

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Папонова Ольга Александровна

«27» декабря 2021 г.

**ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Вид объекта экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Вид работ:

строительство

Наименование объекта экспертизы:

многофункциональный жилой комплекс
с подземной автостоянкой. Этап 1

по адресу:

ул. Озерная, з/у 1,

район Очаково-Матвеевское,

Западного административного округа города Москвы

№ МГЭ/39344-1/4

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 (застройщик): Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «БазисИнвест» (ООО СЗ «БазисИнвест»).

ОГРН: 1147746016901, ИНН: 7714925131, КПП: 770501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115054, г.Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Замоскворечье, ул.Валовая, д.35, эт.5, пом.6.

Генеральный директор: Е.С.Воронина.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 14.12.2021 № 0001-9000003-031104-0004967/21.

Договор на проведение государственной экспертизы от 17.12.2021 № И/331, дополнительное соглашение от 27.12.2021 № 1.

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 непроизводственного назначения.

Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1 (ЗАО, Очаково-Матвеевское) (Этап 1)», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 28.10.2021 № МКЭ-30-1545/21-1. Необходимость разработки СТУ (отступления или недостающие

требования, или отсутствие требований):

СП 30.1330.2016 и СП 54.13330.2016 – распространение применения национальных стандартов и сводов правил для жилого комплекса высотой более 75,0 м.

СП 118.13330.2012 – распространение применения свода правил для общественного здания с подземными этажами глубиной более 15,0 м от уровня земли.

Отступление от требований:

СП 30.1330.2016 п.8.3.22, 8.7.14;

СП 42.13330.2016 п.7.5, 9.6, 11.35, 11.36;

СП 51.13330.2011 п.11.21;

СП 54.13330.2016 п.4.6, 4.7, 4.10, 8.3, 8.3а, 8.13, 9.19, 9.27, 9.32, 9.34;

СП 59.13330.2016 п.1.1, 5.1.7, 5.2.2, 5.2.4, 6.2.1, 6.2.21;

СП 60.13330.2016 п.7.1.10, 7.2.8, 7.11.10;

СП 62.13330.2011 п.5.1.1;

СП 113.13330.2016 п.4.10, 5.1.5, 5.1.31;

СП 118.13330.2012 п.7.47, 8.19;

СП 124.13330.2012 п.9.8.

Недостаточность требований:

СП 30.1330.2016

в части гидростатического давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода на отметке наиболее низко расположенного санитарно-технического прибора;

к прокладке внутренних канализационных и водосточных сетей;

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;

к устройству стояков систем бытовой канализации из полимерных труб;

к устройству общих объединяющих выпусков бытовой канализации для встроенных помещений общественного назначения;

Недостаточность требований к трубам и соединительным деталям для напорных систем бытовых сточных вод.

Недостаточность требований к транзитной прокладке инженерных коммуникаций через помещения мусорокамер.

Недостаточность требований к установке ревизий и прочисток сети внутреннего водостока.

Недостаточность требований к системам водопровода, теплоснабжения, молниезащиты, сетям связи, лифтам.

СП 42.13330.2016

в части определения количества машино-мест для постоянного и временного хранения (гостевых) легковых автомобилей и местам их размещения;

к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей водопровода, напорной канализации, самотечной канализации (бытовой и дождевой), дренажа, 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 опор, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины), наружной бровки кювета или подошвы насыпи дороги, существующего коммуникационного коллектора самотечной канализации (бытовой и дождевой), а также между собой.

Недостаточность требований к прокладке инженерных сетей кабелей силовых напряжением до 35 кВ над покрытием стилобата Комплекса.

Недостаточность требований к размещению фундаментов сооружений, подпорной стены, лестниц, консолей, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) над существующим коммуникационным коллектором самотечной канализации (бытовой и дождевой).

Недостаточность требований к прокладке инженерных сетей водопровода под фундаментом подпорной стены, фундаментом лестниц.

Недостаточность требований к размещению фундаментов сооружений, подпорной стены, лестниц, консолей, бортового камня улицы, дороги (кромки проезжей части, укрепленной полосы обочины) над существующими инженерными сетями напорной канализации.

СП 54.13330.2016

к размещению помещений внеквартирных хозяйственных кладовых для жильцов, колясочных;

к определению количества этажей;

СП 60.13330.2016

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

к резервированию систем механической вытяжной вентиляции для помещений складов с выделением вредных газов и паров;

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 размещению оборудования с расходом более 5000,0 м³/ч в подшивных потолках обслуживаемого помещения;

СП 62.13330.2011

к защитным мероприятиям при размещении существующего газопровода ($5 \text{ кПа} < P < 0,3 \text{ МПа}$) под открытыми стоянками временного хранения автомобилей;

к защитным мероприятиям при размещении существующего газопровода ($5 \text{ кПа} < P < 0,3 \text{ МПа}$) под бортовым камнем улицы, дороги.

Недостаточность требований к прокладке кабельных линий по кровле Комплекса.

СП 113.13330.2016 к расстояниям между автомобилями и конструкциями здания при определении размеров машино-мест.

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

Недостаточность требований в части выходов из теплового пункта.

Недостаточность требований к размещению ЦПУ СПЗ, ЦПУ ИС и ЦПУ СБ в общем помещении.

Недостаточность требований к открыванию окон.

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.

Специальные технические условия на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой» по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1 (ЗАО, Очаково-Матвеевское) (Этап 1)». Согласованы письмом УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 30.09.2021 № ИВ-108-9171. Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности, предъявляемых:

к размещению помещений кладовых жильцов в подземной автостоянке и на жилых этажах;

к проектированию жилого комплекса высотой более 75,0 м (фактическая высота (пожарно-техническая) не более 200,0 м) с устройством незадымляемых лестничных клеток типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н;

к устройству технического пространства (этажом не является);

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

к определению расхода воды на наружное пожаротушение в здании с количеством этажей более 25 и объемом более 200 000,0 м³;

к выбору типа противопожарной преграды при сокращении противопожарных расстояний между проектируемым зданием и лесными насаждениями.

Том «Расчетная записка», МР-1517-01-КР1.РЗ, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Корпус 1», 1517-01-КР2-01.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Корпус 2», 1517-01-КР2-02.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Корпус 3», 1517-02-КР2-03.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Стилибатная часть», МР-1517-02-КР2-СТБ1.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Конструкции благоустройства», МР-1517-02-КР2-БГ.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчетное обоснование. Огнестойкость несущих конструкций», 1517-01-КР2.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчет на прогрессирующее обрушение. Корпус 1», МР-1517-01-КР2_01.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчет на прогрессирующее обрушение. Корпус 2», МР-1517-01-КР2_02.РР, ООО «Метрополис».

Том «Расчет на прогрессирующее обрушение. Корпус 3», МР-1517-01-КР2_03.РР, ООО «Метрополис».

Технический отчет. По результатам независимого расчета несущих конструкций объекта «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1 (ЗАО, Очаково-Матвеевское) (1 этап) (кадастровый номер участка 77:07:0014003:7710. ООО «КСИ», Москва 2021.

Научно-технический отчет по результатам научно-технического сопровождения проектирования объекта. 20-271-1-П-НТС, ООО «ЭПИР», 2021.

Технический отчет. Оценка влияния строительства на здания окружающей застройки и инженерные сети, попадающие в зону влияния. 20-271-1-П-ОВС, ООО «ЭПИР», 2021.

Научно-технический отчет по теме: «Расчетно-экспериментальные исследования ветрового воздействия на многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Озерная, уч.1, 1-ый этап строительства. № К.400-21, НИУ МГСУ, Москва 2021.

Письма:

ООО «БазисИнвест» от 25.11.2021 № БИ-205-21.

Решение единственного участника ООО «БазисИнвест» от 04.03.2021 о смене наименования с ООО «БазисИнвест» на Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «БазисИнвест» (ООО СЗ «БазисИнвест»).

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 с подземной автостоянкой. Этап 2» по адресу: ул.Озерная, з/у 1, район Очаково-Матвеевское, Западный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, положительное заключение государственной экспертизы от 01.09.2021 № 77-1-1-3-049885-2021.

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 с подземной автостоянкой. Этап 1.

Строительный адрес: ул.Озерная, з/у 1, район Очаково-Матвеевское, Западный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ: 5,8678 га

Площадь застройки комплекса	2 232,0 м ²
Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис проекции зданий	3 724,6 м ²
Количество этажей	30-42-54+3 подземных
Суммарная поэтажная площадь:	73 334,7 м ²
жилая часть	71 695,0 м ²
нежилая часть	1 639,7 м ²
Общая площадь комплекса,	86 701,1 м ²
в том числе:	
подземной части	17 033,1 м ²
наземной части	69 668,0 м ²
Строительный объем комплекса,	375 761,1 м ³
в том числе:	
подземной части	63 909,4 м ³
наземной части	311 851,7 м ³
Общая площадь квартир	61 403,5 м ²
Количество квартир комплекса,	1036
в том числе:	
студий	112
двухкомнатных (евро)	434
трехкомнатных (евро)	177
трехкомнатных (стандарт)	138
четырёхкомнатных (евро)	134
пятикомнатных (евро)	27
пентхаусов (четырёх/пяти/шести комнатных, евро)	14 (4/6/4)
Количество кладовых жильцов,	210
в том числе:	
в подземной автостоянке	210
Площадь кладовых жильцов	1071,5 м ²
Площадь нежилых помещений	1102,1 м ²
Площадь вспомогательных помещений (помещения обслуживания комплекса)	15,2 м ²
Количество мест хранения автотранспорта,	418
в том числе:	
в подземной автостоянке	410
на наземной парковке	8
Корпус 1	
Площадь застройки	738,0 м ²
Количество этажей	54

Суммарная поэтажная площадь	31 386,2 м ²
Общая площадь здания (наземной части)	29 816,9 м ²
Строительный объем (наземной части)	133 126,3 м ³
Общая площадь квартир	26 368,1 м ²
Количество квартир, в том числе:	446
студий	47
двухкомнатных (евро)	159
трехкомнатных (евро)	119
трехкомнатных (стандарт)	71
четырёхкомнатные (евро)	38
пятикомнатные (евро)	7
пентхаусов (пяти/ шести комнатных, евро)	5 (3/2)
Площадь нежилых помещений	355,7 м ²

Корпус 2

Площадь застройки	747,0 м ²
Количество этажей	42
Суммарная поэтажная площадь	24 383,8 м ²
Общая площадь здания (наземной части)	23 164,6 м ²
Строительный объем (наземной части)	103 277,1 м ³
Общая площадь квартир	20 430,9 м ²
Количество квартир, в том числе:	356
студий	39
двухкомнатных (евро)	185
трехкомнатных (евро)	20
трехкомнатных (стандарт)	39
четырёхкомнатных (евро)	68
пентхаусов (пяти/шести комнатных, евро)	5 (3/2)
Площадь нежилых помещений	378,8 м ²

Корпус 3

Площадь застройки	747,0 м ²
Количество этажей	30
Суммарная поэтажная площадь	17 564,7 м ²
Общая площадь здания (наземной части)	16 686,5 м ²
Строительный объем (наземной части)	75 448,3 м ³
Общая площадь квартир	14 604,5 м ²
Количество квартир, в том числе:	234
студий	26
двухкомнатных (евро)	90
трехкомнатные (евро)	38
трехкомнатных (стандарт)	28

четырёхкомнатных (евро)	28
пятикомнатных (евро)	20
пентхаусов (четырёх комнатных, евро)	4
Площадь нежилых помещений	367,6 м ²
Площадь вспомогательных помещений (помещения обслуживания комплекса)	15,2 м ²

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 участка преимущественно равнинный. Присутствуют участки рельефа с крупными формами: откосы, склоны, пойма реки. Углы наклона поверхности достигают тридцати градусов и более. Объекты гидрографии представлены рекой Очаковкой, прудами без названий. Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и лесных массивов. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении площадка работ расположена в долине реки Очаковка, на левом техногенно-измененном борту и верхней

прибортовой части оврага. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 151,28 до 164,85. Высота уступа составляет от 10,0 до 15,0 м.

На площадке изысканий выделено 23 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные: суглинками мягкопластичными и тугопластичными, с включениями строительного мусора; суглинками тугопластичными и полутвердыми, с включениями строительного мусора; грунтами песчано-глинистого состава, с включениями строительного мусора, слежавшимися, влажными, общей мощностью 0,3-12,1 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения днепровско-московского межледниковья, представленные песками пылеватыми и мелкими, средней плотности и плотными, влажными, с прослоями супесей пластичных, мощностью 0,4-5,7 м;

среднечетвертичные моренные отложения днепровского оледенения, представленные суглинками тугопластичными, песчанистыми, с включениями дресвы и щебня, мощностью 0,6-5,0 м;

среднечетвертичные флювиогляциальные отложения окско-днепровского межледниковья, представленные: песками от пылеватых до средней крупности, с включениями дресвы, с прослойками и щебнем песчаника, средней плотности и плотными, влажными и насыщенными водой; супесями пластичными, песчанистыми, с прослоями песков; суглинками тугопластичными, песчанистыми, с включениями дресвы, общей мощностью 1,8-15,6 м;

отложения нижнего отдела меловой системы кунцевской и гремячевской свит, представленные песками мелкими, средней плотности и плотными, насыщенными водой, с прослоями песчаников и суглинков, мощностью 10,2-16,5 м;

отложения нижнего отдела меловой системы лопатинской свиты, представленные: песками мелкими, плотными, насыщенными водой; супесями пластичными, песчанистыми, с прослоями песков, насыщенными водой, общей мощностью 13,9-17,9 м;

отложения верхнего отдела юрской системы филевской свиты, представленные: суглинками тугопластичными, песчанистыми, с прослоями песков; глинами полутвердыми, песчанистыми, общей мощностью 10,6-13,0 м;

отложения верхнего отдела юрской системы оксфордского яруса, представленные глинами полутвердыми и твердыми, максимальной вскрытой мощностью 27,4 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием:

безнапорно-напорного надъяурского водоносного горизонта, вскрытого на глубине 4,7-17,8 м (абс. отм. 143,94-148,25). Величина напора достигает 0,6-3,9 м. Пьезометрический уровень установился на абсолютных отметках 145,79-148,25. Воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и к железобетонным конструкциям.

В отдельные периоды года возможно образование вод «верховодки».

Площадка изысканий, по отношению к проектируемому зданию, определена неподтопляемой.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали определена высокой. Грунты неагрессивные по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям.

На площадке изысканий наличия блуждающих токов не зафиксировано.

Площадка изысканий неопасная в карстово-суффозионном отношении.

По результатам количественной оценки устойчивости склона установлено:

количественная оценка устойчивости склона по линии расчетного профиля I-I, выполненной как для стадии строительства (вскрытие котлована), так и для стадии эксплуатации (для основного сочетания нагрузок), показала, что проектируемое сооружение не оказывает влияния на общую устойчивость склона;

количественная оценка устойчивости склона по линии расчетного профиля II-II показала, что рассматриваемый участок склона, как на стадии строительства (вскрытие котлована), так и на стадии эксплуатации (при основном сочетании нагрузок) переходит в состояние предельного равновесия;

количественная оценка устойчивости склона по линии расчетного профиля III-III показала, что рассматриваемый участок склона в естественных условиях, выявленных при инженерных изысканиях, при заданных расчетных показателях, является устойчивым.

Глубина сезонного промерзания составляет 1,10-1,34 м.

Грунты, попадающие в зону сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются от непучинистых до сильнопучинистых.

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

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

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

по содержанию нефтепродуктов – все исследованные образцы не превышают максимальную безопасную концентрацию 1000 мг/кг;

по микробиологическим и паразитологическим показателям на пробных площадках - к «умеренно опасной» и «чистой» категории.

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения, среднее значение мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения составляет 0,12 мкЗв/ч, эффективная удельная активность в образцах грунта не более 145 Бк/кг, что не превышает установленных нормативов.

В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено.

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

По результатам газогеохимических исследований, на обследованном участке выявлена биогазовая аномалия в скважине № СЗ-Г, в пределах которой концентрации метана в грунтах достигают пожаровзрывоопасных значений – 9,03 %об, диоксида углерода – 8,65 %об, кислорода – 2,92 %об. В остальных скважинах выявлены потенциально опасные и безопасные значения.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования установлено:

Нежилое здание автозаправочной станции, АЗС (в том числе навес с топливораздаточными колонками, резервуар для хранения топлива и трансформаторной подстанция ТП 24027) по адресу: г.Москва, ул.Лобачевского, д.37 – одноэтажное, без подвала с подземным топливным резервуаром, 2004 года постройки; конструктивная схема – каркасная, с полным стальным каркасом (ТП 24027 – бескаркасное); техническое состояние здания и сооружений инфраструктуры – работоспособное (II категория).

Нежилое здание по адресу: г.Москва, ул.Лобачевского, д.37, стр.1 – трехэтажное, без подвала, 2004 года постройки (реконструировано в 2020); конструктивная схема – каркасная, с полным стальным каркасом; техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Инженерные коммуникации (сети):

канализации – трубы Д200, Д225, Д225 (в футляре Д300), 3Д250, Д600 (в щите Д2000), Д1000, 2Д1400, Д1470 (в щите Д2000) мм;

теплопровода – трубы 2Д500 (в канале 2600х1350), 2Д530 (в канале 2600х1350) мм;

водопровода – трубы Д426, Д426 (в футляре Д630) мм;

водостока – трубы Д200, Д300, Д400, Д2000 (в щите Д2560) мм;

газопровода – трубы Д200, Д219, 2Д1000 мм;

техническое состояние инженерных коммуникаций, в том числе инженерных колодцев – 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 05.07.2021 № 3182, 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.С.Дерябина.

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 04.10.2021 № П-2.178/21-14, 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» (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 07.07.2021 № 225,

регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 225 от 02.11.2016.

Ректор: П.А.Акимов.

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

ОГРН: 1095042005255, ИНН: 5042109739, КПП: 504201001.

Юридический адрес и местонахождение: 141367, Московская область, Сергиево-Посадский район, поселок Загорские Дали, 6-11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «Объединение организаций, выполняющих архитектурно-строительное проектирование объектов атомной отрасли «СОЗАТОМПРОЕКТ» от 16.06.2021 № 247, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 29.01.2019 № 247.

Генеральный директор: В.Г.Крючков.

Общество с ограниченной ответственностью «Инжпроект-М» (ООО «Инжпроект-М»).

ОГРН: 1037739121034, ИНН: 7721183226, КПП: 770101001.

Юридический адрес и местонахождение: 105066, г.Москва, ул.Александра Лукьянова, д.3, эт. цокольный, пом.І.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» от 15.06.2021 № 002914, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: №21 от 18.10.2009.

Генеральный директор: М.С.Павлов.

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕХ-М» (ООО «ТЕХ-М»).

ОГРН: 1167746590550, ИНН: 7726380468, КПП: 773401001.

Юридический адрес и местонахождение: 123154, г.Москва, бульвар Генерала Карбышева, д.8, строение 4, этаж 2, офис 10.

Выписка из реестра членов СРО Межрегиональная ассоциация архитекторов и проектировщиков (МААП) от 11.06.2021 № 1610379748, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 12.11.2019 № 0373.

Генеральный директор: А.В.Макаров.

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 Ассоциации строителей «Саморегулируемая организация «Инженерные системы – проект», от 12.06.2021 № 123/1-ВС, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 23.11.2017 № 208.

Генеральный директор: Н.Ф.Гуляк.

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 13.10.2021 № 1112, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 72 от 09.09.2019.

Генеральный директор: А.В.Савенко.

Общество с ограниченной ответственностью «Спасательная техника» (ООО «Спасательная техника»).

ОГРН: 1167746432590, ИНН: 9729005645, КПП: 772401001.

Юридический адрес и местонахождение: 119530, г.Москва, ул.Дорожная, д. 60Б этаж 1 офис 103.

Выписка из реестра членов СРО АССОЦИАЦИИ ЭКСПЕРТНО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «ПРОЕКТНЫЙ ПОРТАЛ» от 02.06.2021 № 2106, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № П-019-9729005645 от 19.02.2020.

Генеральный директор: Г.И.Муль.

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Проектный институт Столица» (ООО «НПО «ПИС»).

ОГРН: 5187746033261; ИНН: 7716928522; КПП: 771601001.

Юридический адрес и местонахождение: 129344, г.Москва, ул.Енисейская, д.7, корп.3, эт.2, комн.4.

Выписка из реестра членов СРО Союза проектных организаций «ПроЭк» от 26.11.2021 № 12999, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1347 от 31.07.2019.

Генеральный директор: С.Н.Мицук.

Общество с ограниченной ответственностью «КунцевоСтройИнвест» (ООО «КСИ»).

ОГРН: 1047796458797, ИНН: 7731509237, КПП: 770501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115054, г.Москва, Валовая улица, д.35, эт.5, п.1-15.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Объединение градостроительных проектных организаций» от 22.09.2021 № 336/01 ДЕ, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 336 от 27.11.2018.

Генеральный директор: А.А.Меркулов.

Общество с ограниченной ответственностью «Экспериментальные проектно-изыскательские решения» (ООО «ЭПИР»).

ОГРН 1127746545486; ИНН 7721763139; КПП 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, Рязанский проспект, дом 24 корпус 2, э 3 пом XXVI ком 14.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации: Ассоциация инженеров-изыскателей «СтройИзыскания» от 04.10.2021 № 27, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 300812/172 от 30.08.2012.

Генеральный директор: К.И.Бакиров.

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

ОГРН: 5177746162853; ИНН: 7743231949; КПП: 774301001.

Юридический адрес и местонахождение: 125212, г.Москва, б-р Кронштадтский, д.6, к.5, пом.280.

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 разработку проектной документации по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1, 1 этап». Утверждено ООО СЗ «БазисИнвест» (2021).

Задание на разработку проектной документации в части требований к обеспечению маломобильных групп населения по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1, 1 этап». Утверждено ООО СЗ «БазисИнвест» (2021), согласовано письмом Департамента труда и социальной защиты населения города Москвы 08.10.2021.

Исходные данные Департамента ГОЧС и ПБ от 09.04.2021 № 27-30-135/21.

Строительство объектов на участке ведется следующими этапами:

Этап 1 – восточная часть земельного участка 77:07:0014003:7710, с запада примыкающая к этапу 2 (ввод в эксплуатацию одновременно с этапом 2);

Этап 2 – строения, проектируемые на части земельного участка

77:07:0014003:7710 в его средней части, ограниченной следующими подземными коммуникациями: ливневой коллектор с запада, напорная хозяйственно-бытовая канализация с востока (ввод в эксплуатацию одновременно с этапом 1);

Этап 3 – западная часть земельного участка с востока примыкает к этапу 2 с востока к ЗУ ДОО.

Согласно заданию на проектирование, отделка квартир (корпусов 1, 2, на 30 этаже корпуса 3) 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 № РФ -77-4-53-3-23-2021-7816, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 14.12.2021.

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

АО «ОЭК» от 01.07.2021 № 107462-01-ТУ/1.

АО «Мосэнергосбыт» от 08.07.2021 № МЭС/ИП/72/532.

АО «Мосводоканал» и договор (без даты) № 11742 ДП-В; от 19.04.2021 № 11743 ДП-К.

ГУП «Мосводосток» и договор (без даты) № ТП-0229-21.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-210310/4-2 (приложение 1 к дополнительному соглашению от 18.10.2021 № 1 к договору от 06.04.2021 № 10-11/21-303).

Департамента ГОЧС и ПБ г.Москвы от 04.05.2021 № 51985, № 51986.

ПАО «МГТС» от 03.06.2021 № 900-С.

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 № 77:07:0014003:7710.

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

Сведения о застройщике 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

Январь, 2021.

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 30.12.2020 № 4651, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Инженерно-геологические изыскания

Апрель, 2019; январь, 2020; июнь, 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная Геология» (ООО «Инженерная Геология»).

ОГРН: 1087746854360; ИНН: 7730587095; КПП: 773101001.

Юридический адрес и местонахождение: 121351, г.Москва, Ярцевская улица, дом 16, этаж 1 помещение I.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 12.10.2021 № 3698, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 301 от 14.01.2010.

Генеральный директор: И.В.Аверин.

Инженерно-экологические изыскания

Ноябрь, 2019; февраль, 2020; июль, сентябрь, октябрь 2021.

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерная геология» (ООО «Инженерная Геология»).

ОГРН: 1087746854360; ИНН: 7730587095; КПП: 773101001.

Юридический адрес и местонахождение: 121351, г.Москва, Ярцевская улица, дом 16, этаж 1 помещение I.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 12.10.2021 № 3698, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 301 от 14.01.2010.

Генеральный директор: И.В.Аверин.

Общество с ограниченной ответственностью «Раменский региональный экологический центр» (ООО «Раменский региональный экологический центр»)

ОГРН: 1155040002006, ИНН: 5040079246, КПП: 504001001.

Юридический адрес и местонахождение: 140104, Московская область, г.Раменское, ул.Нефтегазосъемка.

Выписка из реестра членов СРО Общероссийское отраслевое объединение работодателей Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС») от 27.09.2021 № 7875/2021, регистрационный номер члена и дата регистрации в реестре: № 407 от 16.07.2009.

Генеральный директор: В.А.Балакин.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Январь. Май-сентябрь 2020.

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

ОГРН 1095042005255; ИНН 5042109739; КПП 504201001.

Юридический адрес и местонахождение: 141367, Московская область, Сергиев Посад г, п Загорские Дали, д.6-11.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации: Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (Ассоциация СРО «Центризыскания») от 29.09.2021 № 3304, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 297 от 23.12.2009.

Генеральный директор: В.Г.Крючков.

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

Район Очаково-Матвеевское, Западный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике 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 15.10.2020 № 3/5129-20. Утверждено ООО «БазисИнвест», 15.10.2020.

Инженерно-геологические изыскания

Задание на инженерно-геологические изыскания. Утверждено ООО «БазисИнвест», 2021.

Инженерно-экологические изыскания

Задание на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной и рабочей документации, утвержденное ООО СЗ «БазисИнвест», 2021.

Задание на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания в объеме газогеохимического исследования грунтов, утвержденное ООО СЗ «БазисИнвест», 2021.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание на выполнение обследования инженерных сетей, расположенных в зоне влияния нового строительства, утвержденное ООО СЗ «БазисИнвест» от 25.05.2019.

Техническое задание на выполнение работ по обследованию окружающей застройки, утвержденное ООО СЗ «БазисИнвест» приложением № 1 к договору № 106/28-29/20/СП от 21.05.2020.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. № 3/5129-20. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2020.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий. ООО «Инженерная Геология», Москва, 2021.

Инженерно-экологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-экологических изысканий. ООО «Инженерная геология», Москва, 2021.

Программа работ. Газогеохимические исследования грунтов для разработки проектной документации (Приложение № 2 к договору № 24/2021 от 30.08.2021). ООО «Раменский региональный экологический центр», 2021.

Обследование состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ. Обследование инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства, разработанная АО «НИЦ «Строительство» от 25.05.2019.

Программа работ. Обследование строительных конструкций зданий, находящихся в зоне влияния строительства, разработанная АО «НИЦ «Строительство» от 02.03.2020.

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 рассмотрения)

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/5129-20-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
1	23-21-ИГИ-1	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	ООО «Инженерная Геология»
2	23-21-ИГИ-2	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	
3	23-21-ИГИ-3	Отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.	
б/н	23-21-П-ИЭИ	Отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.	
б/н	ИЭИ 24/2021-ТО	Технический отчет. Газогеохимические исследования.	ООО «Раменский региональный экологический центр»
б/н	106/28-29/19/СП	Научно-технический отчет. Обследование инженерных сетей, попадающих в зону влияния	АО «НИЦ «Строительство»

		строительства объекта: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1 (ЗАО, Очаково-Матвеевское).	
б/н	106/28-29/20/СП	Научно-технический отчет. Обследование строительных конструкций зданий по адресам: Москва, ул.Лобачевского, д.37 и д.37, стр.1, находящиеся в зоне влияния строительства по объекту: «Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1 (ЗАО, Очаково-Матвеевское) (1 этап).	

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 построением линейно-угловых сетей и тригонометрическим нивелированием с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронных тахеометров. Пункты ПВО закреплены на местности временными знаками.

На участках работ, обеспеченных материалами изысканий прошлых лет, выполнено обновление инженерно-топографических планов (обследование местности, съемка изменений, контрольные определения высот характерных точек рельефа местности и твердых контуров).

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов ПВО, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам 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 подземных инженерно-технических сетей. Полнота плана подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

Выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой отражены на инженерно-топографических планах в условных знаках.

Система координат и высот – Московская.

Общая площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 27,99 га, в том числе площадь обновления инженерно-топографических планов – 24,14 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий, выполненных в 2020 году, пробурено 23 разведочные скважины, глубиной 25,0-100,0 м (всего 1018,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 18 точках, 30 штамповых испытаний, определение наличия блуждающих токов. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе определению входных параметров для расчетного комплекса «Plaxis», коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

В ходе изысканий, выполненных в 2021 году, пробурено 14 разведочных скважин (часть скважин, добуривалась до более низких отметок, метраж по разбурированию не включен в общий объем), глубиной 25,0-65,0 м (всего 658,0 п. м). Выполнено статическое зондирование грунтов в 10 точках, 32 штамповых испытания. Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе определению входных параметров для расчетного комплекса «Plaxis», коррозионная активность грунтов и химический состав подземных вод. Изучены архивные материалы.

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением мощности эквивалентной дозы (МАЭД) внешнего гамма-излучения в 23 контрольных точках на участке нового строительства; определение удельной эффективной активности радионуклидов в пробах грунта, отобранных послойно до глубины 14,0 м; измерение эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона в существующих

зданиях, измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 46 точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в пробах с глубины 0,0-14,0 м);

опробование почв с пробных площадок в слое 0,0-0,2 м на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение (4 пробы).

газогеохимические исследования из 5 скважин;

шпуровая газогеохимическая съемка.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

В ходе работ по обследованию выполнены:

фотофиксация объектов;

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

описание конструкций объектов, их характеристик и состояния;

результаты измерений и оценка показателей;

планы обмеров и разрезы объектов, планы и разрезы шурфов.

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

Оперативные изменения не вносились.

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.			
1.1	20-271-1-П-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка. Исходно-разрешительная документация.	ООО «Проект СПиЧ»
1.2	20-271-1-П-СП	Часть 2. Состав проекта.	
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	20-271-1-П-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ООО «Проект СПиЧ»
Раздел 3. Архитектурные решения.			

3.1	20-271-1-П-АР1	Книга 1. Архитектурные решения.	ООО «Проект СПиЧ»
3.2	20-271-1-П-АР2	Книга 2. Архитектурные решения. Фасады.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	МР-1517-01-КР1	Книга 1. Конструктивные решения ограждения котлована.	ООО «Метрополис»
4.2	МР-1517-01-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-1517-01-ЭОМ1	Часть 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита.	ООО «Метрополис»
5.1.2	20-271-1-П-ИОС1.6	Часть 2. Наружные сети электроосвещения.	ООО «Инжпроект-М»
Подраздел 5.2. Система водоснабжения.			
5.2.1	МР-1517-00-ВК1	Часть 1. Системы внутреннего водоснабжения.	ООО «Метрополис»
5.2.2	МР-1517-01-АПТ1	Часть 2. Автоматические установки водяного пожаротушения. Противопожарный водопровод (технологическая часть).	
5.2.3	20-271-1-П-ИОС2.3	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.	ООО «Инжпроект-М»
Подраздел 5.3. Система водоотведения.			
5.3.1	МР-1517-00-ВК2	Часть 1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО «Метрополис»
5.3.2	20-271-2-П-ИОС3.2	Часть 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «Инжпроект-М»
Подраздел 5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.			
5.4.1	МР-1517-01-ОВ	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	ООО «Метрополис»
5.4.2	МР-1517-01-ПВ	Часть 2. Противодымная вентиляция.	
5.4.3	МР-1517-01-ТМ	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт. Тепломеханическая часть.	
Подраздел 5.5. Сети связи.			

5.5.1	МР-1517-01-СС	Часть 1. Системы связи.	ООО «Метрополис»
5.5.2	МР-1517-01-СБ	Часть 2. Системы безопасности.	
5.5.3	МР-1517-01-ПС	Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация. Система оповещения и управления эвакуацией. Автоматизация противопожарных систем.	
5.5.4	МР-1517-01-АСУД	Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерного оборудования	
5.5.5	МР-1517-01-АПТ2	Часть 5. Автоматические установки аэрозольного пожаротушения (технологическая часть).	
5.5.6	20-271-1-П-ИОС5.5	Часть 5. Наружные сети связи.	ООО «Инжпроект-М»
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	20-271-1-П-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки.	ООО «ТЕХ-М»
5.7.2	20-271-1-П-ИОС7.2	Часть 2. Технологические решения встроенных помещений общественного назначения.	
5.7.3	20-271-1-П-ИОС7.3	Часть 3. Вертикальный транспорт.	
5.7.4	20-271-1-П-ИОС7.4	Часть 4. Технологические решения мусороудаления.	
5.7.5	20-271-1-П-ИОС7.5	Часть 5. Мероприятия по комплексному обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности.	
5.7.6	20-271-1-П-ИОС7.6	Часть 6. Технологические решения сухого фонтана.	ООО «КСИ»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	20-271-1-П-ПОС1	Часть 1. Проект организации строительства здания.	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»
6.2	20-271-1-П-ПОС2	Часть 2. Проект организации строительства на наружные инженерные сети.	ООО «Инжпроект-М»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			

8.1	20-271-1-П-ООС1	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации.	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»
8.2	20-271-1-П-КЕО	Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность.	
8.3	20-271-1-П-ООС3	Часть 3. Проект дендрологии.	ООО «Мегаполис-Ландшафт»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	18-21-1-П-МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «Креск»
9.2	18-21-1-П-РР	Часть 2. Отчет по определению величины индивидуального пожарного риска.	
9.3	18-21-1-П-ТТР	Часть 3. Теплотехнический расчет.	
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	20-271-1-П-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»
Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.			
10.1	20-271-1-П-ТБЭ	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»
Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1.	20-271-1-П-ЭЭ	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2	20-271-1-П-НПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту	ООО «ИНЖТЕХ ПРОМПРОЕКТ»

		многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	
Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами.			
12.1	20-271-1-П-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.	ООО «НПО «ПИС»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства объекта расположен на территории внутригородского муниципального образования Очаково-Матвеевское в восточной части землеотвода (участка ГПЗУ) и ограничен:

- с севера – Озерной улицей;
- с юга – озелененной территорией природного комплекса;
- с запада – зоной размещения жилой застройки (2 этап);
- с востока – территорией АЗС, бездействующим административным зданием.

Участок свободен от застройки (часть решений по инженерной подготовке, сносу строений, рассмотрены в решениях 2 этапа – положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 № 77-1-1-3-049885-2021), на территории имеются многочисленные инженерные коммуникации. Рельеф неоднородный, характеризуется наличием откосов, общим уклоном в южном направлении и перепадом высотных отметок около 14,9 м.

Подъезд к участку организован с Озерной улицы с использованием местных проездов, территории 2 этапа.

Предусмотрены:

строительство многофункционального жилого комплекса с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения (в том числе корпусов 1, 2, 3);

возведение подпорных стен, консольной конструкции, лестниц, пандусов (не для МГН) на перепадах рельефа;

устройство фонтана;

устройство ливневой насосной станции (ЛНС);

устройство ограждений;
 устройство проездов площадок для маневрирования транспорта;
 устройство тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда пожарной техники);
 устройство площадок для игр детей, физкультуры, отдыха;
 устройство открытых плоскостных автостоянок общей вместимостью на 8 мест для маломобильных групп населения (включая 4 места для инвалидов-колясочников);
 устройство площадки для мусоросборников;
 установка малых архитектурных форм;
 устройство наружного освещения территории;
 устройство газонов, высадка зеленых насаждений.

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

Часть территории в границах землеотвода по ГПЗУ сохраняется по существующему положению.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проезда, тип 1:

асфальтобетон мелкозернистый плотный тип В марка II – 5 см;
 асфальтобетон крупнозернистый плотный тип Б марка III – 7 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 12 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 116 см;
 геотекстиль.

Конструкция проезда с покрытием из плитки, тип 2:

плиты бетонные тротуарные – 10 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М 100 – 4 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 121 см;
 геотекстиль.

Конструкция проезда с покрытием из плитки на кровле автостоянки, тип 2а:

плиты бетонные тротуарные – 10 см;
 сухая цементно-песчаная смесь М 100 – 4 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 15-37 см;
 конструкция перекрытия.

Конструкция покрытия из газонной решетки с возможностью проезда пожарной техники, тип 3:

георешетка с заполнением ячеек рулонным газоном – 5 см;
 смесь гравия фр.3-10 мм с плодородным грунтом – 5 см;
 щебень М600 – 30 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 95 см;
 геотекстиль.

Конструкция покрытия из газонной решетки с возможностью проезда пожарной техники на кровле автостоянки, тип 3а:

георешетка с заполнением ячеек рулонным газоном – 5 см;
 смесь гравия фр.3-10 мм с плодородным грунтом – 5 см;
 щебень М600 – 15 см;
 жесткий укатываемый бетон В 7,5 – 15 см;
 песок с K_{ϕ} не менее 2 м/сут – 0-26 см;
 конструкция перекрытия.

Архитектурные решения

Строительство многофункционального жилого комплекса, состоящего из трех жилых 30-, 42-, 54-этажных односекционных корпусов (3, 2, 1 – соответственно), с размерами в осях – 27,16х26,56 м, объединенных стилобатом с трехуровневой подземной автостоянкой. По оси «П.А», начиная с отм. минус 10,800, стилобатная часть расположена выше уровня земли, образуя трехуровневое консольное благоустройство с открытыми лестницами, пандусами (не для инвалидов), открытым подъемником (для инвалидов) и амфитеатром. Здание уникальное – высота более 100,0 м. Верхняя отметка комплекса по парапету корпуса 1 – 185,900.

Подземная автостоянка – сложной близкой к треугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 118,5х74,43х97,7 м. Въезд/выезд в автостоянку предусмотрен непосредственно на минус первый этаж с отм. минус 4,000.

Размещение

На минус третьем этаже (отм. минус 10,800) – помещений автостоянки, рампы, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, электрощитовой, венткамер, помещения уборочной техники, кладовых.

На минус втором этаже (отм. минус 7,500) – помещений автостоянки рампы, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов, электрощитовой, венткамер, помещения слаботочных систем, помещения связи, помещения уборочной техники, кладовых.

На минус первом этаже (отм. минус 4,200) – помещений автостоянки, рампы, помещения охраны с санузлом, лифтовых холлов, тамбур-шлюзов,

электрощитовых, помещения главного распределительного щита (с выходом непосредственно наружу на отм. минус 4,000), электротехнических помещений для нужд энергоснабжающей компании, индивидуального теплового пункта (ИТП) с баками, насосной, помещение водоподготовки фонтана, венткамер, помещений слаботочных систем, помещения связи, помещений уборочного инвентаря и уборочной техники, помещений сбора мусора, кладовых.

На первом этаже

отм. 0,430 (корпуса 2), 0,600 (корпусов 1, 3) – вестибюльно-входных групп жилой части с одинарным тамбуром в корпусах 2, 3 (согласно СТУ), помещения почтовых ящиков, санузла, помещения уборочного инвентаря, помещения объектового пункта пожаротушения (в каждом корпусе);

Корпуса 1

на отм. 0,400, 0,420, 0,500, 0,600, 0,670, 0,680, 0,750 – семи нежилых помещений (Ф 4.3) с возможностью размещения офиса с универсальным санузлом и помещением уборочного инвентаря (в каждом помещении) и с санузлом (в помещении на отм. 0,670);

Корпуса 2

отм. 0,180 и 0,450 – двух нежилых помещений (Ф 4.3) с возможностью размещения офиса с универсальным санузлом и помещением уборочного инвентаря;

отм. 0,100, 0,350-0,200 – двух кофеен с санузлами (в том числе универсальным), технологических и бытовых помещений, помещения уборочного инвентаря;

Корпуса 3

отм. 0,650 – тамбура (с технологическим подъемником грузоподъемностью 1500 кг);

отм. 0,450, 0,680, 0,700, 0,750, 0,780 – пяти нежилых помещений (Ф 4.3) с возможностью размещения офиса с универсальным санузлом и помещением уборочного инвентаря (в каждом помещении) и с санузлом (в помещении на отм. 0,680);

отм. 0,450 – кофейни с санузлами (в том числе универсальным), технологических и бытовых помещений, помещения уборочного инвентаря;

На отм. 5,550 (в осях «(1.3-2.3)/(Б.3-В.3)» корпуса 3) – технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций, с доступом через люк из тамбура (с техническим подъемником) первого этажа.

На этажах 2-54 (отм. 6,700-178,300 корпуса 1), 2-42 (отм. 6,700-138,700 корпуса 2), 2-30 (отм. 6,700-99,100 корпуса 3) – квартир (в том числе двухэтажных пентхаусов на 53-54 этажах корпуса 1, на 41-42 этажах корпуса 2), лифтовых холлов/зон безопасности, технических балконов, тамбур-шлюзов, тамбуров (в корпусе 1).

На отм. 181,250-181,600, 141,600-142,000, 103,300-104,650 – машинных помещений лифтов корпусов 1, 2 и 3.

На отм. 181,600, 142,000, 103,300 – электрощитовых и помещения СС на кровлях корпусов 1, 2, 3 соответственно.

На отм. 181,880, 142,280, 103,580 – основных кровель корпусов 1, 2, 3 соответственно.

На отм. 182,260, 142,660, 103,885 – выходов на кровлю из лестничных клеток корпусов 1, 2, 3 соответственно.

На отм. 185,150-185,650, 185,110-185,860 / 145,985-146,080, 145,530-146,305 / 107,990-108,100, 106,850-106,950 – кровель машинного помещения лифтов (корпусов 1, 2 и 3), электрощитовых, помещений СС и кровель лестничных клеток с приемными площадками транспортно-спасательной кабины (ТСК) пожарного вертолета с ограждением и лестницей корпусов 1 / 2 / 3 соответственно.

Связь по этажам

в подземной части – тремя лестничными клетками с выходами непосредственно наружу и одним подъемником грузоподъемностью 1500 кг;

наземной части – двумя лестничными клетками (в каждом корпусе) и лифтами (в том числе с подземной частью):

пятью лифтами в корпусе 1 – одним грузоподъемностью 1425 кг и четырьмя грузоподъемностью 800 кг,

четырьмя лифтами в корпусе 2 – одним грузоподъемностью 1425 кг и тремя грузоподъемностью 800 кг,

четырьмя лифтами в корпусе 3 – одним грузоподъемностью 1600 кг и тремя грузоподъемностью 800 кг.

Отделка фасадов:

площадки входов – тротуарная плитка в составе благоустройства;

цоколь и стены ниже отм. 0,800 – облицовка гранитом в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором;

наружные стены (включая парапетную часть) – алюминиевые кассеты, металлические решетки (в том числе Z-образного профиля) в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором; витражная система профилей из алюминиевых сплавов с однокамерными стеклопакетами и сплошной печатью;

наружных стен в зоне технических балконов, наружных стен лестнично-лифтовых узлов и технических помещений выше уровня кровли – система сертифицированного штукатурного фасада;

витражи 1 этажа, включая двери входных групп – витражная система профилей из алюминиевых сплавов с однокамерными стеклопакетами;

окна и витражи жилой части – двухкамерные стеклопакеты в профиле

из алюминиевых сплавов;

двери технических помещений, ворота подземной автостоянки – металлические;

козырьки входов в нежилые помещения – закаленное стекло (триплекс);

ограждения кровель, технических балконов, стремянки, площадки ТСК, ограждения площадок многоуровневого благоустройства – металлические, окрашенные.

ограждение верхнего уровня многоуровневого благоустройства – стеклянное светопрозрачное со сплошной печатью нижней части.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. В корпусе 3 предусмотрены квартиры с отделкой типа «White box» (кроме квартир 30 этажа).

Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» (кухонь-ниш, санузлов, помещений уборочного инвентаря).

Конструктивные и объемно-планировочные решения

Уровень ответственности – повышенный.

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 деформационные блоки, образующие три корпуса и стилобатную часть.

Класс и марки бетона несущих конструкций:

B40, W12, F200 – сваи, фундаменты корпусов и стилобата;

B60, W12, F150 – вертикальные конструкции 1 и 2 корпусов подземной части;

B50, W12, F150 – вертикальные конструкции 3 корпуса подземной части;

B40, W12, F150 – вертикальные конструкции подземной части стилобата;

B40, W12, F150 – горизонтальные конструкции подземной части;

B30, W6, F150 – лестницы (марши и площадки) подземной части;

B60, W4, F75 – вертикальные конструкции 1-5 этажей 1 и 2 корпусов наземных частей;

B50, W4, F75 – вертикальные конструкции 6-18 этажей 1 корпуса, 6-11 этажей 2 корпуса и 1-3 этажей 3 корпуса наземных частей;

B40, W4, F75 – вертикальные конструкции 19-36 этажей 1 корпуса, 12-21 этажей 2 корпуса и 4-10 этажей 3 корпуса надземных частей;

B35, W4, F75 – вертикальные конструкции 37-44 этажей 1 корпуса, 22-34 этажей 2 корпуса и 11-19 этажей 3 корпуса наземных частей;

B30, W4, F75 – вертикальные конструкции с 45 этажа и выше 1 корпуса, с 35 этажа и выше 2 корпуса, с 20 этажа и выше 3 корпуса наземных частей;

B40, W4, F75 – горизонтальные конструкции над 1-18 этажами 1 корпуса, над 1-11 этажами 2 и 3 корпусов надземных частей;

B35, W4, F75 – горизонтальные конструкции с 20 этажа и выше 1 корпуса, с 13 этажа и выше 2 корпуса и с 5 этажа и выше 3 корпуса надземных частей;

B30, W4, F75 – лестницы (марши и площадки) наземной части.

Арматура – класса A240, A500C, с дополнительной арматурой в зонах продавливания.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):
0,000 = 164,900;

низа фундаментных плит
(без учета приямков):

1 корпуса	-13,300 = 151,600, -12,300 = 152,600;
2 корпуса	-12,900 = 152,000, -12,300 = 152,600;
3 корпуса	-12,700 = 152,200, -12,300 = 152,600, -11,700 = 153,200;
стилобата	-11,700 = 153,200;

нижнего конца свай:

1 корпуса	-49,100 = 115,800;
2 корпуса	-40,900 = 124,000;
3 корпуса	-38,700 = 126,200.

Фундаменты:

Фундаменты 1, 2, 3 корпусов – плитные на свайном основании:

1 корпуса – толщиной 1400, 2400 мм;

2 корпуса – толщиной 1400, 2000 мм;

3 корпуса – толщиной 800, 1400 и 1800 мм;

сваи – висячие, буронабивные, соединение – шарнирное:

1 корпуса – Д1500 мм (шаг не менее 2,5 м, длина 32,4, 36,6, 35,8 м);

2 корпуса – Д1400, 1500 мм (шаг не менее 2,4 м, длина 24,6, 28,0 и 28,6 м);

3 корпуса – Д1000 мм (шаг не менее 2,0 м, длиной 23,0, 23,4, 26,0, 26,4 и 28,0 м);

несущая способность «центральных» свай по грунту, с учетом коэффициента надежности 1,4 составляет:

1 корпуса – 927,4 тонн при расчетных нагрузках до 751,2;

2 корпуса – 897,0 тонн при расчетных нагрузках до 547,0;

3 корпуса – 516,1 тонн при расчетных нагрузках до 471,9;

предусматриваются статические испытания, до начала массового устройства.

Фундамент стилобата – плитный толщиной 800 мм, на естественном основании;

предусматриваются локальные утолщения, в местах устройства башенных кранов до 1400 мм.

Прямки – глубиной до 4,85 м, толщина днищ 1000-1200 мм.

Вуты – из бетона класса В40, по уклону.

Основание:

в уровне низа фундаментных плит – насыпные грунты (от ИГЭ-1 до ИГЭ-1*, $E=5$ МПа);

в уровне низа свай – пески мелкие, плотные (ИГЭ-15, $E=45$ МПа);

в осях «П.А-П.Г/П.7-П.19» предусматривается искусственное основание из песчаного грунта, толщиной до 5,0 м, с обеспечением послойного уплотнения не менее $E=25$ МПа;

бетонная подготовка – толщиной 100 мм, из бетона класса В10, по щебеночному основанию толщиной 200 мм.

Несущие конструкции подземной части:

внутренние и наружные стены, в том числе стены лестнично-лифтовых узлов – толщиной 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600 мм (с утеплением наружных стен);

колонны и пилоны – сечением 250x1000, 300x1000, 500x900, 600x800, 600x1000, 600x1400, 640x900, 700x1100, 750x1400, 800x800, 800x1000, 900x1400, 900x1000 мм;

плиты перекрытия – безбалочные толщиной 200, 250 мм, с капителями «вниз»;

плиты покрытия – безбалочные толщиной 300, 350 мм, с капителями «вниз»;

капители – толщиной 500, 800 (покрытия) мм, с уклоном граней 1:2-1:4 (с учетом толщины плиты);

гидроизоляция (конструкций, соприкасающихся с грунтом) – оклеечная на битумной основе, дополнительно предусматривается защита от биогаза.

Несущие конструкции наземной части:

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

колонны и пилоны – сечением 220х900, 250х900, 300х900, 350х900, 400х900, 450х900, 500х900, 550х900 мм;

плиты перекрытия – с контурными балками «вниз» толщиной 180 мм (за исключением оговоренных ниже):

плиты перекрытия 1 корпуса – с контурными балками «вниз» толщиной 200 мм;

плиты перекрытия 2 корпуса на отметках 72,700, 135,400, 138,700 и 3 корпуса на отметке 66,100 – с контурными балками «вниз» толщиной 200 мм;

контурные балки – высотой 650 мм (в створе с наружными пилонами);

в корпусе 1 предусмотрены «выносы» плит перекрытий за грань фасадных пилонов на 220 мм;

распределительные (трансферные) балки в 1, 2, 3 корпусах на отметках 0,600 и 6,700 (над зонами проезда) – высотой 800-1700 мм;

распределительные (трансферные) балки по периметру корпусов на отметках от 0,250 до 0,500 и 6,600 – высотой 1500-1700 и 650-1000 мм соответственно.

плиты покрытия – с контурными балками «вниз» толщиной 250 мм;

плиты покрытия надстроек лестнично-лифтовых узлов – толщиной 180 мм.

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 (несущие и второстепенные балки из труб сечением 140х100х5 и 70х50х4 мм соответственно, с листовым покрытием, марка стали С255);

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;

локально оштукатуривание поверхностей с покраской (стены технических балконов) и облицовка плитами из камня (цоколь);

декоративные элементы 2-3 корпусов – переменной формы, в составе фасада;

светопрозрачные конструкции (витражи) – стоечно-ригельная конструкция из алюминиевых профилей (стойки и ригеля сечением 50х150, 50х170 мм, при высоте витража 2,5 м и 50х240 мм, при высоте 5,8 м; шаг стоек до 2,265 м);

ограждения на кровлях корпусов (транспортно-спасательных площадок) – светопрозрачные, из закаленного стекла типа триплекс высотой до 1,5 м (стойки сечением 100x100x5 мм, шаг установки 1,2 м, марка стали С245);

лестницы-стремянки на кровлях – стальные;

ограждения на кровлях – в виде парапетов, в сочетании глухих и светопрозрачных поверхностей;

козырьки над входами – светопрозрачные, из закаленного стекла типа триплекс, заводского изготовления;

декоративные и вентиляционные решетки – стальные, заводского изготовления;

крепление всех декоративных и ограждающих конструкций – к несущим конструкциям;

кровли – плоские утепленная, с внутренним водостоком.

Элементы благоустройства:

Предусматривается устройство конструкций благоустройства («консольных») вдоль оси «П.А» за границей подземного паркинга, представляющих собой три уровня площадок, с балконами, амфитеатром, лестницами и пандусами: конструкции – стальные (марка стали С245) и монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок F200, W8); плита 3 (нижнего) уровня – толщиной 350 мм, с консольными балками; плиты вышележащих уровней – толщиной 200, 210, 250 мм по консольным фермам и балкам, с пилястрами (локально по профилированному настилу); балки – из стальных двутавров 20К2, 20К4, 20К8, 20Ш3, 20Ш4, 25К2, 30Ш3, 30К9, 40Ш3, 15К4; подвесы – из стальных профилей сечением 100x4 мм; элементы ферм – из стальных профилей сечением 160x120x8, 300x200x10, 200x120x8 мм (пояса) и 80x4, 80x8, 90x8, 120x4, 140x8 мм (стойки и решетки); лестницы – по стальным косоурам из швеллеров 20П; пандус – из стальных профилей, по консольным балкам.

Устройство подпорных стен на плите покрытия стилобата: тип стен – «гравитационный»; конструкции – монолитные железобетонные (бетон класса В25, арматура классов А500С, А240); толщина стен – 200 мм; высота стен – до 2200 мм.

Устройство подпорных стен вне стилобатной части: тип стен – «угловой»; конструкции – монолитные железобетонные (бетон класса В30, арматура классов А500С, А240); высота стен – до 6950 мм.

В том числе устройство подпорных стен, с креплением «консольных» конструкций благоустройства: конструкции – монолитные железобетонные (бетон класса В30, марок F200, W8); фундамент – плитной толщиной 500 мм; толщина стен – 300 мм; промежуточные площадки – толщиной 300 мм, по консольным балкам 500x600(h) мм.

Устройство наружных лестниц из монолитного железобетона.

Устройство ограждения стилобатной части: ограждение – светопрозрачное, из закаленного стекла типа триплекс заводского изготовления высотой до 3,0 м, устанавливаемое по бетонным парапетам.

Устройство ограждения территории вне стилобатной части: ограждение – высотой до 3,0 м, с несущими конструкциями из стали (марка стали С245); фундаменты – столбчатые, высотой 300 мм; стойки – из труб сечением 140х70х5 мм, шаг 2,0 м.

Локально ограждения устанавливаются по подпорным стенам.

Устройство фонтана, заводского изготовления комплектной поставки: плита основания – из монолитного железобетона (бетон класса В25, марок F200, W8) толщиной 250 мм, с контурными балками (бортами).

Дополнительно предусматривается устройство откоса в осях «П.4-П.19/П.А» заложением 1:1, укрепленного геотехнической сеткой.

Внутриплощадочные сети:

предусматривается устройство камер (колодцев) из сборного железобетона;

устройство ливневой насосной станции, встраиваемой в колодец: фундамент – плитный толщиной 400 мм из монолитного железобетона (бетон класса В25, марок F200, W8);

устройство элементов наружного освещения заводского изготовления комплектной поставки;

устройство котлованов, траншей без и с устройством защитного ограждения: до 1,5 м – в вертикальных стенках, от 1,5 до 3,0 м – в креплениях инвентарными деревянными щитами, более 3,0 м – под защитой стальных труб Д219х10 мм, с обвязочными поясами из двутавров, распорок из труб и деревянной забирки.

Котлован:

котлован – глубиной до 13,10 м от поверхности земли (без учета приямков);

котлован выполняется:

в осях «П.1-П.18/П.Б-П.К» – под защитой монолитной железобетонной «стены в грунте» траншейного типа толщиной 600 мм, с обвязочной балкой «по верху» сечением 600х600(н) мм (бетон класса В30, марок F100, W10, W6 балки, арматура класса А500С и А240, отметка низа «стены в грунте» 145,650-146,850); форшахта – монолитная железобетонная сечением 500х1000(н) мм (бетон класса В15, марок F50, W4, арматура класса А500С и А240);

в осях «П.1/П.А-П.Б», «П.18-П.23/П.Б-П.К» – под защитой стальных труб (шпунт) диаметром 530х8 мм (шаг 1,0 и 1,2 м, отметка низа 146,250-148,850);

устойчивость ограждения котлована обеспечивается – устройством одноярусной распорной системы (в границах «стены в грунте», под защитой грунтовых берм) и по консольной схеме (в границах шпунта), с заглублением ниже дна котлована на 4,0-6,0 м;

распределительные пояса (балки) – из спаренных двутавров 70Б0, в границах устройства шпунта из швеллера 20П;

подкосы и распорки – из труб Д720х10, Д920х10 мм (шаг до 7,0 м);

забирка из досок 40 мм, марки стали Ст20, С245.

Основные результаты расчетов:

конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными двумя независимыми организациями:

ООО «Метрополис», с применением расчетных комплексов «PLAXIS» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146 действителен до 04.05.2022) и «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.НВ27.Н00565 действителен до 10.06.2023);

ООО «КСИ», с применением расчетного комплекса «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 действителен до 07.08.2022);

расчеты произведены, в том числе, с учетом аварийной расчетной ситуации;

научно-техническое сопровождение ведется ООО «ЭПИР», 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 «ЭПИР», с применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния от нового строительства до 39,3 м, расчетные зоны влияния до 68,0 м;

в расчетных зонах влияния находятся:

нежилое здание автозаправочной станции, АЗС (в том числе навес с топливораздаточными колонками, резервуар для хранения топлива и трансформаторной подстанция ТП 24027) по адресу: г.Москва, ул.Лобачевского, д.37, максимальные дополнительные расчетная осадка – 24,00 мм, относительная разность осадок – 0,00090;

нежилое здание по адресу: г.Москва, ул.Лобачевского, д.37, стр.1, максимальные дополнительные расчетная осадка – 8,60 мм, относительная разность осадок – 0,00050;

жилое здание (проектируемый корпус 4) по адресу: г.Москва, ул.Озерная, з/у 1, максимальные дополнительные расчетная осадка – 13,40 мм, относительная разность осадок – 0,00040; в том числе стилобатная часть, максимальные дополнительные расчетная осадка – 30,30 мм, относительная разность осадок – 0,00090;

инженерные коммуникации (сети):

канализации – трубы Д200, Д225 (в футляре Д300), Д600 (в щите Д2000), Д1000, 2Д1400, Д1470 (в щите Д2000) мм;

теплопровода – трубы 2Д500 (в канале 2600х1350) мм;

водопровода – трубы Д426, Д426 (в футляре Д630) мм;

водостока – трубы Д200, Д300, Д400 мм;

газопровода – трубы Д200, 2Д1000 мм;

максимальные расчетные значения дополнительных перемещений инженерных коммуникаций не превышают 119,20 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

Согласно ТУ максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств – 9592,1 кВт с обеспечением в 4 этапа. Категория надежности электроснабжения – II. Источники питания ПС 220 кВ Мневники, ПС 220 кВ Никулино. Класс напряжения сети в точках присоединения – 0,4 кВ. Точки присоединения: РУ 0,4 кВ новых ТП-1, ТП-2, ТП-3 и ТП-4 20/0,4 кВ. Строительство РП8-11 20 кВ, ТП-1, ТП-3 и ТП-4 20/0,4 кВ мощностью 2х2500 кВА каждая, ТП-2 мощностью 2х1250+2х1600 кВА, ПКЛ 20 кВ и РКЛ 20 кВ, оборудование ТП и РП комплексами АИИС КУЭ выполняет АО «ОЭК».

Расчетная мощность электроприемников 1 этапа составляет 2513,4 кВт/2618,1 кВА.

Электроприемники комплекса отнесены к потребителям II и I категории по надежности электроснабжения.

Электроснабжение сооружений I этапа строительства осуществляется от встроенной трансформаторной подстанции ТП-2 2х1250+2х1600 кВА, размещаемой на минус I этаже комплекса вне проекции надземной части комплекса. Для ввода, учета и распределения электроэнергии предусматриваются два главных распределительных щита 0,4 кВ (ГРЩ-1.1 и ГРЩ-1.2). ГРЩ выполняются двухсекционными с централизованным устройством АВР двустороннего действия между вводами. Нагрузка на шинах ГРЩ-1.1 составляет 1185,6 кВт, ГРЩ-1.2 – 1327,8 кВт. Присоединение ГРЩ к выводам силовых трансформаторов до ГРЩ выполняется алюминиевыми шинопроводами. На шинах ГРЩ предусматривается компенсация реактивной мощности.

Для вторичного распределения предусмотрены вводно-распределительные устройства 380/220В: ВРУ1-ВРУ9 жилой части корпусов, ВРУ10 нежилых помещений, ВРУ11 насосных станций ХВС и АПТ, ВРУ12 автостоянки, ВРУ13 ИТП. ВРУ выполняются с двумя вводами и ручным переключением на резерв. В составе ВРУ предусматриваются локальные устройства АВР для питания электроприемников I категории надежности. Электроснабжение систем противопожарной защиты (СПЗ) выполняется от панелей ППУ, подключаемых к вводам ВРУ через отдельные устройства АВР. Размещение ВРУ предусматривается в электрощитовых и технологических помещениях на минус первом этаже, в электрощитовых на кровле корпусов. Электроснабжение ВРУ выполняется по радиальной схеме по двум взаимно резервируемым кабельным линиям (ППГнг(А)-FRHF, ППГнг(А)-HF) от разных секций ГРЩ.

Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов ЩЭУГ, подключаемых по магистральной схеме. Расчетная мощность квартир принята 10 кВт, пентхаусов – 15 кВт. Вводы в квартиры выполняются однофазными, в пентхаусы – трехфазными. В квартирах и нежилых помещениях устанавливаются распределительные щиты ЩМ для механизации отделочных работ. Электрооборудование квартир и нежилых помещений выполняется владельцами и арендаторами после сдачи комплекса в эксплуатацию.

Приборы учета электроэнергии устанавливаются на вводах в ГРЩ и ВРУ, в этажных распределительных щитах ЩЭУГ на присоединениях квартир, на присоединениях щитов механизации арендуемых нежилых помещений, на вводе в щиты освещения кладовых ЩОК, в панелях ОДН общедомовых нагрузок и панелях АВР.

Внутренние электросети выполняются алюминиевыми шинопроводами, кабелями с медными жилами, с изоляцией, не

распространяющие горение и не выделяющий коррозионно-активных газообразных продуктов при горении типа нг(А)-HF. Для питания электроприемников противопожарной защиты и аварийного освещения применяются кабели с огнестойкой изоляцией типа нг(А)-FRHF. Транзит кабелей через смежные пожарные отсеки выполняется в каналах (коробах), защищенных строительными конструкциями с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций. Транзит кабелей питания СПЗ через пожароопасные помещения выполняется в строительных конструкциях с пределом огнестойкости не менее EI 150, транзит остальных кабелей в строительных конструкциях с пределом огнестойкости EI45.

Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками. Режим работы эвакуационного освещения постоянный. Светильники эвакуационного освещения, световые указатели выхода и направления движения оборудуются автономными источниками питания и тестирующими устройствами для проверки их работоспособности. Управление освещением – дистанционное из помещения диспетчерской, автоматическое от фотореле, реле времени и датчиков движения, местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Предусматривается световое ограждение здания и фасадное освещение.

Система заземления электроустановки – TN-C-S. Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Молниезащита предусматривается по III уровню согласно СО 153-34.21.122-2003. На вводах ГРЩ устанавливаются устройства защиты от импульсных перенапряжений.

Электроснабжение наружного освещения предусматривается от ВРУ1 корпуса № 1. Для распределения и управления в электрощитовой корпуса устанавливается щит ЩНО. Для освещения проезда и внутри дворовой территории применяются металлические опоры высотой 6,0 м, оборудуемые светодиодными светильниками мощностью 28 Вт. Расчетная мощность установки наружного освещения составляет 1,29 кВт. Распределительная сеть выполняется кабелями марки ВБШв-1 сечением 5х10 мм², прокладываемыми в траншее в трубах ПНД. Управление освещением – автоматическое от фотореле и реле времени, ручное со щита ЩНО.

Электроснабжение ливневой насосной станции и канализационных расходомеров выполняется кабелями АПвБШп-1 от панели общедомовых нагрузок ВРУ2-К1.

Система водоснабжения

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» и договору на технологическое присоединение, водоснабжение комплекса предусматривается от проектируемой кольцевой сети водопровода D_{y300} мм, с подключением к сети D_{y400} мм в интервале между колодцами № 43506-90884, к сети D_{y300} мм в интервале между колодцами № 48598-47674, к сети D_{y400} мм в интервале между колодцами № 82189-82700, путем устройства двухтрубного ввода D_{y200} мм.

Проектируемая сеть водопровода D_{y300} мм и ввод водопровода D_{y200} мм выполняются силами АО «Мосводоканал».

Предусматривается прокладка трубопроводов системы оборотного водоснабжения к проектируемому пешеходному (сухому) фонтану открытым способом из полиэтиленовых труб ПЭ100 75x4,5, 90x5,4 мм частично в стальных футлярах, частично на железобетонном основании.

Наружное пожаротушение комплекса с расходом 110 л/с обеспечивается от гидрантов на существующих и проектируемых кольцевых водопроводных сетях D_{y300} , 400 мм.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированным приводом.

Общий хозяйственно-питьевой расход воды на вводе – 374,40 м³/сут.

Системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода отдельные.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса четырехзонная, тупиковая, с нижней разводкой магистральных трубопроводов.

Предусматривается устройство самостоятельной системы хозяйственно-питьевого водопровода для помещений сбора мусора, санузлов и помещений уборочного инвентаря (далее по тексту – ПУИ) в подземной автостоянке, с подключением до насосного оборудования системы хозяйственно-питьевого водоснабжения комплекса.

Приготовление горячей воды осуществляется в проектируемом ИТП.

Система горячего водоснабжения комплекса – четырехзонная, с нижней разводкой трубопроводов, с циркуляцией.

В соответствии с заданием на проектирование, в помещениях сбора мусора, санузлах и ПУИ подземной автостоянки предусматривается установка электрических водонагревателей накопительного типа для приготовления горячей воды.

Для встроенных помещений общественного назначения на первом этаже предусматриваются отдельные магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения.

Выполняется установка узлов учета холодной и горячей воды для каждой зоны водоснабжения в каждом корпусе, для потребителей автостоянки, для наружных поливочных кранов в каждом корпусе, на вводах систем холодного и горячего водоснабжения в помещения санузлов и ПУИ жилой части комплекса и в зоны арендаторов.

Для жилой части комплекса магистральные стояки систем холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных вне квартир, с установкой на ответвлениях от стояков запорной арматуры и фильтров, с дальнейшей разводкой труб под потолком межквартирного коридора и установкой узлов учета для каждой квартиры в пространстве подвесного потолка.

В соответствии с заданием на проектирование, установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов к нему в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в квартирах выполняется будущими арендаторами и собственниками помещений после ввода объекта в эксплуатацию.

Предусматривается система оборотного водоснабжения сухого фонтана.

Выполняются:

система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) наземной части комплекса – трехзонаная, с кольцевыми магистральными трубопроводами, с закольцовкой по стоякам, с устройством спринклерных оросителей по всей площади внеквартирных коридоров и в помещениях вестибюлей входных групп жилых корпусов;

система ВПВ подземной автостоянки, включая кладовые жильцов и помещения сбора (временного хранения) мусора, расположенные на этажах подземной автостоянки;

система АПТ подземной автостоянки, включая кладовые жильцов, блоки кладовых жильцов и помещения сбора (временного хранения) мусора, расположенные на этажах подземной автостоянки.

Расход воды на АПТ:

подземная автостоянка – 40,79 л/с;

жилые корпуса – 15,63 л/с.

Расход воды на ВПВ:

подземная автостоянка – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

жилые корпуса – 11,6 л/с (4 струи по 2,9 л/с);

встроенные помещения общественного назначения – 5,8 л/с (2 струи по 2,9 л/с).

Максимальный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса – 51,19 л/с.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются:

проектируемым насосным оборудованием – система хозяйственно-питьевого водоснабжения и ВПВ наземной части комплекса;

напором наружной сети городского водопровода – системы ВПВ и АПТ подземной автостоянки, система хозяйственно-питьевого водопровода для помещений сбора мусора, санузлов и ПУИ подземной автостоянки.

Внутренние сети выполняются из напорных полимерных, стальных и стальных оцинкованных труб.

Система водоотведения

Канализация

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» и договору на технологическое присоединение предусматривается прокладка сетей канализации D_y200 мм, с отводом стоков в существующий колодец на канализационной сети D_y1000 мм на интервале от K1018988 до K1018992, с устройством приборов учета сточных вод в колодцах перед подключением в существующую сеть.

От комплекса предусматриваются выпуски канализации D_y150 , 100 мм.

Сети прокладываются открытым способом из ВЧШГ-труб D_y200 , 150, 100 мм, частично на железобетонном основании, частично в стальных футлярах.

В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части и встроенных нежилых помещений на первых этажах, производственной канализации от технологического оборудования предприятий общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам.

На выпусках производственной канализации предусматривается установка жиросъемников.

Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается устройство насосного оборудования.

Стоки от внутренних блоков кондиционеров отводятся в систему хозяйственно-бытовой канализации с разрывом струи.

Отвод стоков от промывки фильтров сухого фонтана предусматривается с разрывом струи в емкость для сбора воды и далее погружными насосами в сеть канализации.

Установка санитарно-технического и технологического оборудования и разводка трубопроводов канализации от него в помещениях, предназначенных для сдачи в аренду, и в квартирах выполняется силами арендаторов и собственников помещений, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных, стальных оцинкованных и полимерных труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Общий расход канализационных стоков – 353,90 м³/сут.

Дождевая канализация

Согласно техническим условиям ГУП «Мосводосток» и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сетей дождевой канализации Д_у400 мм, с отводом стоков в колодцы на ранее запроектированной сети дождевой канализации Д_у400 мм второго этапа строительства (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 № 77-1-1-3-049885-2021).

Для отвода дождевых стоков с территории выполняется устройство дождеприемных лотков и колодцев с решетками.

Для стоков, отвод самотеком которых невозможен, предусматривается устройство заглубленной канализационной насосной станции ливневых стоков (ЛНС) заводского изготовления в стеклопластиковом корпусе, с насосным оборудованием, фасонными частями и запорной арматурой.

Дождевые стоки с кровель комплекса и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Д_у150, 100 мм отводятся в проектируемые внутриплощадочные сети.

Сети прокладываются открытым способом из двухслойных полипропиленовых гофрированных труб Д_у400 мм, ВЧШГ-труб Д_у150, 100 мм, напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 Д_у150 мм, частично на искусственном основании, частично в стальных футлярах.

Отвод дождевых и талых вод с кровель комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружные сети дождевой канализации. В корпусах высотой более 130,0 м рядом с основным стояком предусматривается резервный стояк, с устройством между ними перемычек.

Расход дождевых вод с кровель:

корпус 1 – 7,49 л/с;

корпус 2 – 6,93 л/с;

корпус 3 – 7,04 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения, от опорожнения систем отопления предусматривается устройство лотков, трапов, приемков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации.

Условно-чистые стоки от наружных блоков кондиционеров, с устройством разрыва струи, отводятся в наружную сеть дождевой канализации.

Прокладка трубопроводов в неотапливаемых зонах выполняется в теплоизоляции с электрообогревом.

Отвод стоков от опорожнения чаши сухого фонтана предусматривается с разрывом струи в емкость для сбора воды и далее погружными насосами в сеть дождевой канализации.

Внутренние сети выполняются из стальных оцинкованных и полимерных труб, с установкой в межэтажных перекрытиях противопожарных муфт.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 8 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – ТЭЦ-25 ПАО «Мосэнергосбыт») через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения – 125-105/45-30 м вод.ст. Расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 77-43°C.

Разрешенная для строительства 1 этапа величина тепловой нагрузки – 7,084 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 7,084 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зоны – 2,020 Гкал/ч;

отопление 2 зоны – 1,470 Гкал/ч;

отопление 3 зоны – 0,246 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ – 1,883 Гкал/ч;

горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 1,465 Гкал/ч, в том числе:

горячее водоснабжение 1 зоны – 0,659 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 2 зоны – 0,593 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 3 зоны – 0,337 Гкал/ч;

горячее водоснабжение 4 зоны – 0,188 Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте системы отопления (90-70°C), система вентиляции (95-70°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Для обеспечения горячего водоснабжения на время отключения тепловой сети предусматривается установка емкостных электрических водонагревателей

совместно с использованием трехходовых клапанов для регулирования температуры горячей воды. Теплообменники систем отопления устанавливаются со 100% резервом. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и с функцией заполнения, системы вентиляции – мембранным расширительным баком. Заполнение и подпитка системы вентиляции осуществляются 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. Также предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах – для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями.

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

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрена трехзонная система отопления. Самостоятельные ветви водяного отопления предусмотрены для жилой части, помещений на подземных этажах, встроенных помещений.

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 предусмотрена двухтрубная система водяного отопления. Для кладовых, необъединенных в блоки, предусмотрено воздушное отопление. Прокладка магистральных трубопроводов предусмотрена открыто под перекрытием. В качестве отопительных приборов применяются стальные панельные радиаторы. Для электротехнических помещений предусматривается установка электрических приборов отопления.

Для отопления встроенно-пристроенных помещений общественного назначения предусматриваются отдельные ветки системы отопления. Системы отопления встроенно-пристроенных помещений общественного назначения приняты двухтрубными водяными. Магистральные трубопроводы проходят под перекрытием подземной части комплекса. 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 горизонтальной трубопроводами из сшитого полиэтилена (РЕ-Ха), 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 конвекторы или радиаторы. Отопительные приборы оснащаются регулирующими клапанами с термоголовками. Над входными дверями во встроенные помещения первого этажа предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы.

Для отопления жилой части принята двухтрубная система отопления с горизонтальной прокладкой магистральных трубопроводов под перекрытием подземной части зданий. В корпусах 2 и 3 система отопления предусмотрена двузонной, в корпусе 1 – трехзонной. 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, 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. В качестве приборов отопления в зонах с витражным остеклением предусматриваются конвекторы, устанавливаемые в конструкции пола. В остальных случаях в качестве приборов отопления устанавливаются конвекторы или радиаторы. Над входными дверями предусмотрены электрические воздушно-тепловые завесы.

Для теплоснабжения приточных установок, ВОА 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 арендных помещений и входных групп и помещений подземной части (кроме автостоянки)

предусматриваются две ветки системы теплоснабжения. 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 $D_{\text{в}} 50$ мм включительно. Трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Магистральные трубопроводы покрываются теплоизоляцией.

Вентиляция

В помещениях подземной автостоянки предусматриваются системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные вентиляционные установки предусматриваются с резервированием вентиляторов, приточные установки – с резервированием электродвигателей. Для каждого этажа пожарной секции автостоянки 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 вентиляции электрощитовых и ГРЩ подземной части предусматриваются механические приточные и вытяжные системы, рассчитанные на ассимиляцию тепловыделений. Вентиляторы систем размещаются в венткамерах. Забор воздуха осуществляется с фасада здания на уровне первого этажа, выброс воздуха предусмотрен с фасада в уровне минус первого этажа. Для вентиляции электрощитовых, расположенных на кровле здания, предусматриваются системы механической вытяжной вентиляции работающие по датчику температуры в помещении.

Во встраиваемых помещениях общественного назначения предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением для каждой арендной зоны. Самостоятельные системы предусмотрены для помещений различного функционального назначения. Приточные системы вентиляции предусмотрены с резервными вентиляторами. Забор наружного воздуха осуществляется с фасада здания. Выброс отработанного воздуха из помещений кафе, санузлов, душевых, местных отсосов из помещений

общепита осуществляется на уровне кровли корпусов. Для остальных помещений без вредных выделений, а также резких или неприятных запахов выброс предусмотрен с фасада автостоянки на расстоянии не менее 8,0 м от воздухозаборных устройств. Размещение вентиляционного оборудования встроенных помещений предусмотрено в пределах обслуживаемых помещений. Для ассимиляции теплоизбытков в помещениях предусмотрены системы кондиционирования (сплит-системы). Наружные блоки систем кондиционирования размещаются на фасадах зданий.

В жилой части зданий, включая места общего пользования, служебные и технические помещения, предусматриваются самостоятельные системы вентиляции. Для вентиляции помещений входной группы предусматриваются приточные и вытяжные системы с механическим побуждением. Для квартир предусмотрены механические вытяжные системы вентиляции и естественный неорганизованный приток воздуха через специальные приточные устройства в оконных конструкциях, защищенных от повышенного ветрового давления. Для удаления воздуха из помещений приняты системы вентиляции с устройством сборных вертикальных каналов с каналами-спутниками (воздушными затворами). Прокладка воздуховодов от обслуживаемых помещений до вертикальных коллекторов осуществляется под потолком квартир и в пространстве подвесного потолка межквартирных коридоров. Вертикальные коллекторы и воздушные затворы предусматриваются с нормируемым пределом огнестойкости. На каждом воздушном затворе предусматривается установка дроссель клапанов и обратных клапанов. На воздушных затворах, кроме воздушных затворов на воздуховодах, обслуживающих только помещения кухонь, предусмотрена установка клапанов постоянного расхода. Подключение вытяжных зонтов от кухонь в систему вытяжной вентиляции не предусмотрено. Вытяжные системы жилой части предусматриваются каркасного типа уличного исполнения, с резервированием электродвигателя и устанавливаются на кровле здания. Приточные системы, обслуживающие входную зону, размещаются в пространстве подвесных потолков, данные системы предусмотрены с резервными вентиляторами.

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 балконах. Наружные блоки систем кондиционирования, обслуживающих первый этаж, располагаются в нишах на фасаде здания.

Для помещения ИТП и энерготехнических помещений для нужд энергоснабжающей организации предусматриваются самостоятельные

приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением и с рециркуляцией воздуха. Системы вентиляции энерготехнических помещений для нужд энергоснабжающей организации предусмотрены с резервными вентиляторами. Для каждой пары данных помещений предусматривается автономная система вентиляции. Вентиляторы устанавливаются в помещении для вентиляционного оборудования.

Для помещений электрощитовых, расположенных в подземной части здания, в которых предусматривается применение установок автоматического аэрозольного пожаротушения, предусмотрено удаление веществ тушения после срабатывания установок автоматического пожаротушения, с использованием систем общеобменной вентиляции. Вытяжные устройства располагаются в верхней и нижней зоне помещений, обеспечивая расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена. В местах пересечения воздуховодами ограждений помещений, защищаемых установками газового/порошкового пожаротушения, предусмотрены противопожарные клапаны двойного действия с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Для вентиляции мусорокамер предусматриваются отдельные механические вытяжные системы. Выброс воздуха осуществляется над кровлей.

Для помещений кроссовых, с требованиями к круглосуточному и круглогодичному удалению избыточного тепла, предусматривается установка сплит систем с низкотемпературным комплектом и 100% резервированием 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. 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. Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции из автостоянки и рампы располагаются на кровле корпусов 2 и 3. Оборудование системы вытяжной противодымной вентиляции рампы располагается под перекрытием рампы. Каналы систем вытяжной противодымной вентиляции подземной автостоянки предусмотрены общими с системами вытяжной общеобменной вентиляции подземной автостоянки. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-закрытых (на системах противодымной вентиляции) и нормально-открытых (на системах общеобменной вентиляции) противопожарных клапанов.

Для поэтажных коридоров и вестибюля первого этажа жилой части предусмотрены механические приточные и вытяжные системы противодымной вентиляции. Компенсация удаляемых продуктов горения из вестибюля осуществляется воздухом, поступающим через шахты лифтов с режимом «пожарная опасность». 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 и лифтовые шахты 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 обеспечения избыточного давления воздуха в защищаемых

помещениях в нормируемом диапазоне предусмотрена установка клапанов избыточного давления.

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 проектирование и техническими условиями Департамента ГОЧС и ПБ, ПАО «МГТС».

В соответствии с техническими условиями ПАО «МГТС» на присоединение к сетям связи общего пользования, предусматривается строительство кабельной канализации от ввода в здание до колодца НК6 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 № 77-1-1-3-049885-2021) и прокладка волоконно-оптического кабеля по проектируемой и существующей кабельной канализации от точки присоединения – кластерная муфта на кабеле № 77-431-PON-56-96 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 № 77-1-1-3-049885-2021).

Для организации телефонной связи, телевидения, радиовещания и доступа к сети Интернет, предусмотрена мультисервисная сеть по технологии «GPON», для предоставления физических каналов системам передачи данных, установка активного сетевого оборудования с подключением к сети связи общего пользования. Для обеспечения доступом к сети интернет, телефонной связи пользователей комплекса, служб эксплуатации предусмотрено создание отдельной структурированной кабельной системы категории «5е», с организацией бесшовного покрытия «Wi-Fi» в местах общего пользования (входные группы, внутриплощадочная территория).

Получение сигналов ГО и ЧС предусмотрено посредством сети радиовещания с подключением по проводной линии связи и объектовой/этажной системы оповещения с подключением по проводной и радиоканальной линиям связи. Доведение программ вещания и сигналов ГО и ЧС осуществляется через распределительную сеть радиовещания, и систему оповещения и управления эвакуацией.

Система связи для маломобильных групп населения, на базе специализированного оборудования, предусматривает организацию двухсторонней связи, из санитарных узлов для инвалидов и зон безопасности с дежурным персоналом.

Системы обеспечения безопасности в составе:

локально-вычислительная сеть для систем безопасности;

система контроля и управления доступом дополнительных входов в жилую часть, входов в подземный паркинг, вспомогательного входа на придомовую территорию, а также въездов в подземный паркинг и на придомовую территорию через дистанционно управляемые ворота и шлагбаумы;

система домофонной связи с возможностью аудио и видео связи, система охранно-тревожной сигнализации;

система охранного телевидения контролирующая, в том числе в ночное время, наружный периметр зданий, вход в подъезды, детские площадки, въезд/выезд на территорию и в паркинг, позволяющий фиксировать каждое транспортное средство (общий обзор и распознавание номерных знаков транспорта), основные проезды паркинга, зону загрузки в паркинге, зоны гостевых машино-мест, а также обеспечивающая общий обзор вестибюлей входных групп, кабин лифтов;

автоматическая система пожарной сигнализации на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного обнаружения опасных факторов пожара, формирования сигнала на управление системами противопожарной защиты, и передачей сигнала о пожаре в пожарную часть по выделенной в установленном порядке радиоканальной линии связи;

система оповещения и управления эвакуации людей при пожаре четвертого типа. Управление системой предусматривается в автоматическом режиме от автоматической системы пожарной сигнализации или системы пожаротушения.

Исполнение кабельных линий систем противопожарной защиты и способы их прокладки, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения сертифицированных кабельных линий, с кабелями исполнения типа нг(А)-FRHF.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжной вентиляции;
кондиционирования;
воздушно-тепловых завес и отопительных агрегатов;
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
тепломеханических процессов;
автоматического учета тепловой энергии;
отвода условно чистых вод;
вентиляция.

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 обеспечивает управление, контроль, регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

Управление системой кондиционирования осуществляется комплектной системой автоматизации.

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

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.

Дренажные насосы оборудуются поплавковыми выключателями, обеспечивающими запуск насоса по заданному уровню жидкости, а также защиту от сухого хода. Передача сигнала о переполнении приемков осуществляется по датчикам 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, предусмотренный во втором этапе (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 №77-1-1-3-049885-2021).

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 во втором этапе (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 №77-1-1-3-049885-2021).

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)-FRHF.

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 цифрового интерфейса поступают на устройство сбора и передачи данных (УСПД).

Информация об электропотреблении с УСПД по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ, предусмотренный во втором этапе (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 01.09.2021 №77-1-1-3-049885-2021).

Автоматизированная система коммерческого учета водопотребления и теплотребления обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды и теплотребления и с передачу данных по цифровому интерфейсу в УСПД, устанавливаемое в электротехническом шкафу в помещении сетей связи. Для учета водопотребления и теплотребления квартир используются радиоканальные счетчики. Базовая станция предусматривается на кровле корпуса 2.

Информация о водо- и теплотреблении с УСПД и базовой станции по «Ethernet» передается на АРМ АСКУЭ.

Кабели систем учета предусмотрены нг(А)-НГ.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Предусмотрено оснащение установками аэрозольного пожаротушения электротехнических помещений пожарного отсека подземной автостоянки.

Приняты генераторы огнетушащего аэрозоля, предназначенные для локализации и тушения пожаров подкласса А2, класса В, С и электрооборудования, находящегося под напряжением.

Локализация и тушение пожара осуществляется путем заполнения защищаемого объема помещения продуктами сгорания состава, образующихся при работе генератора огнетушащего аэрозоля (ГОО).

Генераторы установлены непосредственно в защищаемых помещениях. Места установки ГОО выбраны с учетом обеспечения заданной интенсивности подачи аэрозоля. Применены настенные модули.

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 аэрозоля из генератора с момента срабатывания пожарных извещателей или включения дистанционного пуска для эвакуации людей и отключения инженерных систем защищаемого помещения.

При открытии входных дверей в течение времени задержки, запуск пожаротушения приостанавливается. Предусматриваются доводчики на всех дверях защищаемых помещений.

Предусмотрен 100% запас генераторов в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Предусмотрено удаление огнетушащего вещества и дыма после срабатывания генераторов аэрозоля.

Технологические решения

В составе комплекса предусмотрено размещение: предприятий питания, офисов.

Офисные помещения имеют отдельный вход с улицы.

Минимальная площадь офисов принята из условия обеспечения не менее 6,0 м² на одного сотрудника.

Численность персонала офисов, человек: корпуса 1 – 42, корпус 2 – 17, корпус 3 – 34.

Режим работы офисов: 8 часов в сутки, 5 дней в неделю.

Мощность предприятий питания, блюд в сутки: кофейня на 26 посадочных мест в корпусе 2 – 618, кофейня на 40 посадочных мест в корпусе 2 – 950, кофейня на 28 посадочных мест в корпусе 3 – 665.

Предприятия работают на полуфабрикатах высокой степени готовности.

Форма обслуживания: официантами, самообслуживание через барную стойку.

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

Предприятия работает на многоразовой посуде.

Численность персонала предприятия питания, человек в максимальную смену: кофейня на 26 посадочных мест в корпусе 2 – 4, кофейня на 40 посадочных мест в корпусе 2 – 5, кофейни на 28 посадочных мест в корпусе 3 – 3.

Режим работы предприятий питания: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю.

Подземная трехэтажная отапливаемая закрытая автостоянка манежного типа предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 410 машино-мест, включая 60 зависимых мест хранения и 57 машино-мест временного хранения (согласно СТУ).

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Расстояния между автомобилями и конструкциями здания приняты на основании СТУ.

Машино-места для автомобилей инвалидов на кресле-коляске предусмотрены на территории комплекса.

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по встроенной закрытой, двухпутной криволинейной рампе. Междуетажное перемещение предусмотрено по встроенным закрытым, двухпутным, прямолинейным рампам. Продольный уклон прямолинейных рамп – не более 18%. Продольный уклон криволинейной рампы – не более 13%, с внешним радиусом – не менее 7,4 м. Предусмотрены участки плавного сопряжения рамп с горизонтальной поверхностью в соответствии с требованиями СТУ. Предусмотрен въезд автомобилей с клиренсом не менее 130 мм. Ширина проезжей части рампы – не менее 3,2 м согласно СТУ. На рампах предусмотрен разделительный барьер и колесоотбойные устройства.

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

Численность персонала: 4 человека в максимальную смену.

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю.
 Параметры пассажирских лифтов приняты на основании СТУ.

Для вертикального перемещения предусмотрено:

в корпусе 1 по 1 лифту грузоподъемностью 1425 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН 4 лифта грузоподъемностью 800 кг, скоростью 5 м/с;

в корпусе 2 по 1 лифту грузоподъемностью 1425 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН и 3 лифта грузоподъемностью 800 кг, скоростью 5 м/с;

в корпусе 3 по 1 лифту грузоподъемностью 1600 кг с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН и 3 лифта грузоподъемностью 800 кг, скоростью 3 м/с.

Подъемная платформа для МГН предусмотрена грузоподъемностью 410 кг со скоростью 0,15 м/с.

Для удаления мусора предусмотрена грузовая платформа грузоподъемностью 1500 кг, скоростью до 0,08 м/с

Система мусороудаления разработана на основании СТУ.

Накопление отходов предусмотрено в буферные мусорокамеры, размещенные на первом подземном этаже комплекса, с дальнейшим перемещением службой эксплуатации комплекса в помещение мусорокамеры к грузовому подъемнику, поднимающемуся на первый этаж, далее на площадку сбора мусора, расположенную на прилегающей территории.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности
 В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3.

Предусматривается оснащение объекта средствами обеспечения антитеррористической защищенности (АТЗ): системой контроля и управления доступом (СКУД), системой охранной и тревожной сигнализации (СОТС), системой охранного видеонаблюдения (СОТ), системой экстренной связи (СЭС), системой охранного освещения (СОО).

Предусматривается оснащение объекта системами связи и сигнализации: системой автоматической пожарной сигнализации (АПС), системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ), системой радиотелефонии.

Вывод информации от средств обеспечения АТЗ предусматривается на автоматизированные рабочие места (АРМ), размещаемые в помещении «Центрального пункта управления систем безопасности + Центральный пункт управления систем противопожарной защиты, Центральный пункт управления инженерных систем» (далее ЦПУ СБ+ЦПУ СПЗ, ЦПУ ИС), предусмотренного на первом этаже в составе помещений второго этапа строительства (положительное заключение Мосгосэкспертизы от

01.09.2021 №77-1-1-3-049885-2021).

Проектными решениями определены модель нарушителя и критически важные элементы (точки) объекта.

Предусматривается оборудование СОР, СОО, СОТС, СЭС всех входов и помещений с возможным единовременным нахождением людей численностью более 50 человек.

В помещениях общественного назначения, сдаваемых в аренду, на первых этажах объекта, не предусматривается единовременное нахождение людей численностью более 50 человек. Охрана данных помещений предусматривается собственником, до передачи их в аренду.

Для обеспечения контроля въезда транспортных средств в подземную автостоянку, на въезде, предусмотрена установка ворот и шлагбаума с оборудованием СКУД. Контроль въезда предусматривается из помещения охраны, на минус первом этаже объекта. В помещении охраны предусматривается АРМ СКУД, СОР, устройство переговорной связи с помещением ЦПУ СБ+ЦПУ СПЗ, ЦПУ ИС второго этапа, радиотрансляционная абонентская точка.

При въезде в подземную автостоянку предусмотрена установка стоек системы голосовой связи с сотрудником службы охраны.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия и боеприпасов, а также минимизации ущерба от действия взрывных устройств предусматриваются: досмотровое зеркало, ручной металлодетектор, локализатор взрыва. Хранение досмотрового оборудования, а также размещение сотрудников охраны предусмотрено в помещении охраны. Осмотр транспортных средств предусматривается при въезде в подземную автостоянку.

Перед местами доступа посетителей на объект, где возможно нахождение людей числом более 50 человек, проектными решениями обеспечивается возможность мониторинга указанных мест доступа, на предмет обнаружения оружия, взрывчатки и боеприпасов при помощи СОР и СОО.

Для ограничения доступа транспортных средств на придомовую территорию предусмотрено ограждение территории с установкой ворот и шлагбаума. Предусмотрена возможность оборудования зоны въезда на придомовую территорию вызывной панелью и видеонаблюдением с передачей сигнала, и контролем въезда из помещения ЦПУ СБ+ЦПУ СПЗ, ЦПУ ИС второго этапа.

Предусмотрены решения с требованиями к эксплуатации систем безопасности объекта.

Проект организации строительства

Подготовительные работы: устройство временного ограждения стройплощадки, в местах массового прохода пешеходов предусмотрена пешеходная галерея, размещается пост охраны, размещение бытового городка, обеспечение стройплощадки электроснабжением, водоснабжением, средствами связи, средствами пожаротушения, устройство пункта мойки колес, размещение площадок складирования.

Работы основного периода: устройство ограждения котлована, разработка грунта котлована, подготовка основания, устройство свайного фундамента, монтаж подземной части здания, монтаж наземной части здания, фасадные и кровельные работы, прокладка внутренних инженерных сетей, отделочные работы, прокладка наружных инженерных сетей, монтаж подпорных стен, лестниц и пандусов, фонтана, благоустройство территории.

Ограждение котлована – «стена в грунте» траншейного типа, выполняется экскаватором с грейферным оборудованием.

Устойчивость ограждения котлована обеспечивается поэтапным монтажом распорной системы из стальных труб с устройством промежуточных опорных стоек из стальных труб. Распорная система монтируется с помощью автомобильного крана грузоподъемностью до 25,0 т и башенных кранов.

Фундаменты корпусов свайные, буронабивные сваи основания выполняются под защитой обсадных труб.

Котлован разрабатывается с помощью экскаватора, оборудованного «обратной лопатой» и грейферным оборудованием.

Работы в котловане ведутся под защитой открытого водоотлива.

В качестве основных грузоподъемных механизмов используются три башенных крана грузоподъемностью до 10,0 т с вылетом крюка 40,0, 50,0, 40,0 м, кроме того, при погрузочно-разгрузочных работах используется башенный кран грузоподъемностью до 10,0 т и вылетом крюка 35,0 м.

Башенные краны для монтажа здания монтируются на фундаментной плите строящегося здания с местным усилением, башенный кран для погрузочно-разгрузочных работ монтируется на собственном железобетонном фундаменте.

Работа башенных кранов ведется с компьютерным ограничением зоны обслуживания.

Для уменьшения опасной зоны от работы башенных кранов вдоль фасада в соответствии со стройгенпланом монтируется защитный экран. Защитный экран монтируется с опережением монтажного горизонта.

Подача материалов на монтажный горизонт выполняется грузопассажирскими подъемниками и башенными кранами.

Бетонные работы ведутся в щитовой инвентарной опалубке, подача бетона выполняется автомобильным бетононасосом, стационарными бетононасосами или в бадье краном.

Фасадные работы ведутся с вышек-тур и инвентарных строительных лесов.

Прокладка подводящих инженерных сетей ведется открытым способом.

Обратная засыпка траншей и котлованов выполняется местным грунтом под газонами, песком на всю глубину под дорогами.

Инженерные сети, подпорная стена, малые архитектурные формы, ливневая насосная станция, монтируются с помощью автомобильных кранов грузоподъемностью до 16,0 т.

Потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 800,2 кВт.

Продолжительность строительства определена директивно Задаaniem на проектирование и составляет 48 месяцев, в том числе прокладка инженерных коммуникаций.

Предусмотрен мониторинг объектов капитального строительства, расположенных в зоне негативного влияния.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения строительных работ, в том числе при прокладке наружных инженерных сетей, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, а также сварочные, асфальтоукладочные и земляные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ четырнадцати наименований при максимальной мощности выброса с учетом мероприятий 0,24 г/с.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период строительства предусмотрены: применение современной строительной техники и автотранспорта, отвечающего достигнутому в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов с применением каталитической очистки отработавших газов от продуктов неполного сгорания топлива, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, исключение простоев техники с работающими двигателями, использование в работе техники с электроприводом.

В период эксплуатации комплекса источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться устья систем вытяжной

вентиляции из подземной автостоянки, а также двигатели подъезжающих и обслуживающих автомобилей.

В атмосферу ожидается поступление 2,14 г/с (6,930 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов рассеивания, приземные концентрации загрязняющих веществ на ближайших нормируемых объектах не превысят допустимых значений.

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

Мероприятия по охране водных объектов

Водоснабжение и водоотведение строительной площадки планируется от действующих городских сетей.

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

Питьевая вода доставляется на строительную площадку специализированной организацией.

На период строительных работ отведение поверхностного стока, предотвращение инфильтрации загрязнителей в подземные воды будет реализовано путем организации водоотводных канав для отвода поверхностных вод через колодец-гаситель на временные локальные очистные сооружения, устраиваемые в подготовительный период строительства, с последующим отведением очищенного стока в точку сброса сети водостока, согласно техническим условиям.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта предусмотрено от существующих городских сетей, согласно техническим условиям.

На выпусках производственной канализации устанавливаются жиросъемники.

Согласно техническим условиям ГУП «Мосводосток» и договору на технологическое присоединение, предусматривается прокладка сетей дождевой канализации с отводом стоков на проектируемые очистные сооружения на территории Этапа 2, с последующим подключением очищенных стоков в существующий колодец на сети вдоль ул.Озерной.

Технологический процесс очистки стоков включает: пескоотделитель, маслосъемник и сорбционный фильтр.

Технологическая схема очистки поверхностного стока принята на основании обеспечения качества очищенных сточных вод,

соответствующего нормативам водных объектов рыбохозяйственного значения.

Организация подобной схемы исключает прямое негативное воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод.

Мероприятия по обращению с отходами

Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при ведении работ на объекте, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники.

В соответствии с Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», образующиеся отходы подлежат раздельному накоплению в бункерах, устанавливаемых на стройплощадках, либо погрузке для вывоза непосредственно после образования и своевременной передаче на дробильно-сортировочные комплексы, на переработку специализированным организациям и на производственные участки по рекуперации отходов.

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов одиннадцати наименований в общем расчетном количестве 758,862 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории комплекса.

Отходы подлежат передаче специализированным организациям для переработки и обезвреживания, а также размещению на специализированных полигонах.

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

Грунты с категорией загрязнения «умеренно опасная» можно использовать под отсыпки выемок и котлованов, с пересыпкой слоем чистого грунта не менее 0,2 м;

Грунты с «допустимой» категорией загрязнения можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

На территории под застройку необходимо провести мероприятия по биогазовой защите здания.

Мероприятия по предотвращению проникновения почвенных газов в помещения

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по защите комплекса от биогаза:

удаление опасных газогенерирующих грунтов из строительного котлована на глубину распространения данных грунтов;

горизонтальный и вертикальные газозащитные экраны, состоящие из монолитной железобетонной плиты фундамента и монолитных железобетонных стен подземной части с гидроизоляцией;

обеспечение вентиляции подземных помещений подвала, с коэффициентом воздухообмена не менее $0,5 \text{ сут}^{-1}$;

герметизация вводов коммуникационных труб.

Озеленение

На участке строительства этапа 1 произрастают 1250 деревьев и 2386 кустарников, из них вырубается 1249 деревьев и 2386 кустарников, сохраняется 1 дерево. На участке организации временного проезда на участок строительства деревья и кустарники отсутствуют. По завершению строительства на участке организации временного проезда предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова.

Общая площадь озеленения участка строительства составляет $2863,0 \text{ м}^2$.

Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено: посадка 16 деревьев и 879 кустарников, устройство цветников из многолетников на площади $498,0 \text{ м}^2$, устройство газона на откосе с учетом заложения склона на площади $1288,0 \text{ м}^2$, устройство газона на откосах укрепленных георешеткой с учетом заложения склона на площади $588,0 \text{ м}^2$, устройство газона по газонной решетке на площади $1567,0 \text{ м}^2$, устройство над въездом в автостоянку газона укрепленного газонной решеткой на откосе с учетом заложения склона составляет $18,0 \text{ м}^2$; на многоуровневых площадках предусмотрена посадка 45 кустарников (лиан) и 45 штук многолетников.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектируемая жилая застройка размещена вне границ санитарно-защитных зон окружающих промышленных предприятий. Решение Роспотребнадзора об установлении СЗЗ от АЗК МС 107 «Очаково» от 18.03.2021 № 77-00183.

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

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

Объемно-планировочные решения нежилых этажей предусматривают размещение помещений общественного назначения: предприятия торговли, предприятия общественного питания, офисных помещений, которые

соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям и соблюдают гигиенический принцип поточности.

Жилой комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Сбор мусора осуществляется жильцами самостоятельно в помещения временного хранения мусора на автостоянке, с последующим перемещением службой эксплуатации на первый этаж с последующим перемещением в контейнеры на придомовой территории.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по дератизационной защите проектируемого объекта.

Согласно представленной проектной документации параметры светового и инсоляционного режимов в нормируемых помещениях проектируемого комплекса, а также на прилегающей территории будут соответствовать гигиеническим требованиям.

Согласно представленным расчетам шум от инженерного оборудования и от автотранспорта не превысит допустимые нормы в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей территории, при обязательном выполнении предложенных проектной документации шумозащитных мероприятий (устанавливаются шумозащитные окна с уровнем звукоизоляции в режиме проветривания при открытом климатическом (вентиляционном) клапане не менее 20 дБа).

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

На проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности здания разработаны специальные технические условия, согласованные в установленном порядке (далее – СТУ ПБ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой и помещениями общественного назначения (далее-жилой комплекс) состоит из трех жилых корпусов 1, 2, 3 (54, 42, 30 этажей соответственно), объединенных единой трехуровневой подземной автостоянкой.

Жилой комплекс запроектирован I степени огнестойкости, с повышенными пределами основных несущих конструкций:

R (REI) 150 – корпус 3 высотой более 75,0 м (не более 100,0 м);
R (REI) 180 – корпус 2 высотой более 100,0 м (не более 150,0 м);
R (REI) 240 – корпус 1 высотой более 150,0 м (не более 200,0 м) и подземная автостоянка.

Класс конструктивной пожарной опасности жилого комплекса – С0.

В состав жилого комплекса входят помещения классов функциональной пожарной опасности: Ф1.3, Ф3.1, Ф3.2, Ф3.5, 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.

Противопожарные расстояния от стен проектируемой встроенно-пристроенной подземной автостоянки до лесных насаждений предусмотрены не менее 7,0 м, при этом наружная стена подземной автостоянки, обращенная к лесным насаждениям, предусмотрена противопожарной с пределом огнестойкости не менее REI 240 (согласно СТУ ПБ).

Противопожарные расстояния от стен проектируемых зданий до лесных насаждений предусмотрены не менее 10,0 м, при этом предусмотрено выполнение противопожарной минерализованной полосы шириной не менее 5,0 м между объектом и лесными насаждениями. В качестве минерализованной полосы предусмотрен тротуар с покрытием из негорючих материалов или асфальтобетонные проезды (согласно СТУ ПБ).

Данные решения подтверждены расчетом по определению безопасных противопожарных разрывов (расстояний), обосновывающим нераспространение пожара при принятых параметрах противопожарных преград (в том числе их протяженность и расстояние от стен здания) и предусмотрено наблюдение (видеонаблюдение снаружи здания, или визуальное наблюдение охраной объекта) за территорией лесного массива для раннего обнаружения пожара и эвакуации людей в безопасную зону (согласно СТУ ПБ).

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

Проезды (подъезды) 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 (подъездов) (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение в количестве 110 л/с запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 8.13130.2020, не менее чем от трех пожарных гидрантов, с учетом прокладки рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием (в том числе по пешеходным тротуарам, в том числе со ступенями).

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.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 2.13130.2020, СП 4.13130.2013.

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 2.13130.2020.

В соответствии с требованиями СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ жилой комплекс разделен противопожарными стенами и перекрытиями на восемь пожарных отсеков (далее – ПО):

ПО-1 – подземная автостоянка (три подземных этажа) с помещениями технического назначения, помещениями сбора (временного хранения) мусора, кладовых для жильцов, помещениями уборочного инвентаря, помещениями уборочной техники с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 7000,0 м²;

ПО-2 – с 1 по 18 этаж, ПО-3 – с 19 по 36 этаж, ПО-4 – с 37 по 54 этаж жилого корпуса 1, площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 2000,0 м². Наземная часть жилого корпуса разделена на пожарные отсеки высотой не более 75,0 м каждый;

ПО-5 – с 1 по 21 этаж, ПО-6 – с 22 по 42 этаж жилого корпуса 2, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000,0 м². Наземная часть жилого корпуса разделена на пожарные отсеки высотой не более 75,0 м каждый;

ПО-7 – с 1 по 19 этаж, ПО-8 – с 20 по 30 этаж жилого корпуса 3, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000,0 м².

Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части площадью не более 3500,0 м² противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов противопожарными воротами (дверями, шторами) 1-го типа (согласно СТУ ПБ).

Участки наружных стен в местах примыкания к противопожарному перекрытию, разделяющему Объект на пожарные отсеки, предусмотрены глухими, класса пожарной опасности К0, высотой не менее 1,2 м (от верха окна нижележащего этажа до низа окна вышележащего этажа) с пределом огнестойкости не менее EI 240, EI 180, EI 150 (для корпусов 1, 2, 3 соответственно).

Участки наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям, высотой менее 1,2 м выполнены одним из конструктивных решений или их комбинацией согласно СТУ ПБ.

В подземной автостоянке допускается размещать машино-места, не закрепленные за индивидуальными владельцами (для временного хранения, а также гостевые машино-места), места хранения малогабаритных транспортных средств (мото- и вело-транспорта, тележек) без выделения их от общего объема автостоянки, машино-места для электромобилей (согласно СТУ ПБ).

Расположенные на этажах подземной автостоянки помещения технического назначения, в том числе обслуживающие другие пожарные отсеки, выделены противопожарными преградами (стенами, перегородками) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90 с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) 1-го типа, без устройства тамбур-шлюза и дренчерной завесы (согласно СТУ ПБ).

На этажах подземной автостоянки предусмотрено размещение помещений кладовых жильцов площадью не более 15,0 м² каждое, не входящих в блок кладовых, а также блоков кладовых жильцов площадью не более 200,0 м² каждый, выделенных противопожарными преградами (перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90 с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа без устройства тамбур-шлюза и дренчерной завесы (согласно СТУ ПБ).

Выезд (въезд) с нижележащего подземного этажа автостоянки предусмотрен через автостоянку на вышележащем подземном этаже по рампе (пандусу) с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 90. Заполнение проемов в рампе (пандусе) только в уровне нижележащего подземного этажа предусмотрено противопожарными воротами (дверями, шторами) 1-го типа без устройства тамбур-шлюза и дренчерной завесы. Для выезда (въезда) с первого подземного этажа автостоянки непосредственно наружу предусмотрена неизолированная рампа, не используемая для эвакуации (согласно СТУ ПБ).

На этажах корпусов предусмотрено размещение блоков кондиционеров на открытых технических балконах (лоджиях), отделенных противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60. Сообщение технического балкона (лоджии) с коридорами (в том

числе через тамбур) предусмотрено через противопожарные двери (люки, в том числе с вертикальным расположением) с пределом огнестойкости не менее EI 60 размерами не менее 0,6х2,0 м (согласно СТУ ПБ).

Коридоры в жилых корпусах длиной более 30,0 м (фактически не более 40,0 м) не разделены перегородками с дверями (согласно СТУ ПБ).

Технические пространства запроектированы в соответствии с требованиями СТУ ПБ.

Отделка (облицовка) внешних поверхностей наружных стен предусмотрена из негорючих материалов, фасадные системы запроектированы класса пожарной опасности К0, не распространяют горение.

Эвакуационные пути и выходы на проектируемом объекте отвечают требованиям ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 1.13130.2020. Геометрические размеры эвакуационных путей и выходов в проектной документации указаны с учетом требований п.4.1.4 СП 1.13130.2020 (в свету).

Из подземных частей здания (подвальных этажей), предусмотрены эвакуационные выходы, конструктивно обособленные (без сообщения) от выходов и лестничных клеток наземной части здания (с учетом СТУ ПБ).

Объемно-планировочные и конструктивные решения лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2020, СП 2.13130.2020, СП 7.13130.2013 и СТУ ПБ.

В жилых корпусах для эвакуации предусмотрены две незадымляемые лестничные клетки типа Н2, с шириной лестничных маршей не менее 1,05 м, со входом на жилых этажах через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре. В уровне первого этажа одна из двух лестничных клеток имеет выход непосредственно наружу, сообщение с вестибюлем второй лестничной клетки выполнено через противопожарные двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении без устройства тамбур-шлюза (согласно СТУ ПБ).

Лестничные клетки без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже оборудованы эвакуационным освещением, запитанным по первой категории надежности.

Эвакуационный выход из двухуровневых квартир, расположенных на высоте более 18,0 м, предусмотрен только с нижнего уровня квартиры (согласно СТУ ПБ).

Эвакуация из подземной автостоянки предусмотрена на незадымляемые лестничные клетки типа Н3 с шириной лестничных маршей не менее 1,0 м (согласно СТУ ПБ).

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 1.13130.2020, СП 59.13330.2016. На путях эвакуации в лифтовых холлах предусмотрено устройство зон безопасности для маломобильных групп населения в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 59.13330.2016, СП 7.13130.2013.

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

В корпусах запроектировано лифтовое сообщение этажей. В каждом жилом корпусе для доступа пожарно-спасательных подразделений предусмотрен один лифт (в том числе с проходной кабиной) с режимом работы «перевозка пожарных подразделений» Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов выполнены в соответствии с требованиями ст.88, ст.140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Предусматриваются общие пассажирские лифты и (или) лифты для пожарных для пожарного отсека автостоянки и этажей пожарных отсеков жилых корпусов. Шахты указанных лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 240 (согласно 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.

Выходы на кровлю жилых секций предусмотрены из двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 1-го типа.

На покрытии жилых корпусов предусмотрены площадки для транспортно-спасательной кабины пожарного вертолета.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 6.13130.2013, СП 477.1325800.2020.

Здание (пожарные отсеки) оборудовано 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 ко 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.

Предусмотрен доступ на многоуровневые площадки для всех категорий инвалидов, при этом доступ для инвалидов группы М4 осуществляется посредством подъемника, с размерами платформы 1100х1480мм и грузоподъемностью 410 кг.

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

На участке предусмотрено 8 парковочных мест для маломобильных групп населения, из них 4 места с габаритными размерами не менее 3,6х6,0 м для инвалидов-колясочников. Парковочные места для личного транспорта инвалидов расположены не далее 200,0 м от входов в помещения

общественного назначения и от входов в жилую часть здания (согласно задания на проектирование, согласованного в Департаменте труда и социальной защиты населения г.Москвы, и СТУ). На всем протяжении пути от входов в жилой дом и помещения общественного назначения до стоянок легковых автомобилей пути выполнены с твердым покрытием и освещаемые в темное время суток, предусмотрены площадки отдыха с установкой скамеек для отдыха МГН с интервалом не более 150,0 м.

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. 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 прямых тамбуров не менее 2,45 м при ширине тамбура не менее 1,6 м. При последовательно расположенных односторонних дверях обеспечено свободное пространство 1,4 м плюс ширина раскрытого полотна. 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, допускается локальное сужение ширины коридоров до 1,2м, длиной не более 2,0 м (в соответствии с СТУ и заданием на проектирование). 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.

В соответствии с заданием на проектирование обеспечен доступ во все помещения общественного назначения к местам обслуживания.

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 наземные этажи здания обеспечивается с помощью

лифтов с габаритными размерами не менее 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.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованном в установленном порядке, не предусмотрено:

- устройства рабочих мест для инвалидов;
- устройства специализированных квартир для проживания инвалидов;
- доступа в технические и подсобные помещения.

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 зданий (корпуса 1, 2, 3):

основных наружных стен (в том числе стен из ячеисто-бетонных блоков объемной плотностью 600 кг/м³) – плитами из минеральной ваты в два слоя

общей толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

непрозрачных участков витражных конструкций, в том числе в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям – плитами из минеральной ваты в 2 слоя общей толщиной 160 мм с облицовкой стекломатом в составе однокамерного стеклопакета;

наружных стен в зоне технических балконов, наружных стен лестнично-лифтовых узлов и технических помещений выше уровня 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 кг/м^3) – плитами из пеностекла толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с вентилируемым воздушным зазором;

покрытия – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытия лестничных клеток и лифтовых шахт – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

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

внутреннего перекрытия первого этажа над отапливаемым подземным этажом – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм.

Заполнение световых проемов здания:

оконные блоки жилой части корпуса 1 – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, с заполнением камер аргоном, в алюминиевых профилях, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: $0,70 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$;

витражные конструкции жилой части зданий (корпусов 1, 2, 3) – алюминиевые витражные конструкции в составе стоечно-ригельной фасадной системы с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: $0,71 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$;

витражные конструкции первого этажа (корпусов 1, 2, 3) – алюминиевые витражные конструкции в составе стоечно-ригельной фасадной системы с однокамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием, с заполнением камер аргоном, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия: $0,67 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C/Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

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

устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;
 автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;
 теплоизоляция трубопроводов систем отопления, горячего водоснабжения;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи.

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

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

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 с подземной автостоянкой (1 этап) находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в зонах световой маскировки, возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения, характеризующихся снижением эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, связанной с частичной деформацией несущих конструкции и снижением их несущей способности, частичным разрушением внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, при этом опасность обрушения зданий отсутствует.

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

Мероприятия по световой маскировке комплекса предусматриваются в режимах частичного затемнения и ложного освещения.

Население, проживающее в жилом комплексе, не подлежит эвакуации в безопасные районы. Жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование.

С учетом исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ и в соответствии с заданием на проектирование инженерная защита (укрытие) населения жилого комплекса предусматривается в подземной части корпусов 7-11 (3 этап строительства), приспособляемой под защитное сооружение гражданской обороны.

Проектируемый жилой комплекс относится к уникальным и потенциально опасным объектам.

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

В соответствии с проведенной оценкой значение риска чрезвычайных ситуаций 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 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 проводного радиовещания, 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

Не вносились.

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 и инженерно-экологических изысканий, 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 с подземной автостоянкой. Этап 1» по адресу: ул.Озерная, з/у 1, район Очаково-Матвеевское, 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

Государственный эксперт-архитектор
«27. Объемно-планировочные решения»
Аттестат № МС-Э-29-27-11471
Срок действия: 21.11.2018 – 21.11.2028

Яковлева
Екатерина
Анатольевна

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер
«26. Схемы планировочной организации
земельных участков»

Аттестат № МС-Э-23-26-11337

Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Федотова
Ольга
Михайловна

Государственный эксперт-конструктор
«47. Автомобильные дороги»

Аттестат № МС-Э-13-47-10747

Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2028

Волков
Александр
Анатольевич

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

«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 – 30.10.2028

Сапожникова
Светлана
Александровна

Начальник отдела теплоэнергетики

«38. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и холодоснабжения»

Аттестат № МС-Э-30-38-11482

Срок действия: 27.11.2018 – 27.11.2023

Соколов
Дмитрий
Викторович

Государственный эксперт-инженер

«42. Системы теплоснабжения»

Аттестат № МС-Э-24-42-11338

Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023

Гунин
Вячеслав
Владимирович

Государственный эксперт-инженер

«39. Системы связи и сигнализации»

Аттестат № МС-Э-40-17-12628

Срок действия: 10.10.2019 – 10.10.2029

Мадов
Александр
Николаевич

Продолжение подписного листа

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
 «33. Промышленная безопасность опасных
 производственных объектов»
 Аттестат № МС-Э-18-33-13800
 Срок действия: 12.10.2020 – 12.10.2025

Шлейко
 Константин
 Сергеевич

Начальник отдела технологических решений
 «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
 «39. Системы связи и сигнализации»
 Аттестат № МС-Э-8-39-13420
 Срок действия: 20.02.2020 – 20.02.2025

Погребной
 Михаил
 Павлович

Государственный эксперт-инженер
 «35. Организация строительства»
 Аттестат № МС-Э-18-35-12097
 Срок действия: 29.05.2019 – 29.05.2024

Лушагин
 Дмитрий
 Викторович

Начальник Управления
 охраны окружающей среды
 «5.2.6. Санитарно-эпидемиологическая
 безопасность»
 Аттестат № МС-Э-2-5-5817
 Срок действия: 13.05.2015– 13.05.2027

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 «29. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-26-29-11402 Срок действия: 07.11.2018 – 07.11.2023	Ведехина Ирина Михайловна
Начальник отдела охраны окружающей среды «25. Инженерно-экологические изыскания» Аттестат № МС-Э-24-25-11346 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Сергеева Наталья Михайловна
Государственный эксперт по пожарной безопасности «31. Пожарная безопасность» Аттестат № МС-Э-24-31-11340 Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023	Ильюшко Александр Петрович
Государственный эксперт-инженер «29. Охрана окружающей среды» Аттестат № МС-Э-1-29-11626 Срок действия: 28.01.2019 – 28.01.2029	Коваленко Нина Казимировна
Государственный эксперт ГО и ЧС «32. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС» Аттестат № МС-Э-19-32-14323 Срок действия: 14.10.2021 – 14.10.2026	Логовичев Олег Николаевич
Государственный эксперт-инженер «22. Инженерно-геодезические изыскания» Аттестат № МС-Э-10-22-11832 Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2029	Дячук Денис Анатольевич
Заведующий сектором инженерно-геологических изысканий «5.1.2. Инженерно-геологические изыскания» Аттестат № МС-Э-7-5-6628 Срок действия: 30.12.2015 – 30.12.2022	Рязанов Александр Валерьевич

Сведения о документе

Место хранения оригинала документа, подписанного электронной подписью:
Центральное хранилище электронных документов Правительства Москвы

[Ссылка для скачивания оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 1

Организация:
ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:
Государственный эксперт-архитектор

Подписант:
Яковлева Екатерина Анатольевна

Дата и время подписания документа:
27.12.2021 19:29:02

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 2

Организация:
ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:
Государственный эксперт-эколог

Подписант:
Михалева Ирина Вячеславовна

Дата и время подписания документа:
27.12.2021 19:32:55

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 3

Организация:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

Должность подписанта:
Сведения в сертификате электронной подписи отсутствуют

Подписант:
Звонкин Михаил Владимирович

Дата и время подписания документа:
27.12.2021 19:36:09

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 4

Организация:
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКАЯ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА"

Должность подписанта:
Сведения в сертификате электронной подписи отсутствуют

Подписант:
Логовичев Олег Николаевич

Дата и время подписания документа:
27.12.2021 19:36:28

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 5

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт-инженер

Подписант:

Мадов Александр Николаевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:37:31

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 6

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт-инженер

Подписант:

Дячук Денис Анатольевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:39:17

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 7

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник отдела

Подписант:

Сергеева Наталья Михайловна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:39:32

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 8

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт по пожарной безопасности

Подписант:

Ильюшко Александр Петрович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:41:03

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 9

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник отдела

Подписант:

Русанов Евгений Сергеевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:41:31

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 10

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Погребной Михаил Павлович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:42:29

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 11

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Шлейко Константин Сергеевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:43:17

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 12

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник отдела

Подписант:

Соколов Дмитрий Викторович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:44:28

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 13

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Гунин Вячеслав Владимирович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:45:01

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 14

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт-эколог

Подписант:

Ведехина Ирина Михайловна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:45:25

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 15

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Заведующий сектором

Подписант:

Рязанов Александр Валерьевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:45:46

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 16

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Коваленко Нина Казимировна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:46:45

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 17

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник отдела

Подписант:

Сапожникова Светлана Александровна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:48:17

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 18

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт-инженер

Подписант:

Сущенко Сергей Викторович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:49:43

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 19

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник отдела

Подписант:

Матюнин Сергей Алексеевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:53:11

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 20

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Федотова Ольга Михайловна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:56:16

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 21

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - инженер

Подписант:

Лушагин Дмитрий Викторович

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:59:19

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 22

Организация:

Мосгосэкспертиза

Должность подписанта:

Государственный эксперт-конструктор

Подписант:

Волков Александр Анатольевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 19:59:41

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 23

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Государственный эксперт - конструктор

Подписант:

Агафонкин Павел Валерьевич

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 20:05:01

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 24

Организация:

ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"

Должность подписанта:

Начальник управления

Подписант:

Никольская Мария Александровна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 20:10:29

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)

Сведения об ЭП № 25

Организация:

Мосгосэкспертиза

Должность подписанта:

Директор департамента экспертизы

Подписант:

Папонова Ольга Александровна

Дата и время подписания документа:

27.12.2021 20:27:35

[Ссылка для скачивания электронной подписи оригинала документа](#)



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 108dc5b0101ad2e9c420a65f784196539
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 05.04.2021 по 05.04.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 10a7eca001fadd0814db4951f22d0b904
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 05.05.2021 по 05.05.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: bfc288b510c66879a555e4941e4699db402d425
Владелец: **Звонкин Михаил Владимирович**
Действителен: с 17.12.2021 по 17.03.2023
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 3e6b77299d8e02be815ea17f0b782b4f50348e8
Владелец: **Логовичев Олег Николаевич**
Действителен: с 22.12.2021 по 22.03.2023
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1d0d2750103ad88b24abe9bd9d9565040
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 08.04.2021 по 08.04.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 66f55ef00f6ad65b943775e1396f14925
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 06.12.2021 по 06.03.2023
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 613bf0301f3adca814f5c1275e8b01351
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 03.12.2021 по 03.03.2023
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 14b4e900035ad2da34f28b5ea9b094abd
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 27.05.2021 по 27.05.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6175b460181ad0ca24eb56c23ba9c91c6
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 11.08.2021 по 11.08.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 14a2da600e7ac4a8c4c17514be765da41
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 10.03.2021 по 10.03.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 17fc18d00b8ac89824f1d93458cde0d98
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 22.01.2021 по 22.01.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1c9e9db00cbacabbf49bb58d34a586c77
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 10.02.2021 по 10.02.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 117795901c6ac7d874ac8c566ac04d752
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 05.02.2021 по 05.02.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 19c7fcf00e9ac299147ed07a31bcee519
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 12.03.2021 по 12.03.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 104e0d70048ad54a14de3b82d2eb9e3a1
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 15.06.2021 по 15.06.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1c38e0301d1ac2da144b6a667191693e9
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 16.02.2021 по 16.02.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1d761ec03fa2420000000072c4b0002
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 15.06.2021 по 15.06.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 10175ee003cade19547dedb1d70fa1c81
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 03.06.2021 по 03.06.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1d766a2d1929a600000000072c4b0002
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 21.06.2021 по 21.06.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1e2b9b20035adc7a64d373264e2147190
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 27.05.2021 по 27.05.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 1d762fadfaeabe0000000072c4b0002
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 17.06.2021 по 17.06.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 2ed7597009cad54994eb2335e978fcb2e
Владелец: **Мосгосэкспертиза**
Действителен: с 07.09.2021 по 01.01.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 64273f700b3ad08a845e3623ff7a4b084
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 30.09.2021 по 30.12.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 123fec0033ad5e914c76880be5d5e11e
Владелец: **ООО "КОНСУЛЬТАЦИОННО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР"**
Действителен: с 25.05.2021 по 25.05.2022
ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 266d58a00e5ad67ba460a40371f07fad4

Владелец: **Мосгосэкспертиза**

Действителен: с 19.11.2021 по 19.02.2023

ПРОВЕРКА: ЭП подтверждена