 «Независимый поверочный расчет конструктивной системы проектируемого комплекса зданий на стадии Проект по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское ш, 77:08:0005010:1534» с определением основных параметров, действующих усилий и деформаций в основных несущих элементах конструктивной системы зданий», № 1054, ООО «ЭКЦ НИИЖБ», Москва 2021.

Научно-технический отчет «Научно-техническое сопровождение (НТС) проектирования несущих монолитных конструкций по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское ш, 77:08:0005010:1534» на стадии Проект», № 1054, ООО «ЭКЦ НИИЖБ», Москва 2021.

Письма:

Департамента культурного наследия города Москвы от 31.05.2021 №ДКН-16-09-1954/21, от 06.08.2020 № ДКН-16-09-5996/20.

Главы Управы района Покровское-Стрешнево города Москвы от 28.04.2021 №293/21.

АО «ТПУ «Лесопарковая» от 03.04.2020 № 3720.

Решение единственного акционера АО «ТПУ «Лесопарковая» от 29.04.2020 о смене наименования с АО «ТПУ «Лесопарковая» на АО «СЗ ТПУ «Лесопарковая».

**1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы**

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Многофункциональный жилой комплекс (1-й этап)» по адресу: Волоколамское ш., 77:08:0005010:1538, район Покровское-Стрешнево, Северо-Западный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, положительное заключение государственной экспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020.

## **2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации**

### **2.1. Сведения об объекте капитального строительства, применительно к которому подготовлена проектная документация**

#### **2.1.1. Сведения о наименовании объекта капитального строительства, его почтовый (строительный) адрес или местоположение**

Наименование объекта: многофункциональный жилой комплекс (2-й этап).

Строительный адрес: Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534, район Покровское-Стрешнево, Северо-Западный административный округ города Москвы.

#### **2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства**

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, подземная стоянка, офисное здание (помещения), магазин кулинарии, предприятие быстрого обслуживания, организация дополнительного образования, объект бытового обслуживания населения иного типа.

#### **2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства**

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ:

№ RU77179000-051175 1,0660 га

№ РФ-77-4-53-3-68-2020-0030 0,0471 га

Площадь застройки, в том числе: 2 796,0 м<sup>2</sup>

площадь застройки комплекса 2 781,0 м<sup>2</sup>

площадь застройки ДГУ 15,0 м<sup>2</sup>

Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис проекции здания 3 040,0 м<sup>2</sup>

Суммарная поэтажная площадь комплекса 71 938,6 м<sup>2</sup>

Количество этажей 1, 53+2 подземных

Общая площадь здания, 74 491,0 м<sup>2</sup>

в том числе:

подземной части 11 218,0 м<sup>2</sup>

наземной части 63 273,0 м<sup>2</sup>

Площадь эксплуатируемой кровли (кровля стилобатной части) 1 297,0 м<sup>2</sup>

Строительный объем,	267 409,0 м <sup>3</sup>
в том числе:	
подземной части здания	37 189,0 м <sup>3</sup>
наземной части здания	230 220,0 м <sup>3</sup>
Количество квартир, в том числе:	954
студий	124
однокомнатных	362
двухкомнатных	458
трехкомнатных	6
четырекомнатных	4
Площадь квартир комплекса (без учета летних помещений)	44 044,6 м <sup>2</sup>
Количество кладовых в подземной части	57
Площадь кладовых в подземной части	494,3 м <sup>2</sup>
Площадь помещений общественного назначения	1910,4 м <sup>2</sup>
Площадь подземной автостоянки	10479,8 м <sup>2</sup>
Количество мест хранения автотранспорта	252

**2.2. Сведения о зданиях (сооружениях), входящих в состав сложного объекта, применительно к которому подготовлена проектная документация**

Не является сложным объектом.

**2.3. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в ч.2 ст.8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

Средства инвестора 100%.

**2.4. Сведения о природных и техногенных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объекта капитального строительства**

Климатический район/подрайон	II-B.
Ветровой район	I.
Снеговой район	III.
Интенсивность сейсмических воздействий	5 баллов.

Топографические условия



Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф представляет собой спланированную территорию городской застройки и участки с твердым покрытием, с минимальными углами наклона поверхности. Элементы гидрографической сети: река Москва. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено. Растительность представлена деревьями внутри кварталов.

#### Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах второй надпойменной террасы реки Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 139,50 до 143,40.

На участке изысканий выделено 11 инженерно-геологических элементов и один слой.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные песками средней крупности и крупными, суглинками тугопластичными, с включениями строительного мусора, слежавшимися, влажными, мощностью 0,2-5,65 м;

аллювиальные отложения, представленные: песками средней крупности, средней плотности, влажными и насыщенными водой, с прослоями суглинков мягкопластичных и песков крупных, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,8-3,9 м; суглинками мягкопластичными, с прослоями песков мелких, влажных и насыщенных водой, мощностью 0,2-2,2 м;

моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками твердыми и полутвердыми, с гнездами песков, влажных и насыщенных водой, с включениями дресвы и щебня, мощностью 3,55-7,9 м;

нерасчлененные флювиогляциальные и озерно-болотные отложения сетуньско-донского горизонта, представленные: песками пылеватыми, плотными, влажными и насыщенными водой, с прослоями песков мелких и супесей пластичных, с включениями гравия и гальки, мощностью 3,0-6,4 м; суглинками тугопластичными и полутвердыми, с прослоями супесей пластичных, мощностью 1,0-3,7 м;

отложения верхнего и среднего отделов юрской системы великодворской и ермолинской свиты, представленные суглинками тугопластичными и полутвердыми, с прослоями песков, мощностью 1,5-5,7 м;

отложения среднего отдела юрской системы криушской свиты, представленные песками средней крупности, плотными, насыщенными водой, мощностью 1,4-11,2 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы неверовской подсвиты, представленные глинами полутвердыми и твердыми, с прослоями мергелей, мощностью 0,9-6,7 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы ратмировской подсвиты, представленные известняками малопрочными, трещиноватыми, слабокавернозными, местами разрушенными до муки, дресвы и щебня, обводненными, мощностью 0,8-9,5 м;

отложения верхнего отдела каменноугольной системы воскресенской подсвиты, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей средней прочности, мощностью 7,3-9,5 м;

отложения среднего отдела каменноугольной системы нерасчлененных подольской и мячковской свит, представленные известняками средней прочности, с прослоями известняков прочных и малопрочных, с прослоями глин и мергелей, обводненными, местами разрушенными до муки, дресвы и щебня, вскрытой мощностью 0,4-30,6 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием:

первого от поверхности безнапорного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 3,7-5,6 м (абс. отм. 135,80-137,80). Воды неагрессивные по отношению к бетонам и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей;

второго от поверхности напорно-безнапорного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 9,2-11,7 м (абс. отм. 129,50-132,70). Величина напора достигает 0,2-1,5 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 8,1-11,7 м (абс. отм. 129,50-133,50). Воды неагрессивные по отношению к бетонам и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей;

третьего от поверхности напорного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 18,3-22,4 м (абс. отм. 119,42-123,50). Величина напора достигает 7,9-11,7 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 8,6-13,1 м (абс. отм. 128,80-132,90). Воды неагрессивные по отношению к бетонам и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым и среднеагрессивные к свинцовым оболочкам кабелей;

четвертого от поверхности напорного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 29,9-36,2 м (абс. отм. 107,10-111,00). Величина напора достигает 13,1-17,0 м. Пьезометрический уровень установился на глубине

15,0-19,4 м (абс. отм. 124,00-124,50). Воды слабоагрессивные по отношению к бетону марки W4 и слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании, высокоагрессивные – к алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей;

пятого от поверхности напорного водоносного горизонта, вскрытого на глубине 49,4-51,0 м (абс. отм. 90,60-91,20). Величина напора достигает 17,3-17,9 м. Пьезометрический уровень установился на глубине 31,9-33,2 м (абс. отм. 108,50-108,70).

В отдельные периоды года в верхней части разреза на кровле глинистых отложений возможно образование «верховодки».

Площадка изысканий, по отношению к проектируемому зданию, естественно подтопленная.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали, алюминиевым и свинцовым оболочкам кабелей определена высокой. Грунты неагрессивные к бетону марки W4 и железобетонным конструкциям.

На площадке изысканий наличия блуждающих токов не зафиксировано.

По результатам оценки геологического риска:

площадка проектируемого строительства определена потенциально опасной в карстово-суффозионном отношении;

максимальный диаметр возможного карстово-суффозионного провала определен равным 6,5 м;

максимальная величина социального индивидуального риска составляет  $4,2 \cdot 10^{-7}$  чел/чел\*год.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,63 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые.

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

Экологические условия

Участок изысканий частично расположен в границах водоохранной зоны реки Москвы, частично затрагивает границы зоны регулирования застройки.

По результатам исследований, почвы и грунты участка этапа 2 относятся:

по степени опасности химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к «допустимой» категории;

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

по степени эпидемической опасности – к «умеренно опасной» и «чистой» категориям загрязнения.

Все исследованные образцы почв и грунтов характеризуются «допустимым» содержанием нефтепродуктов.

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

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. Значения эффективной удельной активности радионуклидов в грунте не превышают допустимых значений.

Среднее значение плотности потока радона не превышает нормируемый предел для зданий жилищного и общественного назначения.

По результатам газогеохимических исследований, грунты участка изысканий являются безопасными в газогеохимическом отношении.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования установлено:

Ограждение территории (забор, расположенный вблизи здания по адресу: Волоколамское шоссе, дом 97); техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория); признано некапитальным.

Защитное сооружение гражданской обороны (ЗСГО) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, дом 95, строение 8 – трехэтажное без подвала, 1970 года постройки, с полным железобетонным каркасом; техническое состояние сооружения – работоспособное (II категория).

Инженерные коммуникации (сети):

водопровода – Д65, Д325, Д1200 мм (в том числе 6 колодцев и 2 камеры);

канализации – Д150, Д150 (в футляре Д600), Д200, Д900 мм (в том числе 5 колодцев);

водостока (дренажа) – Д200, Д300, Д400, Д500, Д600, Д800 мм (в том числе 7 колодцев и 4 решетки);

техническое состояние инженерных коммуникаций – работоспособное (II категория).

## **2.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших проектную документацию**

Общество с ограниченной ответственностью «Проект СПиЧ» (ООО «Проект СпиЧ») (генеральная проектная организация).

ОГРН: 1157847268358; ИНН: 7813227829; КПП: 781301001.

Юридический адрес и местонахождение: 197022, г.Санкт-Петербург, проспект Медиков, д.5, литер В, пом.7Н.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 13.05.2021 № 3062, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 320 от 08.06.2017.

Генеральный директор: А.В.Павлов.

Главный инженер проекта: А.А.Дядищев.

Главный архитектор проекта: А.А.Каргин.

Общество с ограниченной ответственностью «Метрополис» (ООО «Метрополис»).

ОГРН: 1057746032409, ИНН: 7743548495, КПП: 771701001.

Юридический адрес и местонахождение: 129085, г.Москва, ул.Годовикова, д.9, стр.5, под.5.8, эт.2, пом.2.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 05.03.2021 № П-2.178/20-39, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: №178 от 02.09.2009.

Генеральный директор: А.Н.Ворожбитов.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ»).

ОГРН: 1027700575044; ИНН: 7716103391; КПП: 771601001.

Юридический адрес и местонахождение: 129337, г.Москва, ш.Ярославское, д.26.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЮЗАТОМПРОЕКТ» от 03.03.2021 № 230, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 225 от 02.11.2016.

Ректор: П.А.Акимов.

Общество с ограниченной ответственностью «Экспертно-Консультационный Центр Научных Исследований и Изысканий Железобетона» (ООО «ЭКЦ НИИЖБ»):

ОГРН 1127747186126; ИНН 7708776410; КПП 770801001.

Юридический адрес и местонахождение: 105066, г.Москва, ул.Ольховская, д.45, стр.1, офис 3.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциации «Профессиональный альянс проектировщиков» (Ассоциация «ПрофАльянсПроект») от 11.05.2021 № 1477, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 290 от 30.12.2019.

Генеральный директор: А.Л.Степанов.

Общество с ограниченной ответственностью «Макспроект» (ООО «Макспроект»).

ОГРН: 1097746751684, ИНН: 7726641448, КПП: 773101001.

Юридический адрес и местонахождение: 121357, г.Москва, внутренний территориальный городской муниципальный округ Можайский, ул.Верейская, д.29, стр.151, эт.1, пом.12.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» от 17.05.2021 № 000000000000000000001322, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 105 от 30.09.2010.

Управляющий: И.В.Цулин.

Общество с ограниченной ответственностью ООО «ПСК Технология» (ООО «ПСК Технология»).

ОГРН: 5167746266782; ИНН: 9721020842; КПП: 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, д.10, стр.18, эт.4, ком.17.

Выписка из реестра членов СРО «ЦЕНТРРЕГИОНПРОЕКТ» от 02.06.2021 № 6511, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 415 от 20.11.2017.

Генеральный директор: И.А.Терентьев.

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖТЕХПРОМПРОЕКТ» (ООО «ИНЖТЕХПРОМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1157746543360; ИНН: 7725277193; КПП: 770101001.

Юридический адрес и местонахождение: 105062, г.Москва, ул.Машкова, д.11, стр.1, пом.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация строителей «Саморегулируемая организация «Инженерные системы – проект» от 20.04.2021 № 123/19-ВС, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 208 от 23.11.2017.

Генеральный директор: Н.Ф.Гуляк.

Общество с ограниченной ответственностью «ПКТИГрупп» (ООО «ПКТИГрупп»).

ОГРН: 1107746945481; ИНН: 7728755472; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125124, г.Москва, ул.3-я Ямского поля, д.2, корп.12, эт.4, пом.II, ком.51.

Выписка из реестра членов СРО Союз проектных организаций «ПроЭк» от 18.05.2021 № 10975, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 381 от 15.08.2017.

Генеральный директор: Е.Н.Елизаров.

Общество с ограниченной ответственностью «Креск» (ООО «Креск»).  
ОГРН: 1197746517308; ИНН: 7743313013; КПП: 774301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125212, г.Москва, Ленинградское шоссе, д.43А, оф.302.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение профессиональных проектировщиков «РСП» от 11.05.2021 № 0506, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 72 от 09.09.2019.

Генеральный директор: А.В.Савенко.

Общество с ограниченной ответственностью «Прима Сервис-Проектирование и промышленная безопасность» (ООО «Прима Сервис»).

ОГРН: 1065018028393; ИНН: 5018107748; КПП: 501801001.

Юридический адрес и местонахождение: 141075, Московская обл., г.Королев, проезд Матросова, д.3А, оф.21.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» от 20.04.2021 № 975, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 52 от 24.08.2009.

Генеральный директор: Р.А.Абрамов.

Общество с ограниченной ответственностью «Ландшафт-Стройпроект» (ООО «Ландшафт-Стройпроект»).

ОГРН: 1097746425325; ИНН: 7724713030, КПП: 772401001.

Юридический адрес и местонахождение: 117105, г.Москва, Варшавское шоссе, д.35.

Генеральный директор: К.В.Федин.

## **2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации повторного использования, в том числе экономически эффективной проектной документации повторного использования**

Не применяется.

## **2.7. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на разработку проектной документации**

Задание на проектирование по объекту «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534. Утверждено АО «СЗ ТПУ «Лесопарковая» (без даты), согласовано письмом Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы от 04.06.2021 № 01-13-14933/21.

Исходные данные Департамента ГОЧС и ПБ от 31.03.2020 № 27-30-104/20.

Строительство жилого комплекса осуществляется в 2 этапа:

1 этап (2 подэтапа)

1 подэтап – строительство жилых корпусов № 2, 3 (3.1, 3.2), 4 (4.1, 4.2), 5, 7, 8 (8.1, 8.2, 8.3), а также стилобатной и подземной части под данными корпусами,

2 подэтап – строительство жилых корпусов № 1, 6 а также стилобатной и подземной части под данными корпусами.

2 этап – строительство двух жилых корпусов, объединенных стилобатной частью и подземным паркингом (в рамках настоящего проекта);

3 этап – строительство 10-ти жилых корпусов, объединенных стилобатной частью и подземным паркингом;

4 этап – строительство школы на 815 мест;

5 этап – строительство 6-ти жилых корпусов, объединенных стилобатной частью и подземным паркингом. Предусмотреть переоборудование паркинга в защитное сооружение ГО, в период мобилизации и военное время;

6 этап – строительство трех жилых корпусов, объединенных стилобатной частью и подземным паркингом.

Согласно заданию на проектирование, отделка квартир и нежилых помещений выполняется силами собственника/арендатора после ввода объекта в эксплуатацию.

## **2.8. Сведения о документации по планировке территории, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства**

Градостроительный план земельного участка № RU77179000-051175, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 08.05.2020.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-68-2020-0030, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 18.05.2020.

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

ПАО «Россети Московский регион» от 26.02.2021 № И-20-00-902284/102.

АО «Мосводоканал» от 17.03.2021 № 10768 ДП-В, № 10769-ДП-К.

ГУП «Мосводосток» от 28.04.2020 № ТП-0789-20.

АО «ТПУ «Лесопарковая» от 17.03.2020 № 29.



ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-210408/6 (приложение 1 к договору от 31.05.2021 № 10-11/21-422).

ООО «Русфон» от 12.05.2021 № 01/025032021.

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 20.04.2021 № 057 РФиО-ЕТЦ/2021.

«Департамента ГОЧС и ПБ» от 28.04.2021 № 11076.

**2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом**

Кадастровый номер земельного участка № 77:08:0005010:1534.

**2.11. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем подготовку проектной документации**

Застройщик: Акционерное общество «Специализированный Застройщик Транспортно-пересадочный узел «Лесопарковая» (АО «СЗ ТПУ «Лесопарковая»).

ОГРН: 1147746148263, ИНН: 7701387380, КПП: 773301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125371, г.Москва, Волоколамское шоссе, д.97, эт.11, пом.І, ком.29.

Генеральный директор: В.В.Высоцкая.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

**3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий**

**3.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Февраль, 2020.

Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ» (ГБУ «Мосгоргеотрест»).

ОГРН: 1177746118230; ИНН: 7714972558; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 125040, г.Москва, Ленинградский проспект, д.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация саморегулируемая

организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 10.02.2020 № 0437, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Инженерно-геологические изыскания

Октябрь, 2020.

ООО «ГРУППА КОМПАНИЙ «ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1137746657663; ИНН 7705546031; КПП 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 07.09.2020 № 3127, регистрационный номер члена СРО в реестре и дата его регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Инженерно-экологические изыскания

Август, 2020.

Общество с ограниченной ответственностью «ГРУППА КОМПАНИЙ ОЛИМПРОЕКТ» (ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»).

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23а корп.2, эт/комн 6/1/6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 07.09.2020 № 3127, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Июль 2020. Апрель 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Олимппроект-Гео» (ООО «Олимппроект-Гео»).

ОГРН: 1087746489148; ИНН: 7734582972; КПП: 772501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115280, г.Москва, ул.Автозаводская, д.23А, кор.2, эт/комн.1/2/6.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства

«Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 18.05.2021 № 1850, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 835 от 28.12.2017.

Генеральный директор: В.М.Статуев.

### **3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий**

Район Покровское-Стрешнево, Северо-Западный административный округ города Москвы.

### **3.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий**

Сведения о застройщике указаны в п.2.11.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2

### **3.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение к договору от 29.01.2020 № 3/7659-19. Утверждено АО «ТПУ «Лесопарковая», 29.01.2020.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания. Утверждено АО «МР Групп».

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Выполнение инженерно-экологических изысканий», утверждено АО «МР Групп», без даты.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Техническое обследование сооружений, попадающих в зону влияния объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534», утвержденное АО «СЗ ТПУ «Лесопарковая».

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

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/7659-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2020.

Инженерно-геологические изыскания  
 Программа работ по инженерно-геологическим изысканиям.  
 ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2020.

Инженерно-экологические изыскания  
 Программа выполнения инженерно-экологических изысканий,  
 ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», Москва, 2020.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их  
 строительных конструкций

Программа работ на выполнение работ по теме: «Техническое  
 обследование сооружений, попадающих в зону влияния объекта нового  
 строительства «Многофункциональный жилой комплекс» (2 этап) по  
 адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534»,  
 ООО «Олимппроект-Гео».

#### 4. Описание рассмотренной документации (материалов)

##### 4.1. Описание результатов инженерных изысканий

##### 4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/7659-19-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
1-3	84-20-ГК-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.	ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ»
б/н	72/21-ГК-ОГР	Технический отчет. Оценка геологических рисков.	
б/н	72/21-ГК-КСО	Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности.	
б/н	84-20-ГК-ГГП	Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий.	
б/н	84-20-ГК-ИЭИ	Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания.	
Том 2	72-21-ОБСЕ-2	Техническое обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния	

		объекта нового строительства «Многофункциональный жилой комплекс» (этап 2) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534.	
--	--	--	--

#### **4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**

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

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

Исходная геодезическая основа района работ представлена сетью базовых станций системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС) в виде стенных реперов. Ступение ОГС не выполнялось.

Планово-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано в виде линейно-угловых сетей и ходов тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена двумя способами: с пунктов ПВО тахеометрическим методом и с применением спутникового геодезического оборудования в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к СНГО. Полевые работы выполнены в неблагоприятный период года.

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

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной съемки масштаба 1:500 – 19,60 га.

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

В ходе изысканий пробурено 30 разведочных скважин, глубиной 23,0-80,0 м (всего 1221,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 12 точках, 12 штамповых испытаний, 12 прессиометрических опытов, геофизические исследования (сейсморазведочные работы МОВ ОГТ, определение наличия блуждающих токов), количественная оценка геологического риска, прогноз изменения гидрогеологических условий. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом

трехосного сжатия и одноосного сжатия, коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

#### Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий участка этапа 2 выполнено:

радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки; измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках; измерение плотности потока радона из грунта в 40 точках; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в пробах грунта, отобранных послойно до глубины 12,0 м);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-12,0 м);

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

газогеохимические исследования (определение содержания основных компонентов биогаза в 12 пробах грунтового воздуха из скважин глубиной до 12,0 м).

Для подготовки отчета использовались архивные результаты исследований для участка этапа 1 строительства объекта.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

В ходе работ по обследованию выполнены:

фотофиксация объектов;

описание окружающей местности;

описание общего состояния объектов по визуальному обследованию, с указанием морального износа;

описание конструкций объектов, их характеристик и состояния;

планы обмеров и разрезы объектов;

фотографии повреждений фасадов и конструкций.

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

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлен откорректированный технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, в составе которого:

уточнены технико-экономические показатели проектируемого жилого комплекса;

паспорта лабораторных испытаний подписаны ответственными лицами;

уточнено значение диаметра потенциально возможного карстово-суффозионного провала;

приведены результаты геофизических исследований для определения размеров карстовых пустот в месте расположения острия свай.

Оформление и содержание отчетов по результатам прогноза изменения гидрогеологических условий, оценке геологического риска и карстово-суффозионной опасности приведены в соответствии с требованиями нормативных документов.

## 4.2. Описание технической части проектной документации

### 4.2.1. Состав проектной документации (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	20-221-П-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «Проект СпиЧ»
1.1	20-221-П-СП	Часть 2. Состав проекта.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	20-221-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Проект СпиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3	20-221-П-АР	Архитектурные решения.	ООО «Проект СпиЧ»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	МР-1491-00-КР1	Книга 1. Конструктивные решения ограждения котлована.	ООО «Метрополис»
4.2	МР-1491-00-КР2	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
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	МР-1491-00-ЭОМ	Часть 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.	ООО «Метрополис»
5.1.2	МР-1491-00-ДГУ	Часть 2. Резервное электроснабжение. Дизель-	

		генераторная установка.	
5.1.3	144-20/М-ИОС1.3	Часть 3. Наружные сети электроосвещения.	ООО «Макспроект»
5.1.4	144-20/М-ИОС1.4	Часть 4. Сети электроснабжения от ДГУ.	
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	МР-1491-00-ВК1	Книга 1. Системы внутреннего водоснабжения.	ООО «Метрополис»
5.2.2	МР-1491-00-АПТ	Книга 2. Автоматическое пожаротушение. Противопожарный водопровод. Технологическая часть.	
5.2.3	144-20/М-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	МР-1491-00-ВК2	Часть 1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО «Метрополис»
5.3.2	144-20/М-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	МР-1491-00-ОВ	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «Метрополис»
5.4.2	МР-1491-00-ПВ	Часть 2. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	МР-1491-00-ТМ	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт.	
Подраздел 5.5. Сети связи.			
5.5.1	МР-1481-00-СС	Часть 1. Системы связи.	ООО «Метрополис»
5.5.2	МР-1481-00-СБ	Часть 2. Системы безопасности.	
5.5.3	МР-1481-00-ПС	Часть 3. Система пожарной сигнализации. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. Автоматизированная система управления системой противопожарной защиты.	
5.5.4	МР-1481-00-АСУД	Часть 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации.	



5.5.5	144-20/М-ИОС5.5	Часть 5. Наружные сети связи.	ООО «Макспроект»
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	20-221-П-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения автостоянки.	ООО «ПСК Технология»
5.7.2	20-221-П-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения встроенных помещений общественного назначения.	
5.7.3	20-221-П-ИОС7.3	Часть 3. Вертикальный транспорт. Технологические решения мусороудаления.	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	20-221-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
6.2	144-20/М-ПОС2	Часть 3. Наружные инженерные сети.	ООО «Макспроект»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	20-221-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
8.2	20-221-П-ООС 2	Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
8.3	20-221-П-ООС3	Часть 3. Проект дендрологии.	ООО «Ландшафт- Стройпроект»
8.4	20-221-П-ООС4	Часть 4. Проект дендрологии на внеплощадочные инженерные сети.	
8.5	20-221-П-ООС5	Часть 5. Проект благоустройства на внеплощадочные сети.	
8.6	20-221-П-ООС6	Часть 6. Мероприятия по обращению с отходами строительства.	ООО «ПКТИГрупп»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	108-20-П-МОПБ	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Креск»
9.2	108-20-П-РР	Часть 2. Отчет по определению величины индивидуального пожарного риска.	

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	20-221-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10.1	20-221-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.	20-221-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ИНЖТЕХПРОМ ПРОЕКТ»
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.			
11.2	20-221-П-НКПР	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 «ИНЖТЕХПРО МПРОЕКТ»
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.1	20-221-П-ГОЧС	Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «Прима Сервис»

#### **4.2.2. Описание основных решений (мероприятий), принятых в проектной документации**

##### **Схема планировочной организации земельного участка**

Участок объекта расположен на территории района Покровское-Стрешнево Северо-Западного административного округа города Москвы и ограничен:

- с севера – существующим проездом и Волоколамским шоссе;
- с запада и юга – существующим проездом (проектируемый проезд № 4087);

- с востока – территорией ранее запроектированного 1 этапа многофункционального жилого комплекса (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020).

Снос зданий, размещенных на участке, выполнен по отдельному проекту ранее запроектированного 1 этапа многофункционального жилого комплекса.

На участке присутствуют инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу.

Рельеф участка спокойный и характеризуется общим перепадом около 3,7 м.

Подъезд транспорта к участку организован с существующего проезда (проектируемый проезд № 4087).

Проектом 2 этапа предусмотрено:

- строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из двух корпусов переменной этажности (корпуса 1, 2), объединенных стилобатной частью, с подземной автостоянкой;

- установка ДГУ;

- устройство проезда с покрытием из асфальтобетона;

- устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда пожарной техники, с покрытием из бетонной плитки;

- устройство подпорных стен (в том числе декоративных), лестниц и пандусов на перепадах рельефа;

- устройство шумозащитного экрана высотой 2,5 м;

- устройство ограждений высотой: 2,0 м (с калитками), 1,2, 3,0 м;

- устройство площадок: детских с применением резинового покрытия, спортивной и для отдыха взрослых с покрытием из бетонной плитки;

- устройство хозяйственной площадки для мусорных контейнеров;

- установка малых архитектурных форм;

- устройство водоотводных лотков;

- установка опор наружного освещения;

- разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими и проектными отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется поверхностным стоком по спланированной территории в водоприемные устройства ливневой канализации.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2020 году.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов, тип 1:

мелкозернистый асфальтобетон тип В марка II – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон тип В марка III – 14 см;

щебеночная смесь – 15 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 45 см;

геотекстиль.

Конструкция покрытий из тротуарной плитки с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 2:

тротуарная плитка – 10 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 18 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 60 см;

геотекстиль.

Конструкция покрытий из тротуарной плитки на кровле паркинга с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 2а:

тротуарная плитка – 10 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 18 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 0-30 см;

грунт с  $K_{\phi}$  не менее 1 м/сут – переменной толщины;

плита покрытия паркинга с защитной конструкцией.

Конструкция покрытий из тротуарной плитки, тип 3:

тротуарная плитка – 5 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 7 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 30 см;

геотекстиль.

Конструкция покрытий из тротуарной плитки на кровле паркинга, тип 3а:

тротуарная плитка – 5 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 7 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 30 см;

грунт с  $K_{\phi}$  не менее 1 м/сут – переменной толщины;  
плита покрытия паркинга с защитной конструкцией.

Конструкция покрытий из тротуарной плитки на эксплуатируемой кровле, тип 3б:

тротуарная плитка – 5 см;

сухая цементно-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 7 см;

песок с  $K_{\phi}$  не менее 3 м/сут – 15-40 см;

плита покрытия паркинга с защитной конструкцией.

### **Архитектурные решения**

Строительство многофункционального 1-53-этажного жилого комплекса, состоящего из двух односекционных корпусов 1 и 2, объединенных одноэтажным стилобатом и двухуровневой подземной автостоянкой, с размещением нежилых помещений общественного назначения на первом этаже. Верхняя отметка комплекса по парапету корпусов 1 и 2 – 179,000. Здание уникальное – высота более 100,0 м.

Предусмотрено устройство сооружения блочной дизель-генераторной установки (ДГУ) с габаритами в плане 2,45х6,1 м, полной заводской готовности.

Подземная автостоянка – близкой к прямоугольной форме в плане, с размерами в осях 88,84х65,15 м. Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен по двупутной рампе в осях «1п/Ип-Кп» на отм. минус 0,600.

#### **Размещение**

На отм. минус 4,650 – помещений хранения автомобилей, рампы, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещения ВРУ, помещения насосной станции ХВС и АУПТ, насосная, помещения водомерного узла № 2, венткамеры, ИТП-1 (с технической лестницей в ИТП-2 на отм. минус 1,350), помещения СС, кладовых (жильцов).

На отм. минус 1,350 – помещений автостоянки, помещения охраны с санузлом, рампы, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, электрощитовых, помещений ГРЩ, помещений ТП (камер трансформаторов, РУ), помещений РП ДГУ, помещения водомерного узла № 1, венткамер, ИТП-2, кроссовых СС, помещения ввода СС, кладовой управляющей компании, кладовых (жильцов), помещения уборочного инвентаря (ПУИ), помещения уборочного техники/ПУИ.

Связь с наземной частью – тремя лестницами с выходами непосредственно наружу.

#### **Наземная часть**

Два односекционных 53-этажных жилых корпуса (1 и 2), объединенных одноэтажным стилобатом, близкой к трапециевидной форме

в плане, с максимальными размерами в осях – 88,84x38,095 м, с отметкой по парапету стилобата – 9,900. Корпуса 1 и 2, начиная со второго этажа, трапециевидной формы в плане, с размерами в осях – 29,115x25,46 и 29,065x25,66 м (соответственно).

#### Размещение

На первом этаже

на отм. 2,900 (корпуса 1), отм. 3,200 (корпуса 2) – двусветных вестибюльно-входных групп жилой части, колясочной, помещением почтовых ящиков, санузла, помещения уборочного инвентаря в каждом корпусе;

на отм. 2,500 (двусветных) – пекарни с обеденным залом на 10 мест с санузлами (в том числе универсальным), технологическими помещениями и помещением уборочного инвентаря; отм. 2,700 – кулинарии с торговым залом, технологическими помещениями, санузлом и помещением уборочного инвентаря; отм. 2,900 – блока помещений иностранных языков со служебными помещениями, санузлами (в том числе универсальным), и помещением уборочного инвентаря; отм. 3,250 – блока помещений дома быта со служебными помещениями, санузлом и помещением уборочного инвентаря; аптеки со служебными помещениями, санузлом и помещением уборочного инвентаря (корпус 1);

на отм. 2,900-3,200 – двенадцати групп (в том числе трех с двусветной частью) помещений без конкретной технологии (Ф 4.3) с универсальным санузлом и помещением уборочного инвентаря в каждой группе (корпус 2, стилобат);

На отм. 8,000 (корпус 1), 7,950 (корпус 2) – технических пространств для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м).

На отм. 8,530 – эксплуатируемой кровли стилобата.

На втором этаже (отм. 9,900 каждого корпуса) – квартир, лифтовых холлов/зон безопасности, тамбур-шлюзов, технических балконов, выходов на эксплуатируемую кровлю стилобата (крыльца с лестницей и открытым подъемником, грузоподъемностью 255 кг).

На этажах 3-53 (отм. 13,050-170,550, каждого корпуса) – квартир (в том числе двухэтажных пентхаусов на 52-53 этажах), лифтовых холлов/зон безопасности, тамбур-шлюзов, технических балконов.

На отм. 173,650 – технических пространств, высотой 990 мм, с доступом через люк из электрощитовых.

На отм. 174,740 – электрощитовой, помещений СС; отм. 173,850 – машинных помещений лифтов; на отм. 173,610 – электрощитовой.

На отм. 174,150 – основной кровли корпусов; отм. 174,270, 174,300 – выходов на кровлю из лестничных клеток (в каждом корпусе).

На отм. 176,280, 176,330, 176,260, 176,460, 176,660, 176,710, 176,965,

177,870, 178,165 – кровель.

На отм. 178,295 – приемных площадок спасательной кабины вертолета (с лестницами и ограждением, в каждом корпусе).

Связь по этажам (в каждом корпусе) – двумя лестничными клетками и четырьмя лифтами (в том числе с подземной частью): тремя грузоподъемностью 900 кг и одним грузоподъемностью 1600 кг.

Отделка фасадов:

площадки входов – тротуарная плитка в составе благоустройства;

цоколь – облицовка гранитом на цементно-песчаном растворе;

наружные стены – металлические кассеты и решетки в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором;

участки стен технических балконов, наружных стен лестнично-лифтового узла, стены технических помещений на кровле – система сертифицированного штукатурного фасада;

светопрозрачные конструкции 1 этажа, включая входные группы – витражная система профилей из алюминиевых сплавов с однокамерными стеклопакетами;

светопрозрачные конструкции жилой части – двухкамерные стеклопакеты в профиле из алюминиевых сплавов, при открывающихся створках «в пол» предусмотрено ограждение, высотой 1,2 м;

двери технических помещений – металлические;

козырьки входов в нежилые помещения – декоративный карниз (в соответствии с СТУ);

ограждения кровель стилобата, террас, вертолетных площадок – закаленное стекло (триплекс);

ограждения технических балконов, декоративные и вентиляционные решетки – металлические решетки, окрашенные;

вертолетные площадки на кровле, стремянки – металлические, окрашенные.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. В квартирах перегородки возводятся на все высоту. Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря).

Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

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

Уровень ответственности – нормальный, повышенный (корпусов 1 и 2).

Конструктивная схема – каркасно-стенная, несущие конструкции из монолитного железобетона; лестнично-лифтовые узлы в качестве ядер жесткости.

Предусмотрены деформационные швы, разделяющие вертикальные и горизонтальные конструкции на 3 деформационных блока, образующие 2 корпуса и стилобатную часть.

Класс и марки бетона несущих конструкций:

B50, W12, F200 – сваи;

B40, W8, F150 – фундаменты 1-2 корпусов и стилобата, в том числе парапеты;

B60, W6, F150 – вертикальные конструкции 1-2 корпусов подземных частей;

B40, W6, F150 – горизонтальные конструкции 1-2 корпусов подземных частей;

B40, W6, F150 – вертикальные и горизонтальные конструкции подземной части стилобата;

B30, F150 – лестницы (марши и площадки) подземной части;

B60, F75 – вертикальные конструкции 1-2 корпусов с 1 по 4 этажи;

B50, F75 – вертикальные конструкции 1-2 корпусов с 5 по 14 этажи;

B45, F75 – вертикальные конструкции 1-2 корпусов с 15 этажа;

B40, F75 – горизонтальные конструкции 1-2 корпусов наземных частей (за исключением покрытий);

B40, W6, F100 – покрытия 1-2 корпусов наземных частей;

B30, F75 – лестницы (марши и площадки) наземной части;

Арматура – класса A500С, A240.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000 = 140,600;

верха фундаментных плит -4,750 = 135,850;

нижнего конца свай от -34,400 = 106,200

до -34,000 = 106,600.

Фундаменты:

фундаменты корпусов 1 и 2 – плитные толщиной 2200 мм, на свайном основании;

сваи (свай-стойки) – буронабивные D1200 мм, длиной от 23,1 до 27,3 м;

несущая способность свай по грунту, с учетом коэффициента надежности 1,2 составляет 2156,0 т при расчетных нагрузках до 2120,0 т (корпус 1) и до 2050,0 т (корпус 2);



фундамент стилобата – плитный толщиной 700 мм, с локальными утолщениями до 1400 мм в местах устройства кранов, на естественном основании;

бетонная подготовка, объединяющая «головы» свай – толщиной 200 мм, из бетона класса В25.

бетонная подготовка – толщиной 100 мм, из бетона класса В15, по уплотненному основанию.

Основание:

в уровне низа фундаментных плит – суглинок прослоями глина, мягкопластичный (ИГЭ-3,  $E=12$  МПа) и суглинок твердый, местами полутвердый (ИГЭ-4,  $E=32$  МПа);

в уровне низа свай – известняк средней прочности, до малопрочного (ИГЭ-11, укрепленный цементированием до значения расчетного сопротивления не менее 20 МПа, на глубину не менее 10,0 м) и глина легкая пылеватая, твердая (ИГ-12,  $E=64$  МПа);

Несущие конструкции подземной части:

внутренние и наружные стены, в том числе стены лестнично-лифтовых узлов – толщиной 250, 300, 350, 400, 450 мм (с утеплением наружных стен);

колонны – сечением 500x1200, 600x700, 600x1200, 700x820, 800x770, 800x820, 800x1260, 900x1300, 900x1415 мм;

пилоны – толщиной 600, 700, 800 мм;

плиты перекрытия – толщиной 250, 300, 350 мм;

плита покрытия стилобата – толщиной 300 мм;

предусматриваются температурно-усадочный шов 50 мм и капители в плитах перекрытия и покрытия стилобатной части толщиной 500 и 700 мм (с учетом толщины плиты);

контурные балки высотных корпусов – сечением 400x1400(h), 600x600(h), 600x950(h), 600x1050(h), 600x1700(h), 600x2000(h) мм, в том числе с короткими консолями сечением 250x300(h), 250x350(h) мм.

Несущие конструкции наземной части:

внутренние и наружные стены, в том числе стены лестнично-лифтовых узлов – толщиной 200, 250, 300, 350, 400, 450, 600 мм (с утеплением наружных стен);

пилоны – толщиной 250, 300, 350, 400, 450 мм (длина от 770 до 2120 мм);

плиты перекрытия – толщиной 180 мм, за исключением оговоренных ниже;

плиты перекрытия на отметках 7,995, 9,800, 66,500, 116,900 и 170,450 – толщиной 200 мм;

плиты покрытия – толщиной 250 мм, с локальными утолщениями до 500 мм;

контурные балки – высотой 450, 550, 600, 650, 750, 850 мм, с учетом толщины плиты;

парапеты – в виде контурных балок сечением 250x550(h) мм, по фасадным пилонам (высота от верха покрытий до 5,25 м).

Ненесущие конструкции (в том числе декоративные и ограждающие):  
лестничные марши и площадки (в том числе подземной части) – монолитные железобетонные, толщиной 180 и 200 мм соответственно;

технические балконы корпусов – стальные (опорные уголки сечением 100x100 мм, балки из двутавров 12Б1, с листовым покрытием типа ПВ508, марка стали С245);

наружные стены (подоконные части) – кладка из блоков (газобетон) толщиной 200 мм, марки D600;

перегородки – из мелкоштучных элементов;

фасад (с 1 этажа до верха парапетов) – сертифицированная навесная фасадная, с вентилируемым воздушным зазором, система типа «NordFox» (технические свидетельства № 5552-18), или аналог; локально оштукатуривание поверхностей с покраской (стены технических балконов) и облицовка плитами из камня (цоколь);

карнизы и «вертикальные перья» – в составе фасада;

светопрозрачные конструкции (витражи) – стоечно-ригельная конструкция из алюминиевых профилей (стойки сечением 140x50, ригель 150x50 мм, шаг стоек до 2,46 м);

ограждения на кровлях корпусов (транспортно-спасательных площадок) – светопрозрачные в алюминиевой раме, высотой 1500 мм (стойки сечением 100x100 мм, шаг установки 1,2 м, марка стали С245);

лестницы-стремянки на кровлях – стальные;

ограждения на кровлях – стальные;

декоративные и вентиляционные решетки – стальные, заводского изготовления;

крепление всех декоративных и ограждающих конструкций – к несущим конструкциям;

кровли – плоские утепленная, с внутренним водостоком;

гидроизоляция (конструкций, соприкасающихся с грунтом) – мембранного типа.

Элементы благоустройства:

предусматривается устройство подпорных стен (локально декоративных): в осях «1\*-3\*/А\*» – уголкового типа, из монолитного железобетона (толщина стен и фундамента 250 мм, перепад высот по грунту до 1,2 м, бетон класса В30, марок F150, W6, арматура классов А500С, А240,

гидроизоляция окрасочная); подпорные стены в остальной части – в виде парапетов стилобатной части здания;

устройство шумозащитного экрана: в осях «Лп/1П-11П» и «11п/Ип-Лп» – светопрозрачный по стальному каркасу (стойки из профилей 140x70x5, шаг 1,0 м, марка стали С245), устанавливаемый по верху подпорных стен высотой 2,5 м;

устройство ограждения территории: стилобатной части – светопрозрачное, из закаленного стекла типа триплекс заводского изготовления; детской площадки – из стальных профилей заводского изготовления высотой до 3,0 м, устанавливаемое к бетонным парапетам, локально на ленточный фундамент толщиной 300 мм (класса В25, марок F200, W6);

устройство наружных лестниц, площадок: конструкции – стальные, по косоурам из швеллеров 18П, балки из двутавров 20Б1, 25Б1, площадки железобетонные по профилированному настилу (марка стали С255);

устройство пандусов: конструкции – монолитные железобетонные толщиной 200 мм, выполняются по уплотненному щебеночному основанию (класса В25, марок F200, W6).

Внутриплощадочные сети:

предусматривается устройство камер (колодцев): конструкции – сборные железобетонные заводского изготовления; лестницы – стальные, заводского изготовления с антикоррозионным покрытием, опорно-укрывные элементы – с корпусом «плавающего» типа; гидроизоляция – окрасочная, на битумной основе;

устройство элементов наружного освещения: опоры – стальные, заводского изготовления комплектной поставки; фундаменты – плитные толщиной 300 мм (бетон класса В25, марок F150, W6); гидроизоляция – окрасочная, на битумной основе;

устройство жиросушителей: емкость – из стеклопластика, заводского изготовления комплектной поставки; фундамент – плитный толщиной 300 мм (бетон класса В25, марок F150, W6); гидроизоляция – окрасочная, на битумной основе;

устройство дизель-генераторной установки (ДГУ): блок-контейнер – заводского изготовления комплектной поставки; фундамент – плитный толщиной 400 мм (бетон класса В25, марок F150, W6);

устройство котлованов, траншей: при глубине до 1,5 м – выполняются с вертикальными стенками, от 1,5 до 3,0 м – в креплениях инвентарными деревянными щитами.

Котлован:

котлован (без учета приямков) – глубиной от 6,10 до 10,75 м, от поверхности земли;

выполняется – под защитой стальных труб диаметром 530x8 мм (шаг 1,2 м, длина 13,30-16,45 м);

устойчивость котлована – обеспечивается устройством одноярусной (в осях «1\*-2\*/Г\*-И\*», «6\*-12\*/А\*-Е\*»), распорно-подкосной системы (под защитой грунтовых берм) и заглублением стальных труб ниже дна котлована на 5,50-7,00 м (в остальной части котлована, с устройством обвязочной балки из швеллера 30У);

распределительные пояса из спаренных двутавров 40Б2, подкосы и распорки из труб Д530x8 мм (шаг подкосов до 6,5 м);

забирка из досок 40 мм, марки стали С245, 20.

Основные результаты расчетов:

конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными двумя независимыми организациями:

ООО «Метрополис», с применением расчетных комплексов «WALL-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00137 действителен до 19.06.2021), «PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146 действителен до 04.05.2022) и «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01173 действителен до 24.06.2021);

ООО «ЭКЦ НИИЖБ», с применением расчетного комплекса «STARK ES» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01219 действителен до 04.09.2022);

расчеты произведены, в том числе, с учетом аварийной расчетной ситуации и возможного образования карстового провала диаметром до 6,5 м;

научно-техническое сопровождение ведется ООО «ЭКЦ НИИЖБ», произведена оценка конструктивных решений, сходимости результатов расчетов; по результатам рассмотрения сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности.

Оценка влияния строительства на окружающую застройку и инженерные коммуникации

Согласно техническому заключению, выполненному ООО «Олимппроект-Гео», с применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния нового строительства до 43,20 м, расчетные зоны влияния до 21,30 м.

В расчетных зонах влияния находятся:

защитное сооружение гражданской обороны (ЗСГО) по адресу: г.Москва, Волоколамское шоссе, дом 95, строение 8, максимальные

дополнительная расчетная осадка – 5,70 мм, относительная разность осадок – 0,00020;

инженерные коммуникации (сети):

водопровода – Д65, Д325, Д1200 мм;

канализации – Д150, Д150 (в футляре Д600), Д200, Д900 мм;

водостока (дренажа) – Д200, Д300, Д400, Д500, Д600, Д800 мм;

максимальные расчетные значения дополнительных перемещений инженерных коммуникаций не превышает 20,40 мм.

По результатам расчетов установлено:

зданий, сооружений, действующих инженерных коммуникаций, находящихся в аварийном, предаварийном техническом состоянии, в зоне влияния строительства нет;

максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания фундаментов существующих зданий, сооружений, попадающих в зону влияния нового строительства, не превышают предельных;

прогнозируемые расчетом напряжения в коммуникациях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность.

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

#### **Система электроснабжения**

Электроснабжение объекта предусматривается от двух встроенных ТП-10/0,4 кВ мощностью 2х1600 кВА каждая (решения по наружным сетям и источникам электроснабжения выполняются сетевой организацией).

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

Категория надежности II, I, I особая.

К потребителям особой группы I категории надежности отнесены системы противопожарной защиты, обеспечивающие работу зданий высотой более 100,0 м – корпусов 1 и 2.

Для потребителей I особой категории предусматривается дизель-генераторная установка, мощностью 1136 кВт / 1420 кВА, контейнерного типа полной заводской готовности. Размещение выполняется на территории комплекса.

5 кабельных линий 0,4 кВ от ДГУ до РП-ДГУ выполняются кабелем марки АПвБбШпг-(4х240)-1 кВ, кабельные линии от РП-ДГУ до панелей противопожарных устройств ВРУ кабелем марки ППГнг(А)-FRHF расчетных сечений.

Для распределения электроэнергии предусматриваются два главных распределительных щита (ГРЩ1, ГРЩ2) и вводно-распределительные устройства (ВРУ):

ВРУБ1.ПО2 (жилая часть корпус 1, ПО-2, с минус 2 по 19 этаж);  
 ВРУБ1.ПО3 (жилая часть корпус 1, ПО-3, с 20 по 35 этаж);  
 ВРУБ1.ПО4 (жилая часть корпус 1, ПО-4, с 36 по кровлю);  
 ВРУБ2.ПО5 (жилая часть корпус 2, ПО-5, с 1 по 19 этаж);  
 ВРУБ2.ПО6 (жилая часть корпус 2, ПО-6, с 20 по 35 этаж);  
 ВРУБ2.ПО7 (жилая часть корпус 2, ПО-7, с 36 по кровлю);  
 ВРУ А1 (подземная автостоянка ПО-1, ПЧ1);  
 ВРУ А2 (подземная автостоянка ПО-1, ПЧ2);  
 ВРУ ИТП1 (индивидуальный тепловой пункт № 1);  
 ВРУ ИТП2 (индивидуальный тепловой пункт № 2);  
 ВРУ ХВС (насосная ХВС);  
 ВРУ ПТ (насосная пожаротушения);  
 ВРУ 1 – ВРУ 17 арендаторы на 1 этаже.

Расчетная мощность:

ГРЩ-1 – 1277,5 кВт;

ГРЩ-2 – 1353,8 кВт.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки – ППГнг(А)-HF, ППГнг(А)-FRHF.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ, молниезащита – в соответствии с СО-153-34.21.122-2003.

Предусматривается: рабочее, аварийное, ремонтное и наружное освещение.

Электроснабжение шкафа наружного освещения (ШНО) выполняется от ГРЩ-2, кабелем ВБШв расчетных сечений.

Опоры предусматриваются высотой 4 и 6 метров со светодиодными светильниками.

Расчетная мощность НО – 1,25 кВт.

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

### **Система водоснабжения**

В соответствии с договором о технологическом присоединении и технических условиях АО «Мосводоканал», водоснабжение комплекса предусматривается от городских сетей водопровода  $D_y300$  мм из водопроводных камер ВК1 и ВК2 двумя двухтрубным вводами  $D_y200$  мм.

Наружные сети водопровода прокладываются открытым способом из чугунных ВЧШГ труб  $D_y200$  мм в стальных футлярах.

На вводах водопровода для учета расхода воды устанавливаются водомерные узлы со счетчиком диаметром 50 мм, с установкой на двух обводных линиях электрифицированных задвижек.

Внутренние системы водоснабжения:

первая зона – с нижней разводкой хозяйственно–питьевого водопровода (отдельно для жилой и общественной части здания) с общей насосной установкой;

вторая, третья зоны – с нижней разводкой хозяйственно–питьевого водопровода с насосными установками для каждой зоны;

трехзонная система горячего водопровода (первая зона – отдельно для жилой и общественной части здания), с нижней разводкой трубопроводов, с циркуляцией в стояках и магистралях от ИТП.

Для помещений, расположенных в подземной части здания, горячее водоснабжение осуществляется от электрических водонагревателей.

Системы внутреннего пожаротушения:

для подземной автостоянки – система автоматического водяного пожаротушения (АУПТ) с насосной установкой;

для подземной автостоянки – кольцевая система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) с насосной установкой;

для наземной части здания – трехзонная система ВПВ (для жилой части с установкой спринклерных оросителей) и система АУПТ встроенных помещений наземной части здания, с насосными установками самостоятельными для каждой зоны.

Расчетные расходы воды:

на хозяйственно-питьевые и технологические нужды – 245,92 м<sup>3</sup>/сут.;

для подземной автостоянки – на АУПТ – 45,0 л/с, на ВПВ – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

для наземной части здания – на АУПТ первой зоны – 21,5 л/с, второй и третьей зоны – 16,7 л/с, на ВПВ – максимальный расход 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с).

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

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

Внутренние сети предусматриваются: противопожарный водопровод – из стальных электросварных труб; хозяйственно-питьевой водопровод – из стальных оцинкованных и пластиковых труб.

### **Система водоотведения**

Канализация

В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями АО «Мосводоканал», предусматривается присоединение проектируемых выпусков  $D_y100, 150$  мм к проектируемым внутриплощадочным сетям  $D_y200$  мм, с подключением в ранее запроектированные сети бытовой канализации  $D_y200$  мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020).

Согласно технических условий АО «ТПУ «Лесопарковая», предусматривается ликвидация существующих сетей бытовой канализации  $D_y150, 200$  мм, попадающих в зону строительства объекта.

Наружные сети канализации прокладываются открытым способом из чугунных ВЧШГ труб  $D_y100, 150, 200$  мм.

Внутренние системы канализации:

самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санитарно-технических приборов отдельная для жилой и общественной части здания;

хозяйственно-бытовая канализация с перекачкой насосной установкой в сети канализации;

производственная канализация (от пекарни) с установкой жируловителя на выпуске.

Расчетные расходы канализационных стоков –  $237,67 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Установка санитарно-технических приборов и разводка сети канализации для помещений арендаторов и собственников выполняется будущими арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации предусматриваются из полипропиленовых труб и чугунных безраструбных труб.

Дождевая канализация

В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями ГУП «Мосводосток», предусматривается;

присоединение выпусков  $D_y100, 150$  мм к ранее запроектированной сети дождевой канализации (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020);

установка дождеприемных колодцев для отвода поверхностного стока с территории, с подключением к ранее запроектированной сети дождевой канализации (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020).

Согласно технических условий АО «ТПУ «Лесопарковая», выполняется ликвидация существующих сетей дождевой канализации  $D_y300, 400$  мм, попадающих в зону строительства объекта.

Наружные сети дождевой канализации прокладываются открытым способом из чугунных ВЧШГ и полипропиленовых двухслойных труб  $D_y100, 150, 400$  мм.



Предусматриваются:

системы внутренних водостоков для отвода атмосферных осадков, с отдельными выпусками для отвода стока с кровли стилобатной части и с кровель корпусов комплекса, с подключением в наружные сети дождевой канализации;

отвод случайных вод из технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения в подземной автостоянке в приемки, с перекачкой насосами в наружную сеть дождевой канализации;

отвод стоков от срабатывания систем пожаротушения в наземной части здания в наружную сеть дождевой канализации.

Для отвода дождевых стоков с кровли предусмотрен основной водосточный стояк и резервный, с самостоятельными выпусками в наружные сети дождевой канализации.

Расчетные расходы дождевых стоков с кровель комплекса – 88,71 л/с.

Внутренние сети предусматриваются из чугунных ВЧШГ, стальных электросварных и стальных оцинкованных труб.

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 9 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – РТС «Тушино-3» ПАО «Мосэнергосбыт») через встроенные индивидуальные тепловые пункты (ИТП-1, ИТП-2), подключенные через единый тепловой ввод 2Ду200 мм.

Перепад давления в точке присоединения – 106-84/25-40 м вод. ст. Расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-48°C.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 8,359 Гкал/ч.

Строительство тепловых сетей (подключение объекта) выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 4,747 Гкал/ч (с учетом максимальной одновременной тепловой нагрузки на комплекс системы горячего водоснабжения – 0,805 Гкал/ч).

ИТП-1 (жилая часть)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 4,516 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зоны – 0,954 Гкал/ч;

отопление 2 зоны – 1,006 Гкал/ч;

отопление 3 зоны – 0,963 Гкал/ч;

вентиляция – 0,774 Гкал/ч;

снегоплавильная система – 0,052 Гкал/ч;  
горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 0,767 Гкал/ч, в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны – 0,310 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны – 0,326 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 зоны – 0,313 Гкал/ч.

ИТП-2 (коммерческая часть)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 0,267 Гкал/ч, в том числе:

отопление – 0,103 Гкал/ч;

вентиляция – 0,090 Гкал/ч;

горячее водоснабжение – 0,074 Гкал/ч.

В индивидуальных тепловых пунктах системы отопления (90-65°C), системы вентиляции (95-65°C), снегоплавильная система (90-65°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Теплообменники систем отопления и горячего водоснабжения жилой и коммерческой частей ИТП-1 и ИТП-2 устанавливаются со 100% резервом. В качестве теплоносителя для снегоплавильной системы применяется 45% раствор пропиленгликоля. Для хранения и слива пропиленгликоля предусматривается использование пластиковых емкостей. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления жилой части ИТП-1 осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и функцией заполнения, систем вентиляции жилой части и снегоплавильной системы ИТП-1, отопления и вентиляции коммерческой части ИТП-2 – мембранными расширительными баками. Заполнение и подпитка системы вентиляции жилой части ИТП-1, а также отопления и вентиляции коммерческой части ИТП-2 осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе городской тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока и устанавливается единым на общем тепловом вводе ИТП-1 и ИТП-2. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах теплоснабжения и на тепловых вводах трубопроводов городской тепловой сети ИТП-1 и ИТП-2.

Размещение ИТП-1 и ИТП-2 предусматривается на двух этажах с соответствующими отметками минус 4,650 и минус 1,350.

Отопление и теплоснабжение приточных систем и воздушно-тепловых завес (ВТЗ)

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрено два ИТП. Контуры отопления и теплоснабжения установок от ИТП-1:

отопление жилой части;

отопление технических помещений, кладовых жильцов и мест общего пользования (МОП) подземной части;

теплоснабжение агрегатов воздушного отопления автостоянки;

теплоснабжение приточных установок автостоянки;

теплоснабжение воздушно-тепловых завес автостоянки;

теплоснабжение воздушно тепловых завес входных групп жилой части;

теплоснабжение снегоплавильной установки.

Контуры отопления и теплоснабжения установок от ИТП-2:

отопление встроено-пристроенных помещений общественного назначения;

теплоснабжение приточных установок встроено-пристроенных помещений общественного назначения.

Для подземной автостоянки предусматривается водяная двухтрубная система отопления с установкой воздушно-отопительных агрегатов (ВОА). ВОА предусмотрены с резервированием. У проемов наружных ворот предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес (ВТЗ). Для технических помещений подземной автостоянки, мест общего пользования подземной части и кладовых жильцов проектируется самостоятельная ветвь двухтрубной системы водяного отопления. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто под перекрытием. В качестве отопительных приборов применяются регистры из гладких труб. Для электротехнических помещений предусматривается установка электрических приборов отопления.

Для отопления встроено-пристроенных помещений общественного назначения предусматривается отдельная ветка системы отопления от ИТП. Система отопления встроено-пристроенных помещений общественного назначения принята двухтрубная водяная. Магистральные трубопроводы из ИТП проходят под перекрытием подземной части комплекса с ответвлениями в зоны арендаторов первого этажа. Для каждого арендатора предусматривается установка распределительного коллектора отопления с необходимой запорно-регулирующей арматурой и теплосчетчиком для учета тепловой энергии каждого арендатора. Разводка от коллекторов отопления к отопительным приборам выполняется горизонтальными трубопроводами из сшитого полиэтилена, прокладываемыми в конструкции пола, в защитной гофротрубе. В качестве приборов отопления в зонах

арендаторов с витражным остеклением предусматриваются конвекторы, устанавливаемые в конструкции пола. В остальных случаях в качестве приборов отопления устанавливаются стальные панельные или трубчатые радиаторы. Отопительные приборы оснащаются регулирующими клапанами с термоголовками.

Для отопления жилой части принята трехзонная схема с двухтрубной горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов под перекрытием подземной части зданий и в технических пространствах. Первая зона системы отопления предусмотрена для этажей до восемнадцатого включительно, вторая зона системы отопления обслуживает помещения с девятнадцатого по тридцать шестой этажи, третья зона системы отопления обслуживает этажи с тридцать седьмого и выше. Главные стояки прокладываются в вертикальных коммуникационных шахтах. На каждом этаже предусматривается устройство поэтажных коллекторов отопления с установленной на них необходимой трубопроводной арматурой, узлов учета тепловой энергии, комбинированных балансировочных клапанов, работающих по сигналу от термостатов, расположенных в обслуживаемых квартирах и узлы подключения гибких труб для опорожнения контуров отопления переносным насосом. В шахте рядом с гребенками отопления размещается дренажный стояк с поэтажными отводами для возможности слива воды, при опорожнении горизонтальных веток отопления. На отопительных приборах устанавливаются термоголовки. Отопление помещений входной группы предусматривается от системы отопления жилой части с ответвлением от главных стояков нижней зоны к распределительному узлу, расположенному в одном из помещений входной группы. Отопление лестничных клеток наземной части комплекса предусматривается от системы отопления жилой части с ответвлением от магистральных трубопроводов или главных стояков нижней зоны к стоякам отопления лестничных клеток.

Для теплоснабжения приточных установок и ВТЗ подземной автостоянки предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Разводка магистральных трубопроводов предусматривается под перекрытиями подземной автостоянки. Учет потребления тепла для данной системы предусматривается в ИТП.

Для теплоснабжения приточных установок и ВТЗ арендных помещений и входных групп предусматривается отдельная ветка системы теплоснабжения от ИТП. Для каждого арендатора предусматривается устройство индивидуальных узлов ввода, укомплектованных необходимой запорно-регулирующей арматурой, а также приборами индивидуального учета теплоносителя каждого арендатора.

Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола) предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* (обыкновенных) до  $D_y50$  мм включительно. Трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляцией.

#### Вентиляция

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрены независимые друг от друга системы вентиляции.

В помещениях подземной автостоянки предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционные установки предусматриваются с резервированием вентиляторов. Для каждого помещения для хранения автомобилей и для рампы предусматриваются автономные системы приточной и вытяжной вентиляции. Приточные установки располагаются в помещениях в подземной части комплекса, вытяжные установки располагаются на кровлях корпусов. Выброс удаляемого воздуха организован на 1,5 м выше кровли. Приточный воздух подается вдоль проездов в верхнюю зону помещений сосредоточенными струями. Удаление воздуха из помещений осуществляется из верхней и нижней зон в соотношении 50% из каждой зоны. Для помещения охраны предусматриваются самостоятельные приточная и вытяжная системы с механическим побуждением тяги и резервированием вентиляторов. Удаление воздуха из помещения охраны осуществляется из санузла через переточную решетку в стене между помещением охраны и санузлом, приток наружного воздуха обеспечивается приточной установкой, расположенной за подвесным потолком помещения. Забор воздуха приточной установкой предусматривается через наружную решетку, установленную в стене помещения охраны.

В жилой части зданий, включая места общего пользования, служебные и технические помещения, предусматриваются самостоятельные системы вентиляции. Для вентиляции помещений входной группы и межквартирного коридора предусматриваются приточные и вытяжные системы с механическим побуждением. Подача воздуха осуществляется в вестибюли и в межквартирные коридоры, удаление воздуха предусматривается из санузлов, помещений уборочного инвентаря, колясочных помещений для размещения почтовых ящиков. Для санузлов предусматриваются самостоятельные системы вытяжной вентиляции. Для подачи воздуха в межквартирные коридоры предусматривается общая приточная система общеобменной вентиляции с вестибюлями входной группы. В вестибюлях предусматривается установка канальных воздухоочистителей и приточных вентиляторов в пространстве

подвесного потолка для обеспечения частичной рециркуляции с более тонкой очисткой приточного воздуха от запахов и пыли. Для подачи воздуха в межквартирные коридоры предусматривается использование воздуховодов систем противодымной вентиляции, при этом в месте присоединения систем общеобменной вентиляции к воздуховодам противодымной вентиляции, а также перед каждым приточным и вытяжным отверстием, предусматривается установка нормально открытых противопожарных клапанов. Установки систем приточной вентиляции, обслуживающие вестибюли и межквартирные коридоры, размещаются в помещениях для вентиляционного оборудования в подземной части здания. Вытяжные вентиляторы устанавливаются в пространстве подвесного потолка обслуживаемых помещений входной группы. Выброс воздуха производится над кровлями обслуживаемых корпусов. Над дверьми в тамбурах, перед входами в вестибюли предусматриваются воздушно-тепловые завесы с водяными нагревателями. Для квартир предусмотрены механические вытяжные системы вентиляции и естественный неорганизованный приток воздуха через специальные приточные устройства в наружных стенах или оконных конструкциях, защищенных от повышенного ветрового давления. Удаление воздуха из помещений жилой части производится системами вытяжной вентиляции со сборными вертикальными коллекторами и воздушными затворами. Присоединение вытяжных каналов из кухонь к вертикальным сборным коллекторам предусматривается через отдельные воздушные затворы. Вытяжные вентиляторы предусматриваются крышного исполнения с резервированием и устанавливаются на оголовках шахт над кровлей здания. На каждом воздушном затворе в уровне обслуживаемой квартиры предусматривается установка клапана постоянного расхода воздуха. Для поддержания в квартирах оптимальной температуры внутреннего воздуха в теплый период, предусматривается возможность установки внешних блоков систем кондиционирования на специально выделенных для этих целей технических лоджиях. Прокладка фреоновых проводов от технических лоджий до межквартирных коридоров предусмотрена в теплоизоляционных цилиндрах класса горючести НГ.

Во встраиваемых помещениях общественного назначения предусмотрены самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции для каждой арендной зоны. Для помещений предприятия питания предусматривается механическая приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая в данных помещениях требуемый по санитарным нормам объем подачи наружного воздуха на каждого посетителя и сотрудника. Удаление воздуха из санузлов и помещений уборочного инвентаря осуществляется самостоятельными системами. Для производственных

помещений предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы. Вытяжка от местных локализирующих устройств цехов и моечных осуществляется отдельными системами. Воздухообмен определяется: в горячем цехе – на ассимиляцию избытков теплоты, в остальных помещениях – по нормативным кратностям. Для ассимиляции теплоизбытков от солнечной радиации, людей, остывающей пищи, освещения и оборудования предусмотрена установка местных кондиционеров. Для групп помещений без конкретной технологии предусматривается выброс воздуха на фасад здания. При невозможности выброса непосредственно на фасад обслуживаемой группы помещений, при расстоянии менее 8 м до открываемых окон или 10 м до воздухозаборных устройств систем приточной вентиляции предусматривается транзит по подземной части здания, подъем воздуховода в общей шахте и выброс воздуха на фасад стилобатной части здания в месте, обеспечивающем необходимые расстояния от открываемых окон и воздухозаборных устройств. Выброс воздуха систем, обслуживающих санузел, предусматривается на кровлю жилой части здания. Приточно-вытяжные установки обслуживающие торговые залы, учебное помещение предусматриваются с пластинчатыми рекуператорами. Во встроенно-пристроенных помещениях снятие теплоизбытков предусмотрено системами кондиционеров (мульти сплит системы, мультизональные системы). Наружные блоки размещаются в углублениях фасада или в нишах над входом.

Для помещений сетей, ГРЩ, РУ, РП ДГУ, электрощитовые, насосные пожаротушения предусматриваются автономные системы приточно-вытяжной вентиляции. Для помещений ТП предусматриваются приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением и с рециркуляцией воздуха. Системы вентиляции предусмотрены с резервными вентиляторами. Для каждой пары трансформаторных камер предусматривается автономная система вентиляции. Приточный воздух подается под трансформаторы через решетки в полу, удаление воздуха производится из верхней зоны. Вентиляторы устанавливаются в помещениях для вентиляционного оборудования.

Воздухозаборные решетки систем общеобменной вентиляции располагаются на нормируемых расстояниях от зон выбросов вытяжного воздуха, мест сбора мусора, мест с интенсивным движением транспорта. Низ воздухозаборных решеток расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Транзитные воздуховоды покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП 7.13330.2013 и СТУ. В местах пересечения

противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны в соответствии с требованиями СП 7.13330.2013 и СТУ.

#### Противодымная вентиляция

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции.

В помещениях подземной автостоянки предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей. Системы противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельными для каждой дымовой зоны. В горизонтальных участках автостоянки, линейные размеры которых (длина и ширина) отличаются более чем в 10 раз, предусматриваются дополнительные дымоприемные устройства. Компенсация удаляемых продуктов горения в помещениях хранения автомобилей предусмотрена перетоком через клапаны избыточного давления, устанавливаемые в стенах тамбур-шлюзов. Компенсация удаляемых продуктов горения осуществляется на уровне не выше 1,2 м от уровня пола защищаемого помещения и со скоростью истечения не более 3,0 м/с.

Предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и компенсации удаляемых продуктов горения из коридоров подземной части.

Для поэтажных коридоров и вестибюля первого этажа жилой части предусмотрены механические приточные и вытяжные системы противодымной вентиляции. На каждом ответвлении от вертикальных участков воздуховодов установлены нормально-закрытые противопожарные клапаны. Дымоприемные устройства располагаются под потолком защищаемых коридоров, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Воздухораспределители приточной системы противодымной вентиляции размещаются в нижней зоне защищаемых коридоров.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты, лестничные клетки типа Н2, тамбур-шлюзы при лестничных клетках типа Н2 и Н3, помещения зон безопасности. Подача воздуха в лестничные клетки предусмотрена рассредоточенной по высоте. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности предусматриваются сдвоенные системы приточной противодымной вентиляции. Системы первого типа обеспечивают подачу неподогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из одной открытой двери, системы второго типа, оснащенные электрокалорифером, предназначены для подачи подогретого воздуха (до +18°C) в защищаемые помещения из расчета закрытых дверей. Вентиляционные каналы систем приточной противодымной вентиляции зон



безопасности предусмотрены самостоятельными для систем, работающих при открытой и закрытой дверях. Для обслуживания зон безопасности высотных корпусов комплекса, в соответствии с требованиями СТУ, предусматривается использование общих систем для разных пожарных отсеков при этом предусмотрено использование автономных вентиляторов, обеспечивающих требуемый расход при открытой двери для защищаемых помещений, расположенных в нижней и верхней зонах.

Воздуховоды систем противодымной вентиляции покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13330.2013. В системах противодымной вентиляции устанавливаются противопожарные клапаны в соответствии с требованиями СТУ и СП 7.13330.2013.

### **Сети связи**

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями: ООО «Русфон», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», «Департамента ГОЧС и ПБ».

Системы связи и сигнализации: структурированная кабельная система, мультисервисная сеть связи, система усиления сигналов сотовой связи, радиофикация, объектовая система оповещения, система охранного телевидения, система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранно-тревожной сигнализации, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система двусторонней связи, система тревожной связи и сигнализации.

Структурированная кабельная система, мультисервисная сеть связи. Предусмотрена распределительная сеть по технологии построения сетей связи GPON для предоставления телекоммуникационных услуг (городская и междугородная телефонная связь, передача данных, в том числе доступ к сети интернет, телевидение). GPON предусматривает использование приемопередающего модуля в стационарном терминале OLT для обмена информацией с абонентскими оптическими модемами ONT по оптоволоконному кабелю. Терминал OLT обеспечивает взаимодействие сети GPON с внешними сетями. Подключение к городской сети телефонизации, телевидения и передачи данных выполняется оператором, предоставляющим телекоммуникационные услуги. Предусмотрена структурированная кабельная система, система построена по топологии типа «звезда» в составе коммутаторов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара» категории 5е, оптических кроссов, патч-панелей категории «5е», коммутационных оптических шнуров, патч-кордов, окончного оборудования. Для организации внутренней диспетчерской

связи предусматривается IP-АТС, для организации внутренней сети беспроводной передачи данных предусматривается оборудование точек доступа «Wi-Fi». Подключение к мультисервисной сети (телефонизация, телевидение, доступ к сети интернет) выполняется оператором, предоставляющим телекоммуникационные услуги, предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля от ТКШ ЦУС первой очереди строительства (положительное заключение от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020).

Система усиления сигналов сотовой связи в составе репитеров, внутренних и внешних антенных устройств, разветвителей.

Радиофикация. Предусмотрена система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через сетевое оборудование оператора связи с установкой стойки УППВ, с монтажом шкафов трансформаторных распределительных, ограничительных коробок и абонентских розеток, с прокладкой проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, а также с использованием радиооборудования для информационного обмена в сети транкинговой радиосвязи МЧС России, с установкой оборудования приема сигналов по цифровой сети и организацией тракта звукового вещания сигналов ГОЧС через систему оповещения и управления эвакуацией.

Система охранного видеонаблюдения для обеспечения визуального круглосуточного контроля обстановки в автостоянке, внутри и снаружи жилого дома, с фиксацией и хранением видеоданных. Система в составе автоматизированных рабочих мест, видеорегистраторов, коммутаторов, цифровых видеокамер различного исполнения.

Локальная вычислительная сеть систем безопасности (ЛВС СБ) предназначена для организации взаимодействия аппаратно-программных средств систем безопасности и диспетчеризации в составе телекоммуникационных шкафов, коммутаторов, пассивного сетевого оборудования, информационных розеток.

Система охраны входов на базе ЛВС СБ для обеспечения двусторонней связи между жильцами, посетителями и дежурным персоналом в составе абонентских переговорных устройств.

Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения контроля доступа в защищаемые зоны и помещения, для ограничения въезда постороннего автотранспорта, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе контроллеров,

электромагнитных замков, кнопок выхода, устройств аварийной разблокировки, бесконтактных считывателей, источников бесперебойного электропитания, приводов шлагбаумов.

Система охранно-тревожной сигнализации. Предусмотрена адресная система сигнализации на базе программно-технического комплекса для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения. Система в составе контроллеров, извещателей охранных магнитоконтактных, извещателей охранных акустических, тревожных кнопок, источников бесперебойного электропитания.

Система автоматической пожарной сигнализации на базе оборудования адресно-аналогового типа для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигналов «Пожар» и «Неисправность» на пульт «01» по радиоканалу и в помещения охраны, управляющих сигналов в инженерные системы здания. Система в составе приборов приемно-контрольных, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных пламени, извещателей пожарных ручных, релейных

Система оповещения и управления эвакуацией четвертого типа с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения в составе центрального оборудования оповещения, оповещателей речевых, оповещателей световых, переговорных панелей обратной связи, микрофонных консолей, средств резервного электропитания.

Система двусторонней связи на базе оборудования обратной связи системы оповещения и управления эвакуацией с оснащением вызывными панелями путей эвакуации, зон безопасности, помещений с возможным пребыванием более 50 человек (автостоянки).

Система связи и сигнализации с дежурным персоналом объекта построена на базе оборудования двусторонней связи с оснащением переговорными устройствами, кнопками вызова и сигнальными лампами санитарных узлов маломобильных групп населения.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

- приточно-вытяжной вентиляции;
- кондиционирования;
- воздушно-тепловых завес;
- отвода условно чистых вод;
- электроснабжения;
- электроосвещения;

вертикального транспорта;  
хозяйственно-питьевого водопровода;  
контроля концентрации загазованности (СО) в подземной автостоянке;

противопожарной защиты (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического спринклерного пожаротушения и подача сигналов на управление вертикальным транспортом);

Для индивидуального теплового пункта автоматизации тепломеханических процессов;  
автоматического учета тепловой энергии;  
отвода условно чистых вод;  
вентиляции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в систему диспетчеризации информации о параметрах и работе оборудования. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на комплектном оборудовании и обеспечивает управление, контроль, регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Управление системой кондиционирования осуществляется комплектной системой автоматизации.

Управление дизель-генераторной установкой осуществляется комплектной системой автоматизации. Предусмотрена передача информации о работе и состоянии установки в систему диспетчеризации.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений осуществляется световая и звуковая сигнализация (от встроенных в газоанализаторы световых индикаторов и звуковых извещателей), световая и звуковая сигнализация на посту охраны автостоянки и на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Управление воздушно-тепловыми завесами осуществляется автоматикой поставляемой комплектно завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры воздуха.

Дренажные насосы оборудуются комплектными блоками управления, обеспечивающими автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков и сигнализацию верхнего аварийного уровня.

Автоматизация и диспетчеризация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации, поставляемых комплектно с насосной установкой, обеспечивающих управление, контроль и защиту насосного оборудования.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки выполнена на базе специализированной системы для контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Автоматизация и диспетчеризация системы противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения наземной части выполнена на базе специализированной системы для контроля и управления оборудованием пожаротушения.

Предусмотрено открытие задвижек с электроприводом на байпасе водомерного узла одновременно с запуском насоса системы противопожарного водопровода или насоса системы автоматического водяного пожаротушения.

Информация о работе инженерных систем передается на АРМ диспетчера инженерных систем предусмотренный в первой очереди, расположенный в диспетчерской.

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

Информация о работе лифтового оборудования передается на АРМ диспетчера вертикального транспорта, предусмотренный в первой очереди, расположенный в диспетчерской.

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

Кабели контроля и управления систем автоматизации и диспетчеризации предусмотрены нг(А)- HF. Кабели контроля и управления систем противопожарной автоматики, вертикального транспорта для пожарных подразделений и линий связи между концентраторами системы диспетчеризации предусмотрены нг(А)-FR HF.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

автоматическое отключение общеобменной вентиляции и воздушно-тепловых завес;

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

автоматическое, дистанционное и местное включение насосов пожаротушения наземной части;

автоматическое и местное включение насосов противопожарного водоснабжения и спринклерного водяного пожаротушения подземной автостоянки;

перемещение лифтов на первый этаж.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

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

Предусмотрены следующие подсистемы АСКУЭ:

автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии;

автоматизированная система учета водопотребления;

автоматизированная система учета теплотребления;

Для учета электропотребления предусматривается установка электросчетчиков в поэтажных распределительных устройствах и в электрощитовых жилых и нежилых помещений. Устройства передачи данных, блоки питания устанавливаются в электротехнических шкафах в помещениях электрощитовых.

Данные с электросчетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают на устройство сбора и передачи данных (УСПД).

Информация об электропотреблении с УСПД по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ предусмотренный в первом этапе, в диспетчерской (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020).

Автоматизированная система коммерческого учета водопотребления и теплотребления обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды и теплотребления и с передачу данных по интерфейсу RS-485 в УСПД. УСПД устанавливается в электротехническом шкафу в помещении сетей связи.

Информация о водо- и теплотреблении с УСПД по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ диспетчера ОДС, также предусмотрен резервный GSM-канал передачи данных.

Кабели систем учета предусмотрены нг(А)-НФ.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Предусмотрено оснащение установкой автоматического газового пожаротушения электротехнических помещений, помещений СС в соответствии с требованиями п.А.4, А.5 приложения А СП5.13130.2009.

Горючими материалами в защищаемых помещениях являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция. Предусмотрена модульная система газового тушения.

В качестве огнетушащего вещества принят Хладон 227еа. Модули с указанным газовым огнетушащим веществом (ГОТВ) могут применяться для локализации и тушения пожаров классов А, В, С и электрооборудования под напряжением.

В защищаемых помещениях применены установки с объемным способом тушения, параметр негерметичности не превышает нормативного.

Модули основного запаса и насадки установлены непосредственно в защищаемых помещениях, имеют крепление для исключения опрокидывания. Модули состоят из баллона, наполненного сжиженным ГОТВ с газом-вытеснителем и запорно-пускового устройства (ЗПУ) с электропуском. Устройство ручного пуска на модулях исключено.

В качестве газа-вытеснителя используется азот, рабочее давление  $P_{\text{раб}}=4,2$  МПа. Для контроля протечки газа-вытеснителя предусмотрено реле давления. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления на трубопроводе. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

автоматический – от автоматических пожарных извещателей;  
дистанционный – от устройства дистанционного пуска, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение.

Предусмотрена задержка выпуска газа из установки газового пожаротушения для эвакуации людей и отключения инженерных систем защищаемых помещений.

При открытии входной двери в течение времени задержки пуска, запуск пожаротушения приостанавливается. Предусмотрены доводчики на дверях защищаемых помещений.

Установки обеспечивают подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемых помещениях, за временной интервал, не превышающий 10 секунд.

Для сброса избыточного давления при срабатывании установки предусмотрен клапан сброса избыточного давления во всех защищаемых помещениях.

Установки имеют 100% запас ГОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Предусмотрено удаление газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового пожаротушения.

Трубопроводы установок выполняются из стальных бесшовных труб. Трубопроводы подачи ГОТВ и их соединения обеспечивают прочность при давлении не менее  $1,25 \times P_{\text{раб}}$ .

### **Технологические решения**

Подземная автостоянка двухэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения (согласно п.6.1 СТУ) легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 252 машино-места, из них:

55 машино-мест временного хранения;

197 машино-место постоянного хранения автомобилей, в том числе 9 машино-мест с зависимым въездом-выездом.

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

Для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрено 6 машино-мест временного хранения. Доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку не предусмотрен (согласно п.4.4 СТУ). Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована работа службы парковщиков на первом подземном этаже.

Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса.

Въезд и выезд автомобилей на первый подземный этаж автостоянки предусмотрен по встроенной, закрытой, двухпутной, прямолинейной рампе. Продольный уклон рампы при въезде и выезде на первый подземный этаж – 13%.

Для перемещения между первым и вторым подземными этажами автостоянки предусмотрена встроенная, закрытая, двухпутная, прямолинейная рампа. Продольный уклон рампы при въезде и выезде на второй подземный этаж – 18%, с участками плавного сопряжения – 10%.

Ширина проезжей части рампы – не менее 3,5 м.

Расстояния между автомобилями на местах хранения и конструкциями приняты на основании согласованных в установленном порядке специальных технических условий (на основании п.4.3 СТУ).

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) – не менее 2,2 м, высота над рампами и проездами – не менее 2,4 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории автостоянки – 1,8 м.



Автостоянка не предназначена для хранения автомобилей, работающих на сжатом природном газе и сжиженном нефтяном газе.

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны, расположенного на первом этаже.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю.

Численность персонала – 5 человек в максимальную смену.

Вертикальное перемещение предусмотрено 4 лифтами в каждой башне: 1 лифт с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН грузоподъемностью 1600 кг и 3 лифта по 900 кг, скоростью по 5 м/с.

Система мусороудаления разработана на основании СТУ. Накопление отходов предусмотрено в контейнеры, размещенные на прилегающей территории.

Максимальная численность персонала в помещениях офисов принимается из условия минимального обеспечения 10,0 м<sup>2</sup> на человека.

Проектная численность персонала офисов: 139 человек.

Режим работы: 8 часов в сутки; 5 дней в неделю.

В составе комплекса предусмотрено размещение: предприятий торговли (аптечный пункт 2 категории, кулинария), дома быта (приемный пункт прачечной и химчистки), помещений для кружковых занятий взрослых, предприятия общественного питания на 10 посадочных мест.

Форма обслуживания покупателей в предприятиях торговли и питания – самообслуживание.

Мощность предприятия питания на 10 посадочных мест: 238 блюд в сутки. Предприятие работает на полуфабрикатах высокой степени готовности и готовых блюдах.

Форма обслуживания – самообслуживание. Предприятие работает на одноразовой посуде.

В составе предприятия выделены помещения и зоны для посетителей, производственные помещения, санитарно-бытовые помещения персонала.

Вместимость кружковой для занятий взрослого населения – 16 занимающихся.

Общая численность персонала, человек в максимальную смену: аптечный пункт – 3, дом быта – 2, кружковая для занятий взрослого населения – 2, кулинария – 2, предприятие общественного питания – 2.

Режим работы: предприятия торговли, дом быта, кулинария, предприятие питания – 12 часов в сутки, 7 дней в неделю; кружковая для занятий взрослого населения – 7 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3.

Предусматривается оборудование объекта системами безопасности:

охранно-тревожной сигнализации (СОТС), контроля и управления доступом (СКУД), охранного телевидения (СОТ), охраны входов (СОВ), охранного освещения (СОО), экстренной связи (СЭС).

Вывод информации от систем безопасности предусматривается на центральный пост управления систем безопасности (ЦПУ СБ). Решения по устройству ЦПУ СБ предусмотрены проектной документацией, получившей положительное заключение Мосгосэкспертизы от 23.05.2020 № 77-1-1-3-019458-2020.

Предусмотрено оснащение жилой части объекта СОТС, СКУД, СОТ, СОВ, СОО.

Предусмотрено оборудование и функционирование СОТ, СОО, СОТС, СЭС всех входов, а также мест пребывания людей численностью более 50 человек в одном из помещений (помещения хранения автомобилей).

Для обеспечения контроля доступа транспортных средств въезд-выезд в автостоянку оборудуется воротами и шлагбаумами, оснащенными СКУД.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, а также для минимизации возможных последствий применения взрывных устройств при въезде предусматривается помещение охраны, оснащаемое средствами досмотра и локализации взрывных устройств. В помещении охраны предусмотрена установка АРМ СОТ, СКУД, переговорного устройства СЭС, абонентской радиотрансляционной точки, также предусмотрена телефонная связь с прямым городским номером для связи с экстренными службами.

В нежилых помещениях общественного назначения первых этажей объекта не предусматривается возможное одновременное нахождение в любом из помещений людей числом более 50 человек. Проектные решения, направленные на обнаружение оружия, боеприпасов, взрывных устройств, в части данных помещений не предусматриваются.

Предусмотрены решения с требованиями к эксплуатации систем безопасности объекта.

### **Проект организации строительства**

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

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, установка временного ограждения строительной площадки, устройство временных дорог, размещение временных зданий и

сооружений, поста охраны, прокладка временных сетей электроснабжения, водоснабжения, временного освещения, устройство площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняется крепление котлована, земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и наземной частей комплекса, отделочные работы, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, монтаж ДГУ, ограждения территории, шумозащитного экрана, подпорных стен, лестниц, пандусов, благоустройство территории.

Разработка грунта в котловане выполняется в креплениях стальными трубами Д530х8 мм, с обвязочными поясами двутавров 40Б2, швеллера 30У, распорной системой из труб Д530х8 мм, забиркой из досок толщиной 40,0 мм.

Погружение труб креплений выполняется буровым способом. Крепление извлекаемое, скважины засыпаются песком.

Земляные работы выполняются экскаватором с ковшом «обратная лопата» и вручную с локальным образованием грунтовых берм в зоне монтажа распорной системы. По мере монтажа распорной системы грунтовая берма дорабатывается.

Устройство свайных фундаментов выполняется под защитой инвентарных обсадных труб с последующей установкой арматурных каркасов, инъекционных труб и бетонирование свай методом вертикально-перемещаемой трубы.

Цементация известняков в основании свай выполняется через закладные трубы с применением растворонасосов.

Возведение конструкций подземной и наземной части жилого комплекса выполняется двумя башенными кранами с длинами стрел 40,0 и 55,0 м, грузоподъемностью 8,0 т.

Монтажные краны оборудуются защитно-координационной компьютерной системой и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для ликвидации опасной зоны за пределами ограждения строительной площадки по фасадам комплекса устанавливаются защитные экраны, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта.

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

Доставка материалов и рабочих на этажи здания выполняется с применением грузопассажирских подъемников.

Устройство фасадов предусмотрено с фасадных люлек, мачтовых подъемников и вышек тура.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Земляные работы выполняются с вертикальными стенками (без креплений), в креплениях инвентарными деревянными щитами. Все элементы креплений подлежат демонтажу.

Разработка грунта ведется экскаватором емкостью ковша 0,25, 0,5 м<sup>3</sup>, с ручной доработкой грунта.

Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и вручную.

Обратная засыпка траншей и котлованов на всю глубину под существующими покрытиями тротуаров и дорог выполняется песком, в остальных местах – грунтом пригодным для обратной засыпки.

На период строительства предусмотрен мониторинг за зданиями и инженерными сетями, попадающими в зону влияния строительства.

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 439,6 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей.

Продолжительность строительства принята на основании задания на проектирование и составляет 48,0 месяцев.

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

#### **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

В период ведения предусмотренных проектной документацией работ основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и оборудования, строительно-монтажные работы.

При проведении работ в атмосферный воздух будут поступать до 14 наименований загрязняющих веществ.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств, запрет на простой техники с включенными двигателями, регулярный контроль токсичности выхлопных газов и своевременная регулировка двигателей используемой техники, применение фильтров и нейтрализаторов на выхлопных системах строительных машин и оборудования.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации будут устья вытяжной системы вентиляции подземной автостоянки, площадки загрузки мусоровоза, выхлопная труба аварийной дизель-генераторной установки (ДГУ). Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха проведена с учетом высоты выхлопной трубы ДГУ 4,0 м.

В атмосферу ожидается поступление девяти наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 3,091 г/с, при валовом выбросе 1,107 т/год.

По результатам представленных расчетов, реализация проектных решений в части воздействия на состояние атмосферного воздуха допустима.

#### Мероприятия по охране водных объектов

Зона ведения работ затрагивает водоохранную зону реки Москвы. Предусмотрены мероприятия по соблюдению режима осуществления хозяйственной деятельности на территории водоохранной зоны.

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

В период проведения работ отведение поверхностного стока осуществляется организованно в существующие колодцы ливневой канализации после предварительного осветления.

В период эксплуатации водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться в проектируемые сети с присоединением к действующим городским сетям.

Для очистки производственных сточных вод предусмотрена установка жируловителя.

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

#### Мероприятия по обращению с отходами

Представлены мероприятия по рациональному обращению с отходами, образующимися при ведении работ, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники, с отходами строительных материалов.

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы семи наименований, общей массой 481,012 т/год, образование отходов I класса опасности не предполагается.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного раздельного накопления отходов, в том числе площадки с установкой контейнеров для бытовых отходов.

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

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

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

По результатам исследований, выполнено условное зонирование территории участка с учетом степени и характера распределения загрязнения грунтов и планируемой глубины ведения земляных работ. Почвы и грунты зоны «А» в слое 1,5-3,0 м, зоны «Б» в слое 0,2-1,5 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Почвы зоны «А» в слое 0,0-0,2 м рекомендуется использовать в ходе строительных работ под отсыпки котлованов и выемок, на участках озеленения с подсыпкой слоя чистого грунта не менее 0,2 м. Остальные почвы и грунты участка в опробованных слоях могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Озеленение

На участке строительства этапа 2 строительства, участках дополнительного благоустройства, в зонах прокладки сетей инженерного обеспечения до точек подключения деревья и кустарники не произрастают. На участках дополнительного благоустройства уничтожается 82,0 м<sup>2</sup> газона.

После завершения прокладки сетей инженерного обеспечения проектными решениями предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова.

Общая площадь озеленения участка строительства составляет 404,0 м<sup>2</sup>, на территории эксплуатируемой кровли площадь озеленения – 417,0 м<sup>2</sup>.

Проектом благоустройства в части озеленения на участок строительства предусмотрена посадка 15 деревьев и 28 кустарников, устройство газона обыкновенного на площади 224,0 м<sup>2</sup>, устройство газона на откосах с учетом заложения склона на площади 146,0 м<sup>2</sup>, устройство цветников из многолетников на площади 70,0 м<sup>2</sup>. На эксплуатируемой кровле здания предусмотрена посадка 8 деревьев, 39 кустарников, устройство цветников из многолетников на площади 374,0 м<sup>2</sup>, устройство газона на площади 25,0 м<sup>2</sup>; на участке дополнительного благоустройства

предусмотрено устройство газона на откосах с учетом заложения склонов на площади 110,0 м<sup>2</sup>.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Территория проектируемого жилого комплекса располагается вне границ санитарно-защитных зон.

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения проектируемого жилого комплекса с первым нежилым этажом и подземной автостоянкой, а также набор, площади и внутренняя планировка жилых помещений соответствуют гигиеническим требованиям.

Объемно-планировочные решения предприятий общественного питания, торговли продуктами питания, аптеки, предприятия бытового обслуживания, помещений дополнительного образования соответствуют требованиям санитарного законодательства.

Внутренняя планировка обеспечивает необходимую функциональную изоляцию групп помещений различного назначения.

Проектируемый жилой комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого жилого комплекса.

В соответствии с представленными расчетами параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, а также на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленным расчетам шум от автотранспорта и инженерного оборудования не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории при обязательном выполнении предложенных проектной документацией шумозащитных мероприятий: устройство шумозащитного экрана (высотой 2,5 м и длиной 75,0 м) с уровнем звукоизоляции не менее 9,9 дБА вокруг детской площадки (конструкция экрана представляет собой ограждение высотой 2,5 м, заводского изготовления комплектной поставки); установка шумоглушителей на приточные и вытяжные вентиляционные системы; индекс изоляции воздушного шума для междуэтажных перекрытий и межквартирных стен жилых этажей не менее 52 дБ; индекс изоляции перекрытий между квартирами и расположенными под ними общественными помещениями (с учетом технического пространства между 1 и 2 этажом) не менее 57 дБ; исключено крепление трубопроводов непосредственно к стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты:

трубопроводы крепятся к стенам и перегородкам смежных санитарных узлов и кухонь или к перегородкам, ограждающим вентиляционные шахты; шумозащитные окна с уровнем звукоизоляции в режиме проветривания при открытом климатическом (вентиляционном) клапане с показателем не менее 25 дБА на следующих фасадах:

корпус 1. Фасад «4/1-1/1». Фасад «Г/1-А/1».

корпус 2. Фасад «4/2-1/2». Фасад «Г/2-А/2».

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию (дневной режим работы, разделение по времени работы шумных механизмов, шумозащитные экраны вокруг стационарных источников шума и др.).

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

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 15, 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).

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном законодательством Российской Федерации порядке (далее – СТУ ПБ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные в СТУ ПБ реализованы в проектной документации.

Предусмотрено строительство двух корпусов высотой (высота пожарно-техническая в соответствии с СП 1.13130.2009) не более 180,0 м, объединенных стилобатной частью и единой подземной частью (два подземных этажа) (далее – Объект).

Объект предусмотрен I (первой) степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0, с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций для корпусов и подземной автостоянки – R (REI 240).

На объекте расположены помещения следующих классов функциональной пожарной опасности: Ф1.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.2, Ф4.3, Ф5.1, Ф5.2.

Противопожарные расстояния приняты с учетом требований ст.69 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, п.п.4.3, 6.11.2 СП 4.13130.2013, п.8.3 СП 156.13130.2014.



Время прибытия первого подразделения пожарной охраны к проектируемым объектам защиты соответствует требованиям ст. 76 № 123-ФЗ и не превышает 10 минут.

Проезды для пожарных автомобилей предусмотрены в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 4.13130.2013 и Отчета о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 8.13130.2009, не менее 110 л/с, от трех пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием.

Комплекс разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 240, с параметрами согласно СТУ ПБ:

Пожарный отсек № 1 – подземная двухэтажная автостоянка класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 с помещениями технического назначения, кладовыми для жильцов (класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, Ф5.1), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6000,0 м<sup>2</sup>;

Пожарный отсек № 2 (1-19 этажи), пожарный отсек № 3 (20-35 этажи), пожарный отсек № 4 (36-53 этажи) – жилой корпус 1 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (классов функциональной пожарной опасности Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, Ф4.2), помещениями кладовых жильцов и колясочных (Ф5.2), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500,0 м<sup>2</sup>. Наземная часть жилого корпуса разделена на пожарные отсеки высотой не более 75,0 м каждый;

Пожарный отсек № 5 (1-19 этажи), пожарный отсек № 6 (20-35 этажи), пожарный отсек № 7 (36-53 этажи) – жилой корпус 2 класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (класса функциональной пожарной опасности Ф4.3), помещениями кладовых жильцов и колясочных (Ф5.2), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 250,00 м<sup>2</sup>. Наземная часть жилого корпуса разделена на пожарные отсеки высотой не более 75,0 м каждый.

В соответствии с п.5.3 СТУ ПБ пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части, включающие одну дымовую зону, площадью не более 3000,0 м<sup>2</sup> каждая, противопожарными перегородками с

пределом огнестойкости не менее EI 90 с заполнением проемов противопожарными воротами 1-го типа.

В соответствии с п.4.5 СТУ ПБ участки наружных стен в местах примыкания к противопожарному перекрытию, разделяющему Объект на пожарные отсеки, предусмотрены глухими, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости не менее EI 240. Противопожарные перекрытия не разделяют наружные стены с выступом за их наружную плоскость.

Узел примыкания противопожарной стены к остеклению выполнен с пределом огнестойкости не менее EI 240, без разделения наружного остекления противопожарной стеной (п.4.6 СТУ ПБ).

В местах примыкания разных пожарных отсеков различной этажности перекрытие более низкого пожарного отсека предусмотрено противопожарным 1-го типа, верхний слой покрытия участков кровли на расстоянии 6,0 м от наружных стен более высокого пожарного отсека предусмотрен из материалов группы горючести НГ, заполнение оконных проемов в более высоком пожарном отсеке и расстояние от оконных проемов до перекрытия более низкого пожарного отсека не нормируется (с п.5.19 СТУ ПБ).

Объект защиты выполнен в железобетонных конструкциях. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов здания запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарного перекрытия (покрытия), конструкций, на которые оно опирается, а также узлов крепления конструкций между собой предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 240.

Наружные ограждающие конструкции объекта защиты, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности K0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2012 и СТУ ПБ.

При устройстве междуэтажных поясов высотой менее 1,2 м, предусмотрены противопожарные мероприятия в соответствии с требованиями СТУ ПБ.

Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями Технических регламентов, СТУ ПБ и нормативно-технических документов. Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение противопожарных преград предусматривается в соответствии с требованиями СТУ ПБ и СП 2.13130.2012.

В подземной автостоянке размещены машиноместа, не закрепленные за индивидуальными владельцами (для временного хранения, а также гостевые машиноместа), указанные машиноместа оборудованы указателями (табличками) (п.5.4 СТУ ПБ).

В подземной автостоянке предусмотрены места хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек) без выделения их от общего объема автостоянки, места хранения обозначены разметкой на полу или выделением ограждениями (в виде сетки) из негорючих материалов (п.5.4 СТУ ПБ).

Расположенные на этажах подземной автостоянки помещения технического назначения, в том числе обслуживающие другие пожарные отсеки, помещения встроенных трансформаторных подстанций (ТП) с сухими трансформаторами, главных распределительных щитов (ГРЩ), распределительных узлов (РУ), электрощитовых выделены противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 с заполнением проемов в указанных преградах противопожарными дверями (воротами) 1-го типа без устройства тамбур-шлюза и дренчерной завесы (п.5.6, 5.7 СТУ ПБ).

Индивидуальные хозяйственные кладовые для жильцов на подземных этажах запроектированы в соответствии с требованиями п.5.9 СТУ ПБ.

Выезд (въезд) со второго подземного этажа подземной автостоянки предусмотрен через автостоянку на первом подземном этаже по рампе (пандусу) при этом ограждающие конструкции ramпы (пандуса) выполнены с пределом огнестойкости не менее REI 90. Заполнение проемов в указанной ramпе (пандусе) только в уровне второго подземного этажа предусмотрено противопожарными воротами 1-го типа. Для выезда (въезда) с первого подземного этажа автостоянки непосредственно наружу предусмотрена неизолированная ramпа, указанная ramпа не используется в качестве пути эвакуации людей при пожаре (п.5.28 СТУ ПБ).

Технических пространств (без постоянного пребывания людей), используемых только для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,8 м (этажом не является), расположенные в объеме этажа, выделены стенами и перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 45, а от смежных этажей строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажного перекрытия Объекта в соответствии с п.4.3 СТУ ПБ. В технических пространствах отсутствуют горючие материалы или конструкции, за исключением инженерных коммуникаций, из материалов группы горючести не выше Г1.

На этажах жилых корпусов предусмотрено размещение блоков кондиционеров на открытых технических балконах (лоджиях) отделенные от других помещений противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60. Сообщение технического балкона (лоджии) с коридорами предусмотрено через противопожарные двери (люки) с пределом огнестойкости не менее EI 60 размерами не менее 0,7х2,0 м.

Размещенные на первых этажах жилых корпусов помещений колясочных, группы помещений отдыха с санузлом, помещений для почтовых ящиков, уборочного инвентаря отделены их от примыкающих помещений (коридоров, вестибюлей) перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45. Двери в помещения для почтовых ящиков, уборочного инвентаря и колясочной предусмотрены противопожарными 2-го типа. (п.5.17 СТУ ПБ)

В жилых корпусах стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки предусмотрены с пределом огнестойкости не менее EI 30 и класса пожарной опасности K0 (п.5.2.9 СП 4.13130.2013, СТУ ПБ).

Размещение встроенных и встроенно-пристроенных помещений в жилых корпусах предусмотрено на первом этаже, при этом помещения жилой части от общественных помещений отделяются противопожарными перегородками не ниже 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа без проемов (п.5.2.7 СП 4.13130.2013, СТУ ПБ).

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

Для эвакуации людей из каждой части пожарного отсека подземной автостоянки предусмотрено два эвакуационных выхода, ведущих в незадымляемые лестничные клетки типа НЗ (в том числе с горизонтальными переходными участками).

Из подземных частей здания предусмотрены эвакуационные выходы, обособленные (без сообщения) от выходов и лестничных клеток наземной части здания.

Эвакуация людей с этажей жилых корпусов предусмотрена в две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 (п.6.2 СТУ ПБ).

Эвакуационный выход из двухуровневых квартир, расположенных на высоте более 18,0 м, предусмотрен с нижнего уровня квартиры, при этом в указанных квартирах система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее – СОУЭ) предусмотрена на каждом уровне. Внутри двухуровневой квартиры для эвакуации со второго уровня предусмотрено устройство открытой лестницы с уклоном не более 1:1 и шириной марша не менее 0,9 м, выполненной из материалов НГ (п.6.8 СТУ ПБ).

В соответствии с п.6.3 СТУ для эвакуации с эксплуатируемой кровли (высота от отметки проезда пожарных машин до парапета указанной кровли не более 10,0 м) предусмотрено 2 эвакуационных выхода:

в незадымляемую лестничную клетку жилой части (в том числе через тамбур, тамбур-шлюз) непосредственно;

через внеквартирный коридор (в том числе через тамбур, тамбур-шлюз/зону безопасности), ведущий в незадымляемую лестничную клетку жилой части.

Расстояние от дверей выхода с эксплуатируемой кровли через внеквартирный коридор (в том числе через тамбур, тамбур-шлюз/зону безопасности) до ближайшей незадымляемой лестничной клетки принято не более 15,0 м. При этом количество и ширина эвакуационных выходов, ширина путей эвакуации обоснованы расчетом пожарных рисков.

Из технических пространств предусмотрены аварийные выходы в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 через люки с пределом огнестойкости не менее EI 60 размерами не менее 0,6х0,8 м (п.5.14 СТУ ПБ).

Из встроенно-пристроенных помещений общественного назначения классов функциональной пожарной опасности Ф3.2, Ф3.5, Ф4.2, Ф4.3 на первом этаже при площади не более 300,0 м<sup>2</sup> и одновременном количестве человек не более 30 предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода (п. 6.10 СТУ ПБ).

Из встроенно-пристроенных помещений общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф3.1 на первом этаже площадью не более 300 м<sup>2</sup> с численностью более человек, но не более 20 человек предусмотрено устройство одного эвакуационного выхода.

Эвакуационные выходы встроенных нежилых помещений (группах помещений) общественного и административного назначения в жилых корпусах выполняются изолированными от жилой части здания (п.5.4.17 СП 1.13130.2009, п.7.2.15 СП 54.13330.2011).

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

Ширина маршей эвакуационных лестниц наземной части принята не менее 1,05 м шириной эвакуационного выхода в свету не менее 0,9 м) (п.6.10 СТУ ПБ).

Ширина маршей эвакуационных лестниц из подземной автостоянки принята не менее 1,0 м шириной эвакуационного выхода в свету не менее 0,9 м) (п. 6.10 СТУ ПБ).

В соответствии с п.6.4 СТУ ПБ незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предусмотрены без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже, при этом в указанных лестничных клетках предусмотрено эвакуационное освещение.

Эффективность мероприятий по обеспечению безопасности людей при пожаре, безопасная эвакуация людей из здания, подтверждена расчетами индивидуального пожарного риска.

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

Применение декоративно-отделочных, облицовочных материалов и покрытий полов на путях эвакуации предусмотрено с учетом требований ст.134, табл.28, 29 №123-ФЗ.

В зданиях запроектировано лифтовое сообщение этажей. Предусмотрены, в том числе, лифты для перевозки пожарных подразделений. Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ и раздела 7 СП 4.13130.2013.

На покрытии жилых корпусов предусмотрена площадка для транспортно-спасательной кабины (ТСК) пожарного вертолета размером не менее 5,0x5,0 м. Выход на площадку для ТСК выполняется с основного покрытия кровли по металлической лестнице с уклоном маршей не более 1:1. Кровля площадки для ТСК выполняется из негорючего материала. В случае устройства горючего гидроизоляционного или пароизоляционного

ковра он закрывается сверху негорючим материалом толщиной не менее 50 мм (п.5.12 СТУ ПБ).

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ и СП 6.13130.2013.

Для корпусов предусмотрено электроснабжение инженерных систем, связанных с противопожарной защитой, как для электроприемников особой группы первой категории надежности. В качестве третьего независимого источника электроснабжения предусмотрена дизель-генераторная установка на площадке 1 очереди строительства комплекса.

Здания (пожарные отсеки) оборудованы комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ ПБ и нормативных документов по пожарной безопасности:

- системой автоматической пожарной сигнализации;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- внутренним противопожарным водопроводом;
- системой автоматического пожаротушения;
- системой аварийного (эвакуационного) освещения;
- системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции;
- системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;
- молниезащитой.

В проектной документации предусмотрены организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

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

Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку и входам здания.

Для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены пешеходные пути, с учетом движения инвалидов на креслах-колясках, шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 5%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение.

Высота бордюров по краям пешеходных путей принята не менее 0,05 м. Высота бортового камня в местах пересечения тротуаров с проезжей частью не более 0,015 м, перепад высот бордюров, бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м.

Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 12%.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие

предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала опасного участка, изменения направления движения.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным в установленном порядке: квартир, рабочих мест, парковочных мест на территории для маломобильных групп населения, а также доступ инвалидов категории М4 в подземную автостоянку – не предусмотрен.

В подземной автостоянке предусмотрено 6 парковочных мест для инвалидов с габаритными размерами не менее 2,5х5,3 м. Парковка автотранспорта инвалидов-колясочников осуществляется службой парковщика от площадки высадки, расположенной не далее, чем 200, 0 м от входов в жилую часть и нежилые помещения (согласно заданию на проектирование, согласованному Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы, и СТУ). Площадка оборудована вызывными панелями службы парковки и службы сопровождения.

Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. Входные площадки габаритными размерами не менее 1,5х1,85 м (или не менее 1,4х2,0 м) заглублены или защищены от осадков козырьками (выступающим карнизом, согласно СТУ). Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м. Глубина пространства перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «на себя» – не менее 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Глубина входных тамбуров в жилую часть не менее 2,3 м при ширине тамбура не менее 1,5 м. Участки движения на расстоянии 0,8 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Ширина дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,4 м (в соответствии с СТУ) при движении в одном направлении, 1,8 м – при встречном движении. Зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН принята не менее 1,2 м.

Ширина дверных и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений с числом, находящихся в них не более 15 человек – 0,9 м; проемов и дверей в остальных случаях, проходов внутри помещений – 1,0 м.

Во всех предприятиях общественного питания для инвалидов предусмотрено 10% посадочных мест, из них 5%, но не менее одного, для инвалидов группы М4.



В составе помещений общественного назначения оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной – 2,25 м, шириной – 2,20 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету.

Доступ МГН на все этажи здания (подземный только М1-М3) обеспечивается с помощью лифтов с габаритными размерами 2,1х1,1 м. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой.

Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах жилого дома на всех этажах, начиная со второго.

Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности и универсальные санузлы) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером.

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

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

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию для обеспечения безопасности строительных конструкций, инженерных сетей и систем, к мониторингу технического состояния зданий и сооружений окружающей застройки;

сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации;

сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда;

требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания (корпус 1, корпус 2):

основных наружных стен (в том числе стен из ячеисто-бетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м<sup>3</sup>) – плитами из минеральной ваты

общей толщиной 170 мм в составе сертифицированной навесной фасадной системы с воздушным зазором;

наружных стен в зоне технического балкона, наружных стен лестнично-лифтового узла и технических помещений выше уровня основной кровли – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе системы фасадной теплоизоляционной композиционной с наружным штукатурным слоем;

цокольной части наружных стен (в том числе стен из ячеисто-бетонных блоков объемной плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$ ) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 160 мм с облицовкой натуральным камнем;

основного покрытия, покрытия стилобатной части – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытия над лестничными клетками и лифтовыми шахтами – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

нависающих участков перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия первого этажа над отапливаемой подземной частью – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов здания:

светопрозрачные конструкции жилой части со второго этажа и выше – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, с заполнением камер аргоном, в алюминиевых профилях, с приведенным сопротивлением теплопередаче –  $0,75 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ ;

витражные конструкции первого этажа – фасадная стоечно-ригельная конструкция из алюминиевых профилей с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, с заполнением камер аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче –  $0,63 \text{ м}^2 \cdot \text{°C/Вт}$ .

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии (в том числе поквартирный учет);

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи.

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

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

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

**Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

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

Многофункциональный жилой комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в границе зон возможных разрушений при воздействии обычных средств поражения, характеризующихся снижением эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, связанной с частичной деформацией несущих конструкции, частичным разрушением внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, снижением несущей способности, при этом опасность обрушения отсутствует.

В составе комплекса не предусматривается организаций, подлежащих отнесению к категории по гражданской обороне.

Население, проживающее в комплексе, не подлежит эвакуации в безопасные районы. Жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование (письмо АО «ТПУ «Лесопарковая» от 03.04.2020 № 3720).

В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧС и ПБ от 31.03.2020 № 27-30-104/20 инженерная защита (укрытие) населения комплекса предусматривается в подземной части жилых корпусов 5 этапа строительства, приспособляемой под укрытие гражданской обороны.

Многофункциональный комплекс относится к уникальным и потенциально опасным объектам.

На территории комплекса не предусматривается размещение производств и технологического оборудования, аварии на которых могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций.

Источником возможных чрезвычайных ситуаций на территории проектируемого комплекса является пожар.

В соответствии с проведенной оценкой, риск чрезвычайных ситуаций, связанных с пожаром на территории комплекса, является допустимым.

Мероприятия, направленные на уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение здоровья населения, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения, предусматриваются.

Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по эвакуации в безопасные места, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов, проведение мероприятий медицинской защиты, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Доведение до населения комплекса сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения и необходимости проведения мероприятий по защите предусматривается посредством сетей электросиренного оповещения региональной системы оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, систем радиодиффузии, коллективного приема телевидения, телефонной связи, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены документы, обосновывающие проектные решения.

По мероприятиям по обеспечению антитеррористической защищенности

Представлены:

проектные решения по организации контроля техническими системами безопасности всех входов и помещений с возможностью одновременного пребывания более 50 человек;

решения по выводу сигналов от систем безопасности в соответствии с требованиями Задания на проектирование;  
сведения (технические решения) согласованные со смежными разделами проектной документации.

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

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

### **4.3. Описание сметы на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации**

**4.3.1. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на дату представления сметной документации для проведения проверки достоверности определения сметной стоимости и на дату утверждения заключения экспертизы**

Не требуется.

**4.3.2. Информация об использованных сметных нормативах**

Не требуется.

**4.3.3. Информация о цене строительства объектов, аналогичных по назначению, проектной мощности, природным и иным условиям территории, на которой планируется осуществлять строительство**

Не требуется.

## **5. Выводы по результатам рассмотрения**

### **5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результаты обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций соответствуют требованиям технических регламентов.

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

### **5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проводилась на соответствие результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий, заданию застройщика или технического заказчика на проектирование и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

## **6. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Многофункциональный жилой комплекс (2-й этап)» по адресу: Волоколамское шоссе, 77:08:0005010:1534, район Покровское-Стрешнево, Северо-Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

## **7. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы**

Начальник Управления  
комплексной экспертизы  
«27. Объемно-планировочные решения»  
Аттестат № МС-Э-24-27-11343  
Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Никольская  
Мария  
Александровна

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-архитектор «27. Объемно-планировочные решения» Аттестат № МС-Э-29-27-11471 Срок действия: 21.11.2018 – 21.11.2023	Яковлева Екатерина Анатольевна
Государственный эксперт-инженер 26.Схемы планировочной организации земельных участков» Аттестат № МС-Э-8-26-13418 Срок действия: 20.02.2020 – 20.02.2025	Овчинникова Гузелия Фарисовна
Государственный эксперт-конструктор «47. Автомобильные дороги» Аттестат № МС-Э-13-47-10749 Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023	Филиппов Александр Борисович
Государственный эксперт-конструктор «28. Конструктивные решения» Аттестат № МС-Э-44-28-12758 Срок действия: 22.10.2019 – 22.10.2024	Агафонкин Павел Валерьевич
Начальник отдела электроснабжения, сетей связи и автоматизации «36. Системы электроснабжения» Аттестат № МС-Э-25-36-12239 Срок действия: 24.07.2019 – 24.07.2024	Матюнин Сергей Алексеевич
Начальник отдела водоснабжения и канализации «37. Системы водоснабжения и водоотведения» Аттестат № МС-Э-24-37-11345 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Сапожникова Светлана Александровна
Государственный эксперт-инженер «42. Системы теплоснабжения» Аттестат № МС-Э-24-42-11338 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Гунин Вячеслав Владимирович
Начальник отдела теплоэнергетики «38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» Аттестат № МС-Э-30-38-11482	Соколов Дмитрий Викторович

Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер  
«17. Системы связи и сигнализации»  
Аттестат № МС-Э-12-17-10479  
Срок действия: 05.03.2018 – 05.03.2023

Коньшев  
Сергей  
Сергеевич

Государственный эксперт-инженер  
«41. Системы автоматизации»  
Аттестат № МС-Э-31-41-11522  
Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023

Сущенко  
Сергей  
Викторович

Государственный эксперт-инженер  
«49. Объекты химических, нефтехимических и  
нефтегазоперерабатывающих,  
взрыво- и пожароопасных производств»  
Аттестат № МС-Э-13-49-10734  
Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023

Русанов  
Евгений  
Сергеевич

Государственный эксперт-инженер  
«17. Системы связи и сигнализации»  
Аттестат № МС-Э-8-17-11769  
Срок действия: 19.03.2019 – 19.03.2024

Погребной  
Михаил  
Павлович

Государственный эксперт-инженер  
«35. Организация строительства»  
Аттестат № МС-Э-49-35-12971  
Срок действия: 28.11.2019 – 28.11.2024

Чичерюкин  
Александр  
Александрович

Начальник Управления  
охраны окружающей среды  
«5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая  
безопасность»  
Аттестат № МС-Э-2-5-5817  
Срок действия: 13.05.2015– 13.05.2022

Звонкин  
Михаил  
Владимирович

Государственный эксперт-эколог  
«8. Охрана окружающей среды»,  
Аттестат № МС-Э-18-8-10830  
Срок действия 30.03.2018 – 30.03.2023

Михалева  
Ирина  
Вячеславовна



## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-эколог «2.4.1. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-4-2-8048 Срок действия: 03.02.2017 – 03.02.2022 «1.4. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-48-1-9549 Срок действия: 05.09.2017 – 05.09.2022	Стародубцев Иван Анатольевич
Государственный эксперт по пожарной безопасности «31. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-8-31-14151 Срок действия: 30.04.2021 – 30.04.2026	Удалов Александр Викторович
Государственный эксперт-инженер «29. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-1-29-11626 Срок действия: 28.01.2019 – 28.01.2024	Коваленко Нина Казимировна
Государственный эксперт ГО и ЧС «5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» Аттестат № МС-Э-3-5-6767 Срок действия: 30.03.2016 – 30.03.2022	Семинов Павел Александрович
Государственный эксперт-инженер «22. Инженерно-геодезические изыскания» Аттестат № МС-Э-10-22-11844 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024	Яковлев Сергей Викторович
Государственный эксперт-инженер «23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания» Аттестат № МС-Э-29-23-12341 Срок действия 15.08.2019 – 15.08.2024	Димова Анна Игоревна