**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Директор департамента экспертизы**

**Папонова Ольга Александровна**

**«03» сентября 2021 г.**

# ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПОВТОРНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

**Вид работ:**
строительство

**Наименование объекта повторной экспертизы:**
жилой комплекс № 2
по адресу:
улица Шеногина, влд.2,
район Хорошево-Мневники,
Северо-Западный административный округ города Москвы

**№ МГЭ/34401-2/4**

## 1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

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

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

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

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

Руководитель: А.И.Яковлева.

### 1.2. Сведения о заявителе

Заявитель (Технический заказчик): Общество с ограниченной ответственностью «ФСК Девелопмент» (ООО «ФСК Девелопмент»).

ОГРН: 1187746570241; ИНН: 7714428355; КПП: 771401001.

Юридический адрес и местонахождение: 123007, г.Москва, ул.Розанова, д.6, эт.1, пом.I, ком.1г.

Генеральный директор: А.В.Поляков.

### 1.3. Основания для проведения повторной экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении повторной государственной экспертизы от 23.06.2021 0001-9000003-031101-0013806/21.

Договор на проведение повторной государственной экспертизы от 25.06.2021 № И/142.

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

Не предусмотрено.

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

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

Специальные технические условия на проектирование и строительство (далее по тексту – СТУ) объекта: «Жилой комплекс №2 по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 (СЗАО, Район Хорошево-Мневники)», согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 12.08.2021 № МКЭ-30-1070/21-1. 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.

Отступление от требований:

СП 42.13330.2016 п.7.5;

СП 51.13330.2011 п.11.21;

СП 54.13330.2016 п.4.10, 8.3, 8.12, 9.19, 9.32;

СП 59.13330.2016 п.5.2.4;

СП 60.13330.2016 п.7.1.10, 7.11.11;

СП 113.13330.2016 п.1.1, 4.10, 5.1.31;

СП 118.13330.2012 п.7.47;

СП 124.13330.2012 п.9.8.

Отсутствие требований:

к прокладке внутренних канализационных сетей;

к выходам из теплового пункта;

к расстоянию от жилых зданий с помещениями общественного назначения до плоскостных открытых автостоянок;

к определению количества машино-мест для постоянного и временного хранения легковых автомобилей и мест их размещения;

к определению количества машино-мест временного хранения (приобъектных) легковых автомобилей для встроенных помещений общественного назначения и мест их размещения;

к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей (водопровод, хозяйственно-бытовая и дождевая канализации, тепловая сеть, кабели силовые всех напряжений, включая кабели освещения, кабели связи), включая колодцы и камеры, относительно фундаментов зданий и сооружений, в том числе подпорных стен и опор наружного освещения, бортового камня улиц и дорог;

к защитным мероприятиям при размещении инженерных сетей (водопровод, хозяйственно-бытовая и дождевая канализации, тепловая сеть, кабели силовые всех напряжений, включая кабели освещения, кабели связи) включая колодцы и камеры, относительно друг друга;

к креплению санитарных приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты;

к размещению опор наружного освещения относительно бортового камня улиц и дорог;

к размещению наружной электропроводки на крыше зданий;

к соединению стальных оцинкованных трубопроводов;

к материалу труб внутренней системы водоснабжения;

к системе водоснабжения;

к системе канализации;

к системе электроснабжения;

к системе вентиляции;

к системе теплоснабжения;

к системе вертикального транспорта;

к системе слаботочных систем;

к ветровому воздействию для заданной формы здания;

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 капитального строительства: «Жилой комплекс № 2» по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 (к.н. 77:08:0012003:8)». Согласованы письмами УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве от 29.07.2021 № ИВ-108-7330 и Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 02.08.2021 № МКЭ-30-1215/21-1.

Необходимость разработки СТУ ПБ обусловлена отсутствием нормативных требований пожарной безопасности к:

определению необходимого расхода воды на наружное и внутреннее пожаротушение зданий класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 75,0 м (не более 154,0 м), этажностью более 25 этажей (но не более 45 этажей) и объемом свыше 200 000,0 м³ (но не более 300 000,0 м$^3$);

встроенно-пристроенной подземной автостоянке (в том числе с машиноместами не закрепленными за индивидуальными владельцами) с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека (фактическая площадь не более 10 000,0 м$^2$);

размещению на этажах встроенно-пристроенной подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных), ее не обслуживающих, а также хозяйственных кладовых для жильцов и мусоросборных камер;

зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 высотой более 28,0 м без устройства незадымляемых лестничных клеток типа Н1;

проектированию зданий с незадымляемыми лестничными клетками типа Н2 без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже;

проектированию незадымляемых лестничных клеток типа Н2, имеющих выход наружу через вестибюль, без устройства тамбур-шлюза 1-го типа и без устройства отдельного выхода непосредственно наружу;

отсутствию аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15,0 м, в жилых секциях с общей площадью квартир на этаже не более 550,0 м$^2$ и одном эвакуационном выходе с этажа секции;

зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 секционного типа с устройством общих вестибюлей для нескольких жилых секций (без разделения секционными стенами);

размещению на этажах жилых секций класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 помещений внеквартирных хозяйственных кладовых для жильцов;

зданию с глухими участками наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) высотой менее 1,2 м;

размещению помещения насосной станции пожаротушения на нижнем подземном этаже автостоянки.

«Расчет на основные сочетания нагрузок». 77/20-ГК-КР.РР1. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2020.

«Расчет на особые сочетания нагрузок». ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2021.

«Результаты альтернативного расчета на основные и особые сочетания нагрузок (расчет на прогрессирующее разрушение) для подтверждения принятых проектных решений». НИУ МГСУ, 2021.

«Научно-техническое сопровождение проектирования. Численное моделирование напряженно-деформированного состояния системы «Основание-фундамент-подземная часть». НИУ МГСУ, 2021.

«Расчетные исследования ветровых нагрузок и воздействий». НИУ МГСУ, 2020.

«Расчет влияния строительства от разработки котлована и возведения проектируемого комплекса (геотехнический прогноз) на существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации, объекта «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». АО «КТБ ЖБ», 2021.

«Расчет ограждения траншей на инженерные сети». ООО «Макспроект», 2021.

Письма:

ООО «Эссет Менеджмент Солюшнс» от 21.07.2021 № 427-4-Исх-21, от 19.07.2021 № 423-1-Исх-21.

АО «Мосинжпроект» от 25.06.2021 №1-1779-53726/2021, от 15.03.2021 №1-552-1375/2021.

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 02.07.2021 № ДПиООС05-19-1243/21.

Заместителя Префекта СЗАО от 10.06.21 № 10-06-2487/7.

Соглашение об осуществлении денежной компенсации за ликвидацию имущества от 29.09.2020 № МГ-2322-с/20, заключенное между ООО «ФСК Девелопмент» и АО «МОСГАЗ».

Соглашение о компенсации от 05.04.2021 № МС-20-340-23086 (860224), заключенное между ООО «СЗ «НЬЮ СИТИ» и ПАО «Россети Московский регион».

Решения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве о прекращении СЗЗ от 05.11.2019 № 77-000477, от 30.06.2020 № 77-00427; об установлении СЗЗ для действующих предприятий от 29.06.2020 № 77-00433, от 07.11.2019 № 77-00488, от 26.10.2020 № 77-00478, от 26.10.2020 № 77-00483, от 30.10.2020 № 77-00485, от 03.11.2020 № 77-00489.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс № 2» по адресу: улица Шеногина, влд.2, район Хорошево-Мневнеики, Северо-Западный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, отрицательное заключение государственной экспертизы от 16.06.2021 № 77-1-2-3-031635-2021.

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий на строительство объекта «Жилой комплекс № 1» по адресу: улица Шеногина, влд.2, район Хорошево-Мневники, Северо-Западный административный округ города Москвы, рассмотрены Мосгосэкспертизой, положительное заключение государственной экспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020.

**2. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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: жилой комплекс № 2.

Строительный адрес: улица Шеногина, влд.2, район Хорошево-Мневники, Северо-Западный административный округ города Москвы.

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

Функциональное назначение: многоэтажный многоквартирный дом, 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 | |
| № РФ-77-4-53-3-71-2021-3812 | 4 755,0 га |
| № РФ-77-4-53-3-71-2021-3998 | 0,1248 га |
| № РФ-77-4-53-3-71-2021-4033 | 0,0842 га |
| Площадь застройки жилого комплекса (на уровне земли) | 2 426,4 м$^2$ |
| Площадь застройки подземной части, выходящей за абрис проекции здания | 4591,2 м$^2$ |
| Количество этажей, в том числе: | 1-8-20-45+2 подземных |
| Общая площадь здания, в том числе: | 48 716,8 м$^2$ |
| наземной части | 40 255,0 м$^2$ |
| подземной части | 8 461,9 м$^2$ |
| Строительный объем, в том числе: | 258 273,65 м$^3$ |
| наземной части | 221 412,36 м$^3$ |
| подземной части | 36 861,29 м$^3$ |
| Общая площадь квартир с лоджиями, балконами и террасами (с понижающим коэффициентом) | 38 727,4 м$^2$ |
| Общая площадь квартир с лоджиями, балконами и террасами | 39 299,2 м$^2$ |
| Общая площадь нежилых помещений общественного назначения (Управляющая компания) | 70,1 м$^2$ |
| Общая площадь нежилых помещений общественного назначения (БКТ) | 1 073,7 м$^2$ |
| Площадь кладовых (для хранения спортинвентаря) | 354,0 м$^2$ |
| Площадь кладовых (на жилых этажах) | 37,5 м$^2$ |
| Количество квартир, в том числе: | 545 |

| | |
|---|---|
| 1-комнатных | 216 |
| 1-комнатных (студия) | 25 |
| 2-комнатных | 191 |
| 3-комнатных | 87 |
| 4-комнатных | 26 |
| Количество машино-мест в подземной автостоянке | 208 |
| в том числе для инвалидов | 7 |

**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-В. |
| Ветровой район | I. |
| Снеговой район | III. |
| Интенсивность сейсмических воздействий | 5 баллов. |

Топографические условия

Территория застроенная, с развитой сетью подземных и надземных коммуникаций. Рельеф представляет собой спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Углы наклона поверхности не превышают двух градусов. Элементы гидрографической сети на участке представлены реками Москва и Таракановка. Растительность представлена деревьями, расположенными внутри кварталов и дворов. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах второй надпойменной террасы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются от 134,41 до 135,34.

На участке проектируемого строительства жилого комплекса выделено 10 инженерно-геологических элементов (ИГЭ) и один слой.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

техногенные отложения, представленные песками средней крупности, влажными и насыщенными водой, с включениями строительного мусора, слежавшиеся, мощностью 1,0-6,0 м;

аллювиальные отложения, представленные: песками пылеватыми и средней крупности, средней плотности и плотными, влажными и насыщенными водой; супесями пластичными, с прослоями песков и суглинков, общей мощностью 8,3-20,3 м;

нерасчлененный комплекс отложений великодворской и ермолинской свит киммериджского и оксфордского ярусов среднего и верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми и твердыми, мощностью 0,7-6,7 м;

отложения кудиновской свиты байосского яруса среднего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми и твердыми, мощностью 0,5-3,1 м;

отложения неверовской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей, включениями дресвы и щебня известняка, мощностью 3,7-10,2 м;

отложения ратмировской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные известняками малопрочными, сильнотрещиноватыми, кавернозными, прослоями, разрушенными до глыб и щебня известняка с суглинистым заполнителем, обводненными, мощностью 0,6-6,5 м;

отложения воскресенской толщи верхнего отдела каменноугольной системы, представленные глинами твердыми, с прослоями мергелей и известняков, с включениями дресвы и щебня известняка, вскрытой мощностью 0,5-15,4 м;

отложения подольской и мячковской свит среднего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, с прослоями известняков малопрочных, от слаботрещиноватых до сильнотрещиноватых, кавернозными, обводненными, максимальной вскрытой мощностью 10,4 м.

Гидрогеологические условия в пределах площадки проектируемого строительства характеризуются наличием надъюрского, ратмировского и подольско-мячковского водоносных горизонтов.

Надъюрский водоносный комплекс вскрыт на глубине 4,7-5,5 м (абс. отм. 129,53-130,12). Комплекс безнапорный.

Ратмировский водоносный горизонт вскрыт на глубине 23,6-30,0 (абс. отм. 105,33-110,81). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 14,8-15,7 (абс. отм. 119,32-119,78). Величина напора составляет 8,6-14,3 м.

Подольско-мячковский водоносный горизонт вскрыт на глубине 49,6-50,1 (абс. отм. 85,21-85,45). Горизонт напорный. Пьезометрический уровень зафиксирован на глубине 31,55-31,83 (абс. отм. 103,50). Величина напора составляет 18,1-18,3 м.

Воды аллювиального, юрского, перхуровского, ратмировского и подольско-мячковского водоносных горизонтов неагрессивные к бетонам, слабоагрессивные к арматуре железобетонных конструкций при периодическом смачивании.

Максимальный прогнозный уровень подземных вод принят на 1,5 м выше зафиксированного при изысканиях.

В многоводные периоды года возможно формирование вод «верховодки» в техногенных отложениях.

Грунты неагрессивные, слабоагрессивные и сильноагрессивные по отношению к бетонам марки W4, неагрессивные к железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой стали, свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей.

В пределах участка изысканий наличия блуждающих токов не выявлено.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет до 1,63 м.

По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как среднепучинистые и непучинистые.

Площадка изысканий естественно подтопленная применительно к проектируемому жилому комплексу.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено, что возведение «стены в грунте» приведет к формированию «барражного эффекта» в первом от поверхности водоносном горизонте, в результате которого максимальное повышение уровня подземных вод произойдет с северной и северо-восточной стороны проектируемого комплекса и составит 0,36 м, максимальное снижение с юго-западной стороны составит 0,42 м.

Площадка проектируемого строительства неопасная и потенциально опасная в карстово-суффозионном отношении. Максимальные прогнозные диаметры карстово-суффозионных провалов составляют 4,0 м.

По результатам сейсмического микрорайонирования расчетная сейсмичность площадки изысканий составляет 5,0 баллов.

Категория сложности инженерно-геологических условий участка строительства жилого комплекса – III (сложная).

Экологические условия

На момент проведения изысканий на участке имеются здания, подлежащие сносу, асфальтовые покрытия.

По результатам исследований, почвы и грунты относятся:

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

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

по степени эпидемической опасности – к «чистой» категории загрязнения.

Исследованные образцы грунтов характеризуются «допустимым» уровнем загрязнения нефтепродуктами.

По результатам радиационно-экологических исследований, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на обследованной территории не превышает нормативного значения.

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

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

Измеренные мгновенные и оцененные среднегодовые значения эквивалентной равновесной объемной активности (ЭРОА) изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий не превышают предельно допустимой величины.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

По результатам проведенного обследования существующих конструкций установлено:

Здание котельной по адресу: ул. Шеногина, вл.2, стр.21, 1-5 этажей с подвалом, год постройки 1953. Конструктивная схема – железобетонный каркас с кирпичными несущими стенами. Дымовые трубы кирпичная высотой 30,0 и 45,0 м. Техническое состояние здания –работоспособное (II категория).

Здание нежилое по адресу: ул. Шеногина, вл.2, стр.22, одноэтажное с подвалом, год постройки 1978. Конструктивная схема – безкаркасная с несущими стенами из кирпичной кладки. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Здание нежилое по адресу: ул. Шеногина, вл.2, стр.25, одноэтажное, год постройки не указан. Конструктивная схема – безкаркасная с несущими стенами из кирпичной кладки. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Здание промышленное по адресу: ул. Шеногина, вл.2, стр.38, 1-2 этажа, год постройки 1968. Конструктивная схема – железобетонный и стальной каркас с кирпичными несущими стенами. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Здание промышленное по адресу: ул. Шеногина, вл.2, стр.41, 1-2 этажа, год постройки 1974. Конструктивная схема – железобетонный и стальной каркас с кирпичными несущими стенами. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Здание административное по адресу: 2-й Силикатный проезд, д.7, к.2, стр.2, трехэтажное, год постройки 1973. Конструктивная схема – бескаркасная с несущими стенами из кирпичной кладки и железобетонных панелей. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Здание административное по адресу: 2-й Силикатный проезд, д.7, к.2, стр.1, двухэтажное, год постройки 1983. Конструктивная схема – железобетонный каркас с кирпичными несущими стенами и стенами из бетонных блоков. Техническое состояние здания – работоспособное (II категория).

Подземная галерея, конструкции монолитные и сборные железобетонные, стены кирпичные. Техническое состояние – работоспособное (II категория).

Опоры железобетонные, стальной каркас навеса с бункером. Техническое состояние – работоспособное (II категория).

Железнодорожные пути. Техническое состояние – работоспособное (II категория).

Некапитальные строения:

одноэтажное металлическое нежилое строение (бытовка); техническое состояние – работоспособное (II категория);

одноэтажное кирпичное нежилое строение – разрушено;

одноэтажное деревянное нежилое строение; техническое состояние – работоспособное (II категория);

одноэтажное металлическое нежилое строение (бытовка); техническое состояние – работоспособное (II категория).

Инженерные коммуникации:

сооружение щитового коллектора хозяйственно-бытовой канализации Д2000 мм;

бытовая и ливневая канализации – Д200-900 мм;

теплопровод – Д80-Д300 мм;

водопровод – Д150-250 мм;

газопровод – Д150-400 мм.

Техническое состояние коммуникаций – работоспособное (II категория).

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

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

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 06.08.2021 № Б-7705546031, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 557 от 16.09.2013.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Главный инженер проекта: А.Н.Якубовский.

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, Ярославское ш., д.26.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «СОЮЗАТОМПРОЭКТ» от 30.06.2021 № СРО-П-010-30062009, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 225 от 02.11.2016.

Ректор: П.А.Акимов.

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

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

Юридический адрес и местонахождение: 121357, г.Москва, ул.Верейская, д.29, стр.151, эт.1, пом.12.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации – Саморегулируемой

организации «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпрофпроект» от 05.07.2021 № 00000000000000000000001780, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 105 от 30.09.2010.

Управляющий: И.В.Цулин.

Акционерное общество «АСВТ» (АО «АСВТ»).

ОГРН: 1027739090125; ИНН: 7710030404; КПП: 771501001.

Юридический адрес и местонахождение: 127322, г.Москва, ул.Яблочкова, д.19Б.

Выписка из реестра членов СРО – Межрегионального отраслевого объединения работодателей «Союз проектировщиков инфокоммуникационных объектов» от 07.06.2021 № 321/В, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 325 от 12.09.2013.

Генеральный директор: И.В.Федулова.

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.Енискийская, д.7, корп.3, эт.2, ком.4.

Выписка из реестра членов СРО Союза проектных организаций «ПроЭк» от 29.07.2021 № 11771, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 1347 от 31.07.2019.

Генеральный директор: С.Н.Мицук.

Общество с ограниченной ответственностью «ПОС-ПРОЕКТ» (ООО «ПОС-ПРОЕКТ»).

ОГРН: 1145040012127; ИНН: 5040133486; КПП: 504001001.

Юридический адрес и местонахождение: 140153, Московская область, г.Раменское, с.Быково, ул.Колхозная, стр.33А, пом.77.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации проектировщиков «Содействия организациям проектной отрасли» от 15.07.2021 № Р-5040133486, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 854 от 21.10.2016.

Генеральный директор: Д.С.Колычев.

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

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации Саморегулируемой организации «Объединение проектных организаций транспортного комплекса» от 22.07.2021 № 563, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 52 от 24.08.2009.

Генеральный директор: Р.А.Абрамов.

Общество с ограниченной ответственностью «ИМВ-РЕСУРСЫ» (ООО «ИМВ-РЕСУРСЫ»).

ОГРН: 1147746779300; ИНН: 7709957963; КПП: 770901001.

Юридический адрес и местонахождение: 109004, г.Москва, Тетеринский переулок, д.12, стр.2, ком.1, пом.III, эт.4.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» от 02.08.2021 № 000366, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 146 от 29.08.2014.

Генеральный директор: А.А.Каримова.

Общество с ограниченной ответственностью «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «БЕЗОПАСНОСТЬ» (ООО «ИЦ «БЕЗОПАСНОСТЬ»).

ОГРН: 5137746094514; ИНН: 7717768952; КПП: 770501001.

Юридический адрес и местонахождение: 115114, г.Москва, ул.Летниковская, д.4, стр.5, пом.6.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект» от 27.08.2021 № 8, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 260515/950 от 26.05.2015.

Генеральный директор: В.С.Пономаренко.

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

Не применяется.

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

Задание на проектирование объекта: «Жилой комплекс № 2» по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 (к.н. 77:08:0012003:8). Утверждено ООО «ФСК Девелопмент» (без даты), согласовано ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» (без даты).

Задание на разработку проектной документации (в части раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов») объекта: «Жилой комплекс № 2 по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 (к.н. 77:08:0012003:8). Утверждено ООО «ФСК Девелопмент» (без даты).

Согласно заданию на проектирование, отделка квартир и нежилых

помещений БКТ 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-77-4-53-3-71-2021-3812, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 02.07.2021.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-71-2021-3998, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 07.07.2021.

Градостроительный план земельного участка № РФ-77-4-53-3-71-2021-4033, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 08.07.2021.

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

АО «Мосводоканал» дополнительное соглашение от 25.12.2020 № 2 к договору от 19.05.2020 № 10127 ДП-В, от 25.12.2020 № 1 к договору от 20.05.2020 № 10128 ДП-К.

ООО «ДСК-Производство» от 21.05.2021 № 9563.

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-200915/0-4 (приложение 1 к дополнительному соглашению от 19.07.2021 № 2 к договору от 29.09.2020 № 10-11/20-718).

АО «АСВТ» от 23.03.2021 № 06-206/848.

Департамента ГОЧС и ПБ г.Москвы от 29.06.2021 № 52379, от 16.07.2021 № 27-30-272/21.

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

Кадастровые номера земельных участков № 77:08:0012003:2864, № 77:08:0012003:2866, № 77:08:0012003:2865.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью

«Специализированный застройщик «НЬЮ-СИТИ» (ООО «Специализированный застройщик «НЬЮ-СИТИ»).

ОГРН: 1187746683310; ИНН: 7734414375; КПП: 773401001.

Юридический адрес и местонахождение: 123308, г.Москва, ул.Шеногина, д.2, стр.2, эт.1, пом.II, ком.15.

Генеральный директор: Л.Н.Беликова.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

**3. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения повторной 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

Март 2020, март 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 Ассоциации саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 25.03.2021 № 1096, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

Инженерно-геологические изыскания

Ноябрь, 2020.

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

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 10.11.2020 № 3981,

регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Инженерно-экологические изыскания

Сентябрь 2020, июнь 2021.

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

ОГРН: 1137746657663; ИНН: 7705546031; КПП: 772501001.

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации саморегулируемой организации «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 06.07.2021 № 2494, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 836 от 28.12.2017.

Генеральный директор: Н.Ю.Сухих.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Октябрь-ноябрь, 2019.

Акционерное общество «Конструкторско-технологическое бюро бетона и железобетона» (АО «КТБ ЖБ»).

ОГРН: 1127747141510; ИНН: 7721775381; КПП: 772101001.

Юридический адрес и местонахождение: 109428, г.Москва, ул.2-я Институтская, д.6, стр.64, эт.2, пом.13.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциации «Инженерные изыскания в строительстве» – Общероссийское отраслевое объединение работодателей от 18.11.2020 № 8339/2020, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № 2328 от 14.02.2013.

Генеральный директор: А.А.Давидюк.

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

Район Хорошево-Мневники, Северо-Западный административный округ города Москвы.

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

Сведения о застройщике указаны в п.2.11.

Сведения о техническом заказчике указаны в п.1.2.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение № 1 к договору от 12.11.2019 № 3/6981-19. Утверждено ООО «ФСК Девелопмент», 12.11.2019.

Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий. Приложение к договору от 12.03.2021 № 3/6981/19КЛ-21. Утверждено ООО «ФСК Девелопмент», 12.03.2021.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий для объекта нового строительства. Утверждено ООО «ФСК Девелопмент», без даты.

Инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на выполнение работ по теме: «Выполнение инженерно-экологических изысканий». Утверждено ООО «ФСК Девелопмент», без даты.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Техническое задание. Приложение № 1 к Договору № Шен-24/09 от 12.10.2020». Утверждено ООО «ФСК Девелопмент», 2020.

**3.5. Сведения о программе инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/6981-19. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2020.

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-экологические изыскания

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий. ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ», 2020, без даты.

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Программа работ по теме «Обследование технического состояния строительных конструкций зданий, сооружений и наружных инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства «Жилой

комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2», утверждена АО «КТБ ЖБ», 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 проведения повторной экспертизы)

| № тома | Обозначение | Наименование | Организация разработчик |
|---|---|---|---|
| б/н | 3/6981-19-ИГДИ | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. | ГБУ «Мосгоргеотрест» |
| б/н | 3/6981/19КЛ-21-ИГДИ | Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям. Дополнение к техническому отчету 3/6981-19. | |
| б/н | 119-20-ГК-ИГИ | Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания. Книги 1-2. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| б/н | 119-20-ГК-ГГП | Технический отчет. Прогноз изменения гидрогеологических условий. | |
| б/н | 119/20-ГК-КСО | Технический отчет. Оценка карстово-суффозионной опасности участка строительства объекта. | |
| б/н | 119/20-ГК-ОГР | Технический отчет. Оценка геологических рисков. | |
| б/н | 119-20-ГК-ИЭИ | Технический отчет. Инженерно-экологические изыскания. | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2, стр.21, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс | АО «КТБ ЖБ» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2, стр.22, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2, стр.25, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2, стр.38, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2, | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | стр.41, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, 2-й Силикатный проезд, д.7, к.2, стр.2, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций здания, расположенного по адресу: г.Москва, 2-й Силикатный проезд, д.7, к.2, стр.1, попадающего в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций подземной галереи, опор с бункером и железной дороги, попадающих в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций некапитальных | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | сооружений, попадающих в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |
| б/н | б/о | Техническое заключение по теме: «Обследование технического состояния строительных конструкций наружных инженерных сетей, попадающих в зону влияния объекта нового строительства «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2». | |

**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. Сгущение ОГС не выполнялось.

Плановое съемочное обоснование создано в виде линейно-угловых сетей с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Высотное положение пунктов съемочной геодезической сети определено методом тригонометрического нивелирования. Пункты сети закреплены на местности временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети, 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 составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На планы нанесены линии градостроительного регулирования.

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

По заказу № 3/6981/19КЛ-21 выполнен расчет и нанесение линий градостроительного регулирования на копию инженерно-топографического плана, выполненного по заказу № 3/6981-19.

Система координат и высот – Московская.

Площадь выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 31,63 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий на участке строительства жилого комплекса пробурено 19 скважин, глубиной 30,0-60,0 м (всего 705,0 п. м). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в восьми точках, восемь штамповых испытаний, 24 прессиометрических испытания, опытно-фильтрационные работы (две откачки), геофизические исследования методом сейсмопрофилирования (два профиля общей протяженностью 188,0 м). Выполнены сейсмическое микрорайонирование, количественная оценка геологического риска и прогноз изменения гидрогеологических условий.

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

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

радиационное обследование территории (поисковая гамма-съемка, измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на территории; измерение плотности потока радона из грунта в 20 точках; определение удельной эффективной активности радионуклидов в образцах грунта, отобранных с поверхности и из скважин послойно до глубины 12,0 м; измерение ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений существующих зданий в 20 контрольных точках);

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

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

Обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций

Обследование зданий и сооружений окружающей застройки включает в себя:

сбор и анализ архивной проектной, исполнительной, изыскательской и прочей технической документации по объектам;

ознакомление с объектами обследования, их объемно-планировочными и конструктивными решениями;

выполнение сплошного визуального обследования строительных конструкций;

выполнение контрольных обмерных работ с составлением графической части в объеме, необходимом для составления заключения;

проходка до 2 (двух) шурфов ниже глубины заложения фундаментов для определения геометрических параметров и конструкции фундаментов зданий;

составление ведомости дефектов строительных конструкций объектов;

проведение поверочных расчетов отдельных конструкций (при необходимости, выявленной в ходе обследования);

составление технического заключения по результатам обследования, содержащего выводы о категории технического состояния и предельно допустимых дополнительных деформациях зданий, вызванных влиянием нового строительства.

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

Не вносились.

**4.2. Описание технической части проектной документации**

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

| № тома | Обозначение | Наименование раздела | Организация разработчик |
|---|---|---|---|
| Раздел 1. Пояснительная записка. | | | |
| 1.1 | 77/20-ГК-СП | Часть 1. Состав проекта. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 1.2 | 77/20-ГК-ПЗ | Часть 2. Пояснительная записка. | |
| Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка. | | | |
| 2 | 77/20-ГК-ПЗУ | Схема планировочной организации земельного участка. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| Раздел 3. Архитектурные решения. | | | |
| 3 | 77/20-ГК-АР | Архитектурные решения. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. | | | |
| 4.1 | 77/20-ГК-КР1 | Книга 1. Пояснительная записка. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 4.2 | 77/20-ГК-КР2 | Книга 2. Конструктивные решения свайного основания. | |
| 4.3 | 77/20-ГК-КР3 | Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземного паркинга, жилой части, навеса. | |
| 4.4 | 77/20-ГК-КР4 | Книга 4. Объемно-планировочные решения. | |
| 4.5 | 77/20-ГК-КР5 | Книга 5. Конструктивные решения ограждения котлована. | |
| 4.6 | 77/20-ГК-КР6 | Книга 6. Проект ограждения траншей на инженерные сети. | ООО «Макспроект» |
| Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. | | | |
| Подраздел 1. Система электроснабжения. | | | |
| 5.1.1 | 77/20-ГК-ИОС1.1 | Книга 1. Внутреннее электроосвещение и силовое электрооборудование. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 5.1.2 | 77/20-ГК-ИОС1.2 | Книга 2. Наружные сети электроснабжения. Наружное освещение. | |
| Подраздел 2. Система водоснабжения. | | | |
| 5.2.1 | 77/20-ГК-ИОС2.1 | Книга 1. Внутреннее водоснабжение. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 5.2.2 | 77/20-ГК-ИОС2.2 | Книга 2. Автоматическая установка пожаротушения. Внутренний противопожарный водопровод. | |
| 5.2.3 | 77/20-ГК-ИОС2.3 | Книга 3. Наружные сети водоснабжения и водомерный узел | ООО «Макспроект» |
| Подраздел 3. Система водоотведения. | | | |
| 5.3.1 | 77/20-ГК-ИОС3.1 | Книга 1. Система внутреннего водоотведения. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5.3.2 | 77/20-ГК-ИОС3.2 | Книга 2. Наружные сети водоотведения. | ООО «Макспроект» |
| Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. | | | |
| 5.4.1 | 77/20-ГК-ИОС4.1 | Книга 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 5.4.2 | 77/20-ГК-ИОС4.2 | Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт. | |
| Подраздел 5. Сети связи. | | | |
| 5.5.1 | СР-037-02.ИОС5.5.1 | Часть 1. Внутренние сети связи (телефония, IP телевидение, интернет, проводное радиовещание). | АО «АСВТ» |
| 5.5.2 | 77/20-ГК-ИОС5.2 | Книга 2. Системы безопасности. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 5.5.3 | 77/20-ГК-ИОС5.3 | Книга 3. Система пожарной сигнализации. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. | |
| 5.5.4 | 77/20-ГК-ИОС5.4 | Книга 4. Автоматизированная система управления и диспетчеризации. | |
| 5.5.5 | 77/20-ГК-ИОС5.5 | Книга 5. Автоматизированная система учета потребления энергоресурсов. | |
| 5.5.6 | 77/20-ГК-НСС | Книга 6. Внутриплощадочные сети связи. | АО «АСВТ» |
| Подраздел 7. Технологические решения. | | | |
| 5.7.1 | 77/20-ГК-ИОС7.1 | Книга 1. Технологические решения автостоянки. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 5.7.2 | 77/20-ГК-ИОС7.2 | Книга 2. Технологические решения помещений общественного назначения. | |
| 5.7.3 | 77/20-ГК-ИОС7.3 | Книга 3. Вертикальный транспорт. | |
| 5.7.4 | 77/20-ГК-ИОС7.4 | Книга 4. Мусороудаление. | |
| 5.7.5 | 77/20-ГК-ИОС7.5 | Книга 5. Водоподготовка декоративного водного объекта. | ООО «НПО «ПИС» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 6. Проект организации строительства. | | | |
| 6.1 | 77/20-ГК-ПОС1 | Проект организации строительства. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 6.2 | 77/20-ГК-ПОС2 | Книга 2. Проект организации строительства. Водопровод. Хозяйственно-бытовая канализация. Дождевая канализация. Наружные сети связи. | ООО «Макспроект» |
| Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства. | | | |
| б/н | 77/20-ГК-ПОД | Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства | ООО «ПОС-ПРОЕКТ» |
| Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды. | | | |
| 8.1 | 77/20-ГК-ООС1 | Перечень мероприятий по охране окружающей среды. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 8.2 | 77/20-ГК-ООС2 | Часть 2. Мероприятия по охране растительного мира. | ООО «ПРИМА-СЕРВИС» |
| 8.3 | 77/20-ГК-ООС3 | Мероприятия по обращению с отходами демонтажа (сноса). | ООО «ИМВ-РЕСУРСЫ» |
| 8.4 | 77/20-ГК-ООС4 | Книга 4. Мероприятия по обращению с отходами строительства. | ООО «ПРИМА-СЕРВИС» |
| 8.5 | 77/20-ГК-ЕОИ | Книга 5. Светотехнические расчеты инсоляции и естественной освещенности. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. | | | |
| 9 | 77/20-ГК-ПБ | Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. | | | |
| 10 | 77/20-ГК-ОДИ | Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| Раздел 10.1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. | | | |
| 10.1 | 77/20-ГК-ТБЭ | Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Раздел 11.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов. | | | |
| 11.1 | 77/20-ГК-ЭЭ | Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета использования энергетических ресурсов. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| 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 | 77/20-ГК-ПКР | Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |
| Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. | | | |
| 12.1 | 77/20-ГК-ГОЧС | Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. | ООО «ГК «ОЛИМПРОЕКТ» |

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

**Схема планировочной организации земельного участка**

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

с северо-востока – красными линиями проектируемого проезда 630;

с северо-запада – красными линиями проектируемого проезда 7982 по отдельному проекту, далее – территорией ранее запроектированного жилого комплекса № 1 (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020);

с юго-запада – красными линиями проектируемого проезда 7980 по отдельному проекту, далее – сносимой производственной застройкой;

с запада – сносимой производственной застройкой.

На участке присутствуют: объекты капитального строительства, подлежащие демонтажу и инженерные коммуникации, подлежащие демонтажу и выносу, в том числе по отдельному проекту.

Рельеф участка спланированный.

Подъезд к участку организован со стороны ул.Шеногина по проектируемым проездам 7980, 7982, в рамках отдельного проекта.

Предусмотрено:

строительство жилого комплекса с подземным паркингом;

устройство шумозащитного ограждения высотой 2,5 м;

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

устройство общественной зоны, тротуаров с покрытием из плитняка и морской гальки;

устройство площадок: спортивной, детской, для отдыха взрослых с покрытием из морской гальки;

устройство площадки для мусорных контейнеров с покрытием из бетонной плитки;

устройство водоотводных лотков;

установка малых архитектурных форм, в том числе многофункционального навеса над площадками, амфитеатра и ограждения на рампе въезда в паркинг;

устройство декоративного водного объекта и террасы вокруг с покрытием из террасной доски;

установка опор наружного освещения;

разбивка газонов (в том числе на геопластике), высадка деревьев и кустарников.

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

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографических планов М 1:500, выполненных ГБУ «Мосгоргеотрест» в 2021 году.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием (Тип 1):

тротуарная плитка – 8 см;

сухая цементо-песчаная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;

песок с $К_ф$ не менее 3 м/сут – 40 см;

геотекстиль;

уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием на кровле стилобата (Тип 1*):

бетонные тротуарные плиты – 8 см;

сухая цементо-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 10 см;

песок с $К_ф$ не менее 3 м/сут – переменной толщины;

геотекстиль;

щебень фр.20-40 – 10 см;

мембрана;

конструкция перекрытия.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием с возможностью проезда пожарной техники (Тип 1-а):

бетонные тротуарные плиты – 8 см;

сухая цементо-песчаная смесь – 3 см;

бетон В15, армированный сеткой – 15 см;

песок с $К_ф$ не менее 3 м/сут – 40 см;

геотекстиль;

уплотненный грунт.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием на кровле стилобата с возможностью проезда пожарной техники (Тип 1*-а, 2*-а, 3*-а, 4*-а):

бетонные тротуарные плиты – 8 см;

сухая цементо-песчаная смесь – 5 см;

бетон В15, армированный сеткой – 15 см;

песок с $К_ф$ не менее 3 м/сут – переменной толщины;

геотекстиль;

щебень фр.20-40 – 10 см;

мембрана;
конструкция перекрытия.

Конструкция тротуаров с плиточным покрытием на кровле стилобата (Тип 7):

плитняк из натурального камня – 4 см;
сухая цементо-песчаная смесь – 3 см;
бетон В15, армированный сеткой – 10 см;
песок с $К_ф$ не менее 3 м/сут – переменной толщины;
геотекстиль;
щебень фр.20-40 – 10 см;
мембрана;
конструкция перекрытия.

**Архитектурные решения**

Многоэтажный 4-секционный жилой дом, с отдельно стоящим декоративным навесом, объединенные подземной двухуровневой автостоянкой (Ф 5.2), с размещением кладовых для жильцов (Ф 5.2), помещений общественного назначения (БКТ Ф 4.3), квартир (Ф 1.3), с техническими пространствами (высотой менее 1,8 м), с верхним техническим этажом (секции 4), с количеством этажей 1-8-20-45+2 подземных. Верхняя отметка здания по кровле лестничной клетки – 160,000.

Здание уникальное – высота более 100,0 м.

Подземная часть – двухэтажная встроенно-пристроенная, сложной многоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 62,03х81,4 м, въезд/выезд (на отм. минус 0,714) – по прямолинейной двухпутной рампе в осях «А/5-7».

Секция 1 (в осях «1.1-9.1/А.1-Л.1») – 1-8-этажная, прямоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 23,03х16,97 м, верхняя отметка по кровле лестничной клетки – 35,000.

Секция 2 (в осях «1.1-9.1/Л.1-У.1») – 20-этажная, прямоугольной формы в плане с максимальными размерами в осях 20,4х15,0 м, верхняя отметка по кровле лестничной клетки – 76,750.

Секция 3 (в осях «1.1-15.1/У.1-ББ.1») – 20-этажная, Г-образной формы в плане с максимальными размерами в осях 17,25х39,10 м, верхняя отметка по кровле лестничной клетки – 76,750.

Секция 4 (в осях «1.2-11.2/А.2-К.2») – 20-45-этажная, овальной формы в плане с максимальными размерами в осях 23,77х33,35 м, верхняя отметка по кровле лестничной клетки – 160,000.

Отдельно стоящий декоративный навес на колоннах, расположенный на плите покрытия подземной части (в осях «9-17/А-И») – сложной формы

в плане, отметка низа покрытия 3,520, отметка верха парапета 4,600.

Размещение в подземной части:

на отм. минус 9,420 – помещения хранения автомобилей, зоны рампы, кладовых для жильцов, ИТП, гребеночных (секций 1, 2, 3), помещения насосной/водомерного узла/водоподготовки, помещения СС автостоянки, технических помещений для прокладки инженерных коммуникаций, тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности;

на отм. минус 5,720 – помещения хранения автомобилей, зоны рампы, кладовых для жильцов, ГРЩ, венткамер, электрощитовых (секций 1, 2, 3, 4, БКТ, паркинга), узла ввода СС, помещений СС (секций 1, 2, 3, 4), гребеночной (секции 4), ИТП, технических помещений, тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности;

на отм. минус 2,080-минус 1,700 (секций 1-3), минус 2,030 (секции 4) – технических пространств для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,800);

Связь по этажам подземной части – четырьмя лестницами с выходами наружу.

Размещение в наземной части

На 1 этаже

Секция 1

На отм. минус 0,700 – трансформаторной подстанции, с входом с улицы (в соответствии с СТУ).

На отм. 0,000 – входной группы в жилую часть (вестибюля с тамбуром, помещения спортивного инвентаря, санузла персонала, колясочной с мойкой, помещений уборочного инвентаря).

Секция 2

На отм. 0,000:

БКТ 2.1 – с тамбуром, помещением уборочного инвентаря, универсальным санузлом;

входной группы в жилую часть (секций 2, 3) – вестибюля с одинарным тамбуром (в соответствии с СТУ), помещения спортивного инвентаря, санузла персонала, колясочной с мойкой (секции 2), помещений уборочного инвентаря, колясочной (секции 3).

Секция 3

На отм. минус 0,300 – БКТ 3.3, 3.4 с тамбуром, помещением уборочного инвентаря, универсальным санузлом (в каждом).

На отм. минус 0,100 – БКТ 3.2, с тамбуром, помещением уборочного инвентаря, универсальным санузлом.

На отм. 0,000 – БКТ 3.5, 3.6, 3.7 с тамбуром, помещением уборочного инвентаря, универсальным санузлом (в каждом).

На отм. 5,370 (секций 1-3) – технического пространства для прокладки

инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м), тамбур-шлюзов;

На 2-8 этажах (секций 1-3, на отм. 7,250-27,950) – квартир, в том числе с балконом/лоджией, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности.

На 9-20 этажах (секций 2-3, на отм. 31,400-69,350) – квартир, в том числе с балконом/лоджией, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности.

На отм. 31,590 – венткамеры (секции 1, с входом через кровлю,

на отм. 31,700).

На отм. 73,320 – венткамер (секций 2-3), помещения СС (секции 3)

(с входами через кровлю, на отм. 73,450 в каждое).

На отм. 31,850, 73,605 – выходов на кровлю (секций 1-2, из лестничных клеток).

На отм. 74,000 – выхода на кровлю (секции 3, через люк).

На отм. 31,620, 34,320-34,370, 34,950-35,900 – кровель (секции 1).

На отм. 72,960, 73,370, 74,000-74,050, 74,100-74,150, 76,050, 76,700-76,750 – кровель (секций 2-3).

Связь по этажам наземной части:

секции 1 – одной лестничной клеткой, одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг (в том числе с подземной частью);

секций 2-3 (в каждой) – одной лестничной клеткой, двумя лифтами грузоподъемностью 550, 1000 кг (в том числе всех лифтов с подземной частью).

Секция 4

На 1 этаже (на отм. 0,000):

БКТ 4.8, 4.9, 4.10, управляющей компании (в каждом) – с тамбуром, помещением уборочного инвентаря, универсальным санузлом;

входной группы в жилую часть – вестибюля с одинарным тамбуром (в соответствии с СТУ), помещения спортивного инвентаря, санузла персонала, колясочной с мойкой, помещений уборочного инвентаря, технического и подсобного помещений;

помещений твердых бытовых отходов (секций 1-4, с входами с улицы в каждом).

На отм. 4,770 – технического помещения, технического пространства для прокладки инженерных коммуникаций (высотой менее 1,8 м), тамбур-шлюза.

На 2-4, 17-20, 22, 24-28 этажах (секции 4, на отм. 6,750-13,650, 58,500-68,850, 75,750, 82,650-96,450) – квартир, в том числе с лоджиями, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений для обслуживания шахт.

На 5 этаже (секции 4, на отм. 17,100) – квартир, в том числе с лоджией,

террасой, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения для обслуживания шахт.

На 14 этаже (секции 4, на отм. 48,150) – квартир, в том числе с балконом/лоджией, террасами (на отм. 48,500), поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения для обслуживания шахт.

На 6-11, 12-13, 15-16 этажах (секции 4, на отм. 20,550-37,800, 41,250-44,700, 51,600-55,050) – квартир, в том числе с балконом/лоджией, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений для обслуживания шахт.

На 21 этаже (секции 4, на отм. 72,300) – квартир, в том числе с лоджиями, террасой (на отм. 72,540), поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения для обслуживания шахт.

На 23 этаже (секции 4, на отм. 79,200):

квартир, в том числе с лоджиями, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения для обслуживания шахт;

помещений для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, помещения СС и АК, электрощитовой, насосной ХС, совмещенного санузла.

На 32 этаже (секции 4, на отм. 110,250) – квартир, поэтажных коридоров, блока кладовых для жильцов, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения для обслуживания шахт, помещения СС и АК, электрощитовой.

На 33-44 этажах (секции 4, на отм. 113,700-151,650) – квартир, поэтажных коридоров, лифтовых холлов/зон безопасности, помещений для обслуживания шахт.

На техническом этаже:

на отм. 155,550 – помещений для прокладки инженерных коммуникаций, чиллерной, помещения для обслуживания шахт, машинного отделения лифтов с зоной обслуживания;

на отм. 155,700 – тамбур-шлюза, помещения для прокладки инженерных коммуникаций, венткамеры, электрощитовой, помещением СС и АК.

На отм. 158,440 – выхода на кровлю (через люк).

На отм. 158,400, 159,700-159,750, 159,950-160,000 – кровель.

Связь по этажам – двойной (перекрестной) лестничной клеткой, группой из четырех лифтов (в том числе всех лифтов с подземной частью):

одним лифтом – грузоподъемностью 1350 кг;

тремя лифтами – грузоподъемностью 1050 кг.

Отделка фасадов:

Наружные стены (включая цоколь) – облицовка композитными панелями из нержавеющей стали/клинкерной плиткой/клинкерным

кирпичом/стеклофибробетоном в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором.

Участки наружных стен (в зоне балконов/лоджий) – сертифицированная фасадная система с наружным штукатурным слоем.

Нависающие части перекрытий – облицовка алюминиевым реечным потолком наружного применения.

Фасады декоративного навеса – облицовка металлическими кассетами на подсистеме.

Витражи первого этажа – фасадная стоечно-ригельная конструкция с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов.

Витражи жилой части – фасадная стоечно-ригельная конструкция со встроенными оконными блоками, с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов, с импостом на высоте не менее 0,85/1,25 м от уровня пола с противоударным остеклением в нижней части, при наличии подоконника высотой до 300 мм от уровня пола предусмотрен участок с противоударным остеклением высотой не менее 0,6 м от уровня подоконника (без открывания створки). Горизонтальный импост оконного проема выдерживает нагрузку 30 кгс/м (0,3 кН/м).

Непрозрачное заполнение фасадной стоечно-ригельной конструкции (в местах примыкания строительных конструкций) – однокамерный стеклопакет с эмалированным покрытием внутреннего стекла.

Окна и балконные двери жилых этажей – с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов.

Ограждения (с внутренней стороны остекления) – непрерывные металлические, высотой 0,9 м от уровня пола, с креплением к строительным конструкциям.

Остекление лоджий – раздвижное одинарное остекление с применением закаленного термоупрочненного/многослойного стекла, распашное открывание остекления лоджий с импостами.

Дверные блоки технических помещений – металлические утепленные, с заводской окраской.

Козырек (секции 4) – стеклянный подвесной, с креплением к железобетонным конструкциям.

Ограждения кровли, стремянки на перепадах кровли, вентиляционные решетки – металлические с заводской окраской.

Ограждения балконов – из закаленного стекла (типа триплекс) с металлическим поручнем высотой – 1,2 м. Горизонтальные элементы ограждения выдерживает нагрузку 30 кгс/м (0,3 кН/м) с креплением к строительным конструкциям.

Ворота въездов в автостоянку – металлические подъемно-секционные утепленные, с калиткой, с заводской окраской.

Внутренняя отделка

Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения выполняются в соответствии с функциональным назначением, технологическими требованиями и заданием на проектирование. Предусмотрена гидроизоляция помещений «мокрых зон» квартир и БКТ (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря).

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

**Конструктивные и объемно-планировочные решения**

Уровень ответственности – повышенный, коэффициент надежности по ответственности 1,1.

Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая. Лестнично-лифтовой узел в качестве ядра жесткости.

Деформационные швы между секцией 4 и секцией 3, предусмотрены дублирующие вертикальные элементы вдоль деформационных швов.

Вертикальные несущие конструкции секций несоосные, в местах несоосности предусмотрены переходные плиты и распределительные балки-стенки.

Класс и марки бетона несущих конструкций:

B60, W10, F200 – свай;

B40, W8, F150 – фундаментных плит;

B20 – ростверка;

W8 и W6, F150 – подземных конструкций;

F100 – конструкций наземной части;

B50 – колонн автостоянки, конструкций подземной части секции 4; вертикальных конструкций секции 4 до отм. 58,400; горизонтальных конструкций технического пространства секции 4 на отм. минус 2,100;

B40 – стен, плиты перекрытия и покрытия автостоянки, стен рампы; конструкций подземной части секций 1-3; вертикальных конструкций секций 1-3 до отм. 7,150; горизонтальных конструкций секций 1-3 на отм.минус 2,100 и 5,350; вертикальных конструкций секции 4 в диапазоне отметок от 58,400 до 113,600; горизонтальных конструкций секции 4 на отм. минус 0,100;

B35 – горизонтальных конструкции секции 4 в диапазоне отметок от 5,650 до 58,900;

B30 – плиты покрытия рампы и плиты рампы; вертикальных конструкций секций 1-3 выше отм. 7,150; горизонтальных конструкций секций 1-3 на отм. минус 0,100; вертикальных конструкций секций 4 выше

отм.113,600; горизонтальных конструкций секции 4 в диапазоне отметок от 62,350 до 110,150;

В25 – горизонтальных конструкций секций 1-3 на отм. 7,150 и выше; горизонтальных конструкций секции 4 на отм. 113,600 и выше; лестничных маршей и площадок, парапетов.

Арматура класса А500С. Для фундаментов, плит перекрытий и покрытий, в необходимых по расчету местах, предусмотрено поперечное армирование зон продавливания.

Материалы конструкций навеса:

фундаментная плита – бетон класса В25, марок W8 и F150, арматура класса А500С;

плита покрытия – бетон класса В25, арматура класса А500С;

каркас – сталь марки С345.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000=135,75;

| | |
|---|---|
| низа фундаментной плиты | -10,400=125,35; |
| | -10,550=125,20; |
| | -10,800=124,95; |
| низа ростверка | -11,600=124,15; |
| нижнего конца свай | -31,420=104,33. |

Фундамент монолитный железобетонный:

плитный толщиной 1200, 950, 800 (секции 1-3) и 600 мм (автостоянка); бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В7,5;

свайный – фундаментная плита толщиной 2000 мм и плитный ростверк толщиной 250 мм; сваи буронабивные диаметром 1200 мм с шагом 2,6х3,0 м в шахматном порядке, длиной – 20,0 м; узел сопряжения свай с ростверком – шарнирный. Предусмотрена цементация грунта в основании свай на глубину не менее 3,0 м.

Расчетная несущая способность свай по грунту 2198,5 т, по материалу 1631,0 т, допустимая нагрузка на сваю 1427,6 т. Расчетное значение нагрузки до 1419,8 т.

Для уточнения несущей способности свай предусмотрены испытания до начала их массового устройства.

Основание:

в уровне низа фундаментных плит пески пылеватые и средней крупности (ИГЭ-2: Е=19,0 МПа и МГЭ-4: Е=29,0 МПа), супесь пластичная (ИГЭ-5: Е=14,0 МПа);

в уровне низа свай известняк малопрочный (ИГЭ-12: Rc=13,0 МПа).

Конструкции подземные монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 300 мм;

стены внутренние толщиной 200, 250, 300, 500, 800 и 1000 мм;

стены рампы толщиной 200 мм;

колонны сечением 400х800, 400х1200, 500х1500, 800х2500, 1000х2500 и 1000х2300 мм с капителями на отдельных участках толщиной 250 мм (под перекрытием на отм. минус 5,800, общая толщина плиты 500 мм), толщиной 350 мм (под плитой покрытия автостоянки, общая толщина плиты 650 мм);

плита рампы толщиной 250 мм;

плиты перекрытия толщиной 200, 250 и 300 мм;

распределительные балки-стенки секций 1-3 толщиной 400, 800, 1000 и 1400 мм;

переходная плита секций 1-3 на отм. минус 1,700 толщиной 600 мм;

переходная плита секции 4 на отм. минус 0,100 толщиной 2200 и 2500 мм;

плиты покрытия рампы толщиной 250 и 300 мм.

Конструкции наземные монолитные железобетонные секций 1-3:

стены до отм. 5,350 толщиной 200 и 300 мм, стены выше отм. 5,350 толщиной 200 мм;

колонны до отм. 5,350 сечением 400х800, 300х900, 300х1200, 300х1300 и 500х1200 мм;

переходная плита на отм.5,350 толщиной 800 и 600 мм;

плиты перекрытий безбалочные толщиной 180 мм, контурные балки сечением 200х500(h) мм;

плиты покрытия толщиной 220 мм, парапеты толщиной 200 мм.

Конструкции надземные монолитные железобетонные секции 4:

внутренние стены до отм. 6,650 толщиной 200, 300, 350 и 500 мм, выше отм. 6,650 толщиной 200, 250, 300 и 350 мм;

колонны по наружному контуру до отм. 4,650 сечением 800х1000 и 1300х800 мм, в диапазоне отметок от 6,650 до 41,150 сечением 600х500 и 600х1100 мм, в диапазоне отметок от 41,150 до 48,050 сечением 600х400 и 600х1000 мм, в диапазоне отметок от 48,050 до 110,150 600х400 и 600х600 мм, в диапазоне от 110,150 до 113,600 сечением 400х600 и 400х400 мм, выше 113,600 сечением 300х600 и 400х400 мм;

плиты перекрытий безбалочные толщиной 200 и 250 мм, контурные балки сечением 200х500(h) мм;

переходная плита толщиной 2100 мм на отм. 6,650;

переходная балка сечением 350х800(h) мм на отм. 58,400;

переходная плита толщиной 800 мм на отм. 110,150;

плиты покрытия толщиной 250 мм, парапеты толщиной 200 мм.

Высота балок дана с учетом толщины плит.

Лестничные площадки и марши монолитные железобетонные.

Ограждающие конструкции:

монолитная стена или стена из ячеистобетонных блоков D800,

утеплитель, фасадная система с облицовкой клинкерной плиткой, клинкерным кирпичом, металлокассетами, панелями из оцинкованной стали, панели из стеклофибробетона, крепление направляющих фасадной системы к монолитным конструкциям;

облицовка балконов композитными панелями.

Козырек из закаленного многослойного стекла по распределительной металлической подсистеме (вход в секцию 4) полной заводской готовности с креплением к монолитным конструкциям на кронштейнах и подвесах (тяжах).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа.

Кровля плоская неэксплуатируемая из рулонных гидроизоляционных материалов, с внутренними водостоками, утепленная.

Навес – стальной рамный каркас, колонны из труб Д325х8 мм, балки из двутавра 25Б1, 30Ш2 и 40Ш2, плита перекрытия монолитная железобетонная толщиной 200 мм по профилированному листу. Фундамент плитный толщиной 300 мм, по бетонной подготовке из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. Узлы опирания колонн жесткие. Расположение конструкций навеса на плите покрытия подземной части.

Декоративный водный объект – монолитная железобетонная чаша диаметром 8,8 м толщина днища и стенок 200 мм с установкой на покрытие автостоянки, бетон класса В30, марок W8 и F200.

Шумозащитный экран высотой 2,5 м полной заводской готовности с установкой на монолитные железобетонные столбчатые фундаменты, расположенные под каждой стойкой, бетон класса В25, марок W6 и F150.

Фундамент под кран – свайный, ростверк толщиной 2000 мм, бетон класса В25, сваи буронабивные Д1200 мм и длиной 11,45 м. Основание в уровне низа свай глина полутвердая (ИГЭ-8: Е=28,0 МПа). Расчетная несущая способность свай по грунту 302,0 т, допустимое значение нагрузки 216,0 т, расчетные значения нагрузок на сваи 139,0 т.

Котлован глубиной до 11,75 м:

в ограждении типа «стена в грунте» толщиной – 600 мм (бетон класса В25, марок W8 и F100), устойчивость обеспечивается двумя ярусами распорок, в том числе с промежуточными стойками, и раскосов с упором в «пионерную» часть фундаментной плиты.

Траншеи для прокладки инженерных коммуникаций:

глубиной до 1,5 м в вертикальных стенках;

глубиной до 3,0 м в инвентарных деревянных креплениях;

глубиной до 5,5 м в креплении стальными трубами.

Ограждение из стальных труб Д219х10 мм, устойчивость обеспечена одним/двумя уровнями распорок.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными двумя независимыми организациями:

ООО «ГК «ОЛИМППРОЕКТ» с применением расчетных комплексов «ЛИРА-САПР» (сертификат соответствия № РОСС RU.НВ27.Н00565 действителен до 10.06.2023), «Wall-3» (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н001 действителен до 19.06.2024) и «Plaxis 2D» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022);

НИУ МГСУ с применением расчетных комплексов «SCAD Office» (сертификат соответствия № RA.RU.АБ86.Н01187 действителен до 07.08.2022).

Расчеты произведены, в том числе, с учетом аварийной расчетной ситуации, проявлений карстово-суффозионной опасности (диаметр карстовой воронки 4,0 м).

Научно-техническое сопровождение ведется НИУ МГСУ, произведена оценка конструктивных решений, сходимости результатов расчетов. По результатам рассмотрения сделан вывод: решения удовлетворяют требованиям по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности.

Окружающая застройка в зоне влияния

Согласно техническому заключению «Расчет влияния строительства от разработки котлована и возведения проектируемого комплекса (геотехнический прогноз) на существующие здания, сооружения и инженерные коммуникации, объекта «Жилой комплекс № 2», расположенного по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2», выполненному АО «КТБ ЖБ», с применением расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00146, действителен до 04.05.2022) предварительные зоны влияния нового строительства до 35,25 м, расчетные зоны влияния до 32,7 м.

В расчетных зонах влияния находятся:

подземная галерея, стальной каркас навеса с бункером; расчетное значение дополнительной осадки 5,8 мм, относительная разность осадок 0,0008 при предельно допустимых нормативных значениях 30 мм и 0,0010;

инженерные коммуникации существующие – сооружение щитового коллектора хозяйственно-бытовой канализации Д2000 мм и бытовая канализация Д450 мм;

инженерные коммуникации, проложенные на предыдущем этапе (категория технического состояния I (нормативное)) – водопровод – Д400 мм и ливневая канализация – Д200 и Д400 мм.

Расчетные значения дополнительных осадок сетей до 19,5 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 существующего сооружения, попадающего в зону влияния нового строительства, не превышают предельных; до начала строительства не требуется усиление несущих конструкций и фундаментов;

максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций; полученные 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; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

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

**Система электроснабжения**

Источник электроснабжения жилого комплекса – встроенная трансформаторные подстанции ТП напряжением 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х2500 кВА. Максимальная мощность энергопринимающих устройств – 2242,69 кВт. Точки присоединения – выводы 0,4 кВ силовых трансформаторов.

Напряжение питания потребителей – переменное, 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I.

Расчетная электрическая нагрузка комплекса – 2242,69 кВт.

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются главный распределительный щит (ГРЩ). Схема ГРЩ – одна рабочая система шин, секционированная выключателем. Предусмотрен двусторонний АВР. Расчетный учет электроэнергии осуществляется на вводах ГРЩ. Применяются электронные счетчики трансформаторного включения. Предусмотрена компенсация реактивной мощности – к секциям ГРЩ подключены конденсаторные установки мощностью 175 квар и 110 квар.

От ГРЩ предусмотрено распределение электроэнергии по вводно-распределительным устройствам (ВРУ):

1ВРУ-1 (135,3 кВт) – жилая часть, в том числе: ВРУ-НС (32,15 кВт);

ВРУ-ИТП (401,0 кВт) – тепловой пункт;

1ВРУ-2 (170,8 кВт), 1ВРУ-3 (297,95 кВт), 2ВРУ-1 (185,10 кВт), 2ВРУ-2 (292,49 кВт), 2ВРУ-3 (293,82 кВт) – жилая часть;

3ВРУ-1 (375,7 кВт) – нежилые помещения;

4ВРУ-1 (126,61 кВт) – автостоянка;

РП4-ППУ (26,25 кВт, при работе систем противопожарной защиты – 213,82 кВт) – системы противопожарной защиты автостоянки;

ВРУ-СПТ (98,67 кВт) – системы пожаротушения;

1ВРУ-ХМ (178,95 кВт), 2ВРУ-ХМ (255,53 кВт) – холодильные машины.

Электроснабжения каждого ВРУ осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от ГРЩ. Питающие линии выполняются кабелями с медными жилами. Прокладка выполняется на лотках, в огнестойких каналах EI180.

Размещение 2ВРУ-2 и 2ВРУ-3 предусматривается на 23 и 32 этажах соответственно.

Для электроснабжения электроприемников I категории в составе ВРУ предусматриваются вводные панели с АВР.

В составе ВРУ жилой части и ВРУ автостоянки предусмотрены отдельные распределительные панели и панели с устройством АВР для питания электроприемников систем противопожарной защиты (СПЗ) и остальных электроприемников I категории. Подключение панели АВР для систем СПЗ автостянки предусмотрено непосредственно от ГРЩ здания.

Меры по защите от поражения электрическим током предусмотрены в соответствии с требованиями гл.1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S. Предусмотрена основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов, автоматическое отключение питания, защитное заземление, применение сверхнизкого напряжения.

Молниезащита здания выполняется в соответствии с требованиями СО 153-34.21.122-2003 и РД 34.21.122-87.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями с медными жилами исполнения нг(А)-HF и нг(А)-FRHF (для цепей питания электроприемников СПЗ).

В здании выполнено рабочее и аварийное освещение. Предусмотрена установка световых указателей, подключенных к сети аварийного освещения. Освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Осветительные приборы – светодиодные светильники. Световые указатели оборудованы автономными источниками питания и тестирующим устройством.

Наружное освещение

Наружное освещение территории выполняется светодиодными светильниками.

Питание осуществляется от ГРЩ здания через щит ШУНО. Расчетная мощность – 1,05 кВт.

Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2016. Групповые сети в земле выполнены кабелем АПвБШв расчетного сечения, по фасаду – ВВГнг(А)-LS. Прокладка кабелей в земле выполнена в траншее, по фасаду – в полиэтиленовой трубе. Управление освещением – местное, автоматическое и дистанционное.

**Система водоснабжения**

Точка подключения к централизованным системам холодного водоснабжения: колодец № 37010 на водопроводе $Д_у$600 мм, проходящем по 3-ему Силикатному проезду и колодец ВК-1 на водопроводе $Д_у$400-600мм, проходящем по улице Шеногина, в интервале колодцев №№ 28393-27985 (включительно) в соответствии со схемой водоснабжения в составе комплексной схемы территории для строительства жилой застройки на земельном участке с кадастровыми номерами 77:08:0012003:8, 77:08:00120012003:13 по адресу: г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 (Шен-КСТ/2020-НВ).

Проектные работы по прокладке участков кольцевой сети от точек подключения до границ земельного участка, реконструкцию колодца № 37010, прокладку водопровода $Д_у$400 мм от точки Т1 (колодец № 37010 на $Д_у$600 мм) до точки Т2 на границе земельного участка с последующей ликвидацией существующего параллельного водопровода $Д_у$200 мм без нарушения водоснабжения потребителей, переключение на проектируемый водопровод $Д_у$400 мм существующую водопроводную сеть $Д_у$200 мм выполняет АО «Мосводоканал» согласно договору о подключении к централизованным системам холодного водоснабжения.

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка открытым способом из ВЧШГ труб участка кольцевого водопровода $Д_у$300 мм частично в стальных футлярах с наружной ВУС изоляцией 630х8,0 мм, частично на железобетонном основании в интервалах ранее запроектированных камер ВК-1/ПК0+0,00 – ВК2/точка Т2/ПК3+22,50 на водопроводе $Д_у$400 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020) вдоль проектируемого проезда;

прокладка открытым способом двухтрубного ввода водопровода из ВЧШГ труб $Д_у$200 мм в стальных футлярах с наружной ВУС изоляцией 530х8,0 мм от проектируемой камеры ВК4/ПК$^1$0+0,00 на ранее запроектированном водопроводе $Д_у$400 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020) вдоль проектируемого проезда до наружной стены здания/ ПК$^1$0+12,00;

пожаротушение комплекса от пожарных гидрантов в ранее запроектированных камерах ВК-1стр./ПК0+0,00, ВК2/ПК3+22,50, и в

проектируемых колодцах (камерах) №№ ВК1(ПГ)/ПК1+13,00, ВК2(ПГ)/ПК2+0,50, ВК3(ПГ)/ПК2+83,00 расположенных на проектируемой кольцевой сети $Д_у$300 мм. Пропускная способность сети для наружного пожаротушения – 110 л/с;

устройство упоров в местах поворота трасс;

устройство водопроводных колодцев (камер) из сборного железобетона на проектируемых водопроводных сетях $Д_у$300 мм с запорно-регулирующей арматурой, пожарными гидрантами и фасонными частями.

Минимальный фактический свободный напор в месте подключения – 34,85 м вод. ст.

Водоснабжение комплекса предусматривается по двухтрубному вводу водопровода $Д_у$200 мм. На вводе водопровода монтируется водомерный узел со счетчиком холодной воды $Д_у$65 мм с запорными устройствами, оборудованными электроприводами, на обводных линиях. После водомерных узлов предусматриваются ответвления 2$Д_у$200 мм на системы противопожарного водоснабжения комплекса.

Системы хозяйственно-питьевого водоснабжения и противопожарного водопровода предусматриваются раздельными.

В комплексе предусматривается:

трехзонная тупиковая система хозяйственно-питьевого водопровода с нижней разводкой. Расчетные расходы и напоры обеспечивается повысительными насосными установками для каждой зоны;

трехзонная тупиковая система питьевого водопровода с нижней разводкой. Расчетные расходы и напоры обеспечивается повысительными насосными установками для каждой зоны. После водомерного узла предусматривается установка подготовки питьевой воды и далее питьвая вода повысительными насосами подается потребителям. Подготовка воды предусматривается на следующих ступенях химводоочистки: механическая фильтрация на сетчатом фильтре; умягчение воды методом натрий-катионирования; осветление и дехлорация на сорбционных фильтрах; деминерализация на установке обратного осмоса; минерализация воды методом пропорционального дозирования реагента; коррекция pH методом пропорционального дозирования реагента; накопление воды в РЧВ (резервуаре чистой воды); обеззараживание воды методом УФ излучения;

трехзонная система горячего водоснабжения с нижней разводкой, с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в проектируемом ИТП. Устройство повысительных насосных установок с расчетными расходами и напорами для системы горячего водоснабжения предусматривается в разделе «Центральные (индивидуальные) тепловые пункты (ЦТП, ИТП)»;

оборотное (рециркуляционное) водоснабжение декоративного водного объекта. Установка системы рециркуляции воды состоит: из узла заполнения, подпитки водой и перелива; узла опорожнения; комплекта фильтровального оборудования; оборудования дезинфекции воды; комплекта трубопроводов с устройствами подачи и отвода воды. Предусматривается: работа пруда только в теплый период года; слив воды из системы оборотного водоснабжения и чаши пруда на период консервации пруда (холодный период года); прокладка технологических трубопроводов из напорных поливинилхлоридных труб в технологическом канале;

установка трех групп повысительных насосных установок для системы внутреннего кольцевого противопожарного водопровода с пожарными кранами и с установленными на сети спринклерными оросителями. Установка жокей-насосов для поддержания постоянного давления в каждой зоне в системе трехзонного противопожарного водопровода. Устройство регуляторов давления «после себя» на кольцевом напорном трубопроводе после насосных установок;

система внутреннего кольцевого противопожарного водопровода в подземной автостоянке с обеспечением расчетных расходов и напоров от напора в наружной сети;

установка повысительной насосной установки для системы спринклерного автоматического пожаротушения в подземной автостоянке и блоках кладовых. Установка жокей-насоса для поддержания постоянного давления в системах противопожарного водоснабжения.

Для встроенных нежилых помещений предусматриваются системы водоснабжения с устройством счетчиков воды на холодном и горячем водопроводе:

система холодного водоснабжения тупиковая. Расчетный расход и напор обеспечивается от напорной линии повысительной насосной установки для 1 зоны;

горячее водоснабжение с нижней разводкой, с циркуляцией в магистралях, с приготовлением горячей воды в проектируемом ИТП;

внутренний противопожарный водопровод от системы внутреннего кольцевого противопожарного водопровода первой зоны.

В комплексе предусматривается:

установка счетчиков холодной и горячей воды, фильтров и регуляторов давления, запорно-регулирующей арматуры, обратных кранов, перед подачей воды потребителю, в ИТП;

прокладка холодного водопровода для технологических нужд пруда, от системы холодного водоснабжения 1 зоны;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях арендаторов и собственников, установка электрических полотенцесушителей и бытовых пожарных кранов в каждой квартире выполняется после ввода комплекса в эксплуатацию;

разводка трубопроводов холодного и горячего водоснабжения в помещениях общего пользования;

для гашения избыточного напора в зоне водоснабжения необходимо устанавливать регуляторы давления воды и применять элементы систем, выдерживающих соответствующее рабочее давление;

бесперебойное горячее водоснабжение на период сезонных и профилактических работ.

Общее водопотребление комплекса – 332,594 м$^3$/сут, общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды из городского водопровода – 320,804 м$^3$/сут, общий расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды из городского водопровода при заполнении декоративного водного объекта – 332,594 м$^3$/сут.

Максимальный расчетный расход воды на противопожарный водопровод в комплексе – 47,36 л/с, из них на противопожарный водопровод в подземной части – 2 струи по 5,2 л/с, на автоматическое спринклерное пожаротушение в подземной автостоянке – 36,96 л/с.

Монтаж трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и стальных электросварных прямошовных труб, из труб из сшитого полиэтилена в межквартирных холлах от коллектора до ввода в квартиру.

Системы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

**Система водоотведения**

Канализация

Точки подключения к централизованным водоотведения – существующие колодцы канализационных трубопроводов Д800-630 мм с северной стороны и/или Д$_у$1500 мм с западной стороны и/или в существующую камеру (25000604) канализационного канала Д$_у$3000 мм с юго-западной стороны.

Согласно техническим условиям АО «Мосводоканал» предусматривается:

прокладка открытым способом внутриплощадочных наружных сетей канализации Д$_у$200 мм в стальных футлярах с наружной ВУС изоляцией 530х7,0 мм, с подключением в проектируемый колодец (камера) К1 на ранее запроектированной внутриплощадочной сети Д$_у$200 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020);

прокладка открытым способом из ВЧШГ труб частично в железобетонных обоймах, частично на железобетонном основании выпусков $Д_у$150, 100 мм из комплекса до колодцев на проектируемых внутриплощадочных сетях $Д_у$200 мм;

устройство канализационных колодцев К1-К15 из сборных железобетонных элементов.

В комплексе предусматривается:

система хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания с подключением к проектируемым выпускам $Д_у$150 мм;

система хозяйственно-бытовой канализации от помещений без конкретной технологии (БКТ) с подключением к проектируемым выпускам $Д_у$100 мм;

установка сантехнических приборов, прокладка трубопроводов от поэтажного стояка в помещениях арендаторов и собственников выполняется после ввода комплекса в эксплуатацию;

разводка трубопроводов и установка санитарных приборов в помещениях общего пользования;

установка дренажных насосов в приямках для удаления стоков от водоподготовки.

Расчетный расход воды соков от проектируемого комплекса – 319,445 $м^3$/сут.

Системы выполняются из чугунных безраструбных труб (стояки и магистрали), из раструбных шумопоглащающих канализационных полипропиленовых канализационных труб (разводка от санитарно-технических приборов в помещениях).

Дождевая канализация

Согласно техническим условиям ООО «ДСК-Производство» предусматривается:

прокладка открытым способом выпусков $Д_у$150, 100 мм в колодцы на проектируемых внутриплощадочных сетях $Д_у$250, 200 мм с подключением в раннее запроектированные колодцы на сети $Д_у$400 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020);

прокладка открытым способом выпусков $Д_у$100 мм в проектируемые колодцы и в колодец на ранее запроектированной сети $Д_у$400 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.11.2020 № 77-1-1-3-057939-2020);

прокладка сетей выполняется из ВЧШГ, из полипропиленовых труб по ГОСТ 54475-2011, частично в стальных футлярах 530х7,0 мм, частично в железобетонных обоймах, с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов № 1 – № 2.1 – № 7.

В комплексе предусматривается:

отвод дождевых и талых вод с кровель зданий выполняется через воронки с электрообогревом системами внутреннего водостока в наружные сети;

установка трапов в межквартирных коридорах для удаления воды после срабатывания систем пожаротушения с подключением к отдельным стоякам с самостоятельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации;

условно-чистые стоки от кондиционеров отводятся (с разрывом струи) самостоятельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации;

случайные воды из технических помещений, условно-чистые стоки после срабатывания систем пожаротушения в подземной части комплекса отводятся трапами, лотками в приямки и далее насосами перекачиваются в наружные сети;

установка капельных воронок на стояках для отвода условно-чистых вод в помещениях арендаторов и собственников выполняется после ввода корпуса в эксплуатацию;

Для слива искусственного пруда, расположенного на территории застройки и стоков от системы фильтрации, предусматривается отвод стоков в наружные сети дождевой канализации. На зимний период система фильтрации демонтируется, опорожняются все подводящие и отводящие трубопроводы.

Внутренние системы выполняются из чугунных канализационных безраструбных труб с усиливающими хомутами, выдерживающими давление PN16, из полипропиленовых канализационных труб с установкой в межэтажных перекрытиях на канализационных стояках противопожарных муфт, из стальных оцинкованных труб.

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение жилого комплекса предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 9 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – РТС «Красная Пресня» ПАО «Мосэнерго») через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в точке присоединения – 85-75/25-35 м вод. ст. Расчетный температурный график – 150-70°С (ограничение на 130°С), летний режим – 75-44°С.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 4,786 Гкал/ч.

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

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Расчетная тепловая нагрузка составляет 4,786 Гкал/ч, в том числе:

отопление 1 зоны – 0,859 Гкал/ч;

отопление 2 зоны – 0,269 Гкал/ч;

отопление 3 зоны – 0,230 Гкал/ч;

вентиляция и ВТЗ автостоянки (включая отопление автостоянки)– 1,053 Гкал/ч;

вентиляция жилой части – 1,438 Гкал/ч;

горячее водоснабжение – 0,937 Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте системы отопления (80-60°С), системы вентиляции (95-70°С) и система горячего водоснабжения (65°С) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Система горячего водоснабжения присоединяется по двухступенчатой схеме. Теплообменники систем отопления, вентиляции жилой части и горячего водоснабжения жилой устанавливаются со 100% резервом. Схема горячего водоснабжения предусматривается циркуляционно-повысительной, с устройством отдельных повысительных станций для каждой из трех зон горячего водоснабжения и общих циркуляционных насосов, устанавливаемых на общем обратном трубопроводе системы горячего водоснабжения. Повысительные насосы в станции устанавливаются по схеме – два рабочих, один резервный. Для обеспечения горячего водоснабжения на время отключения тепловой сети предусматривается установка емкостных электрических водонагревателей. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления и вентиляции жилой части осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками и функцией заполнения, системы вентиляции автостоянки – мембранным расширительным баком. Заполнение и подпитка системы вентиляции автостоянки осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе городской тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах отопления и теплоснабжения потребителей автостоянки.

Остальные узлы учета местных систем устанавливаются за пределами теплового пункта в специализированных помещениях.

Размещение теплового пункта предусматривается на двух этажах с соответствующими отметками минус 9.400 и минус 5.700. Размещение емкостных электрических водонагревателей предусматривается в помещении насосной станции на отметке минус 9.400.

Отопление

В многофункциональном жилом комплексе предусмотрены системы водяного отопления. В секциях 1, 2, 3 предусмотрена однозонная система отопления. В секции 4 предусмотрена трехзонная система отопления – нижняя зона системы отопления до шестнадцатого этажа (включительно), вторая зона системы отопления с семнадцатого по тридцать второй этаж, верхняя зоны системы отопления с тридцать третьего этажа и выше. Предусмотрены самостоятельные системы отопления для жилой части корпусов, мест общего пользования жилой части, встроенных помещений общественного назначения, подземной автостоянки.

Система отопления жилых помещений предусмотрена поквартирной с прокладкой магистральных трубопроводов по минус первому этажу, прокладкой магистральных стояков в шахтах в межквартирных коридорах и установкой на каждом этаже распределительных коллекторов, оборудованных запорно-регулирующей арматурой и приборами учета тепла для каждой квартиры. Магистральные трубопроводы системы отопления выполняются из стальных труб. Поквартирная разводка выполняется трубами из сшитого полиэтилена. Трубы поквартирной системы отопления прокладываются в подготовке пола в теплоизоляционном покрытии (в зоне межквартирного коридора) и в гофротрубе (в пределах квартир). В качестве приборов отопления в жилых помещениях применяются стальные панельные радиаторы и конвекторы. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками.

Отопление помещений мест общего пользования предусмотрено горизонтальными ветками, прокладываемыми в конструкции пола, оборудованными запорно-регулирующей арматурой. Разводка системы отопления выполняется трубами из сшитого полиэтилена. В качестве приборов отопления применяются стальные панельные радиаторы и конвекторы. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками. У входных дверей в жилые корпуса предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками.

Отопление встроенных помещений первого этажа предусмотрено горизонтальными ветками, прокладываемыми под перекрытием минус первого этажа, оборудованными запорно-регулирующей арматурой и

приборами учета тепла для каждого помещения. Разводка системы отопления выполняется трубами из сшитого полиэтилена. В качестве приборов отопления применяются конвекторы, устанавливаемые в конструкции пола. На приборах отопления предусмотрена установка терморегулирующих клапанов с термостатическими головками.

Для технических помещений предусмотрена отдельная ветка системы отопления от магистральных трубопроводов отопления жилой части. В качестве отопительных приборов применяются радиаторы. Отопление электрощитовых и помещений СС осуществляется электрическими конвекторами.

В помещениях автостоянки предусмотрена система водяного отопления. В качестве приборов отопления устанавливаются регистры. У ворот автостоянки предусмотрена установка воздушно-тепловых завес с водяными теплообменниками.

Магистральные трубопроводы запроектированы с тупиковым движением теплоносителя. На трубопроводах веток системы отопления предусмотрена установка автоматических балансировочных клапанов. Прокладка транзитных трубопроводов для подключения к стоякам предусмотрена под перекрытием минус первого и минус второго этажей. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до $Д_у$50 включительно; трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции. Запорная арматура также покрывается теплоизоляцией.

Теплоснабжение калориферов приточных систем и воздушно-тепловых завес.

Для приточных систем и воздушно-тепловых завес автостоянки, помещений мест общего пользования, встроенных помещений первого этажа предусмотрены самостоятельные системы теплоснабжения. Для каждого потребителя предусмотрена установка прибора учета тепла. У каждой приточной установки и воздушно-тепловой завесы предусмотрена установка узла регулирования. Магистральные трубопроводы запроектированы с тупиковым движением теплоносителя. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения (кроме проложенных в конструкции пола предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до $Д_у$50 включительно; трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Все магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции. Запорная арматура также покрывается теплоизоляцией.

Вентиляция

В жилой части предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Присоединение воздуховодов к сборным вертикальным коллекторам предусмотрено через воздушные затворы. Системы приточной вентиляции жилой части размещаются в венткамерах на кровле, на 23 этаже и техническом этаже 4 секции вытяжные системы размещаются открыто на кровле. Системы вытяжной вентиляции жилой части предусмотрены с резервными электродвигателями, приточные системы предусмотрены со 100% резервом. Предусмотрены приточные и вытяжные системы с механическим побуждением для вестибюля и помещений мест общего пользования.

Во встраиваемых помещениях первого этажа предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции. Вентиляционное оборудование предусмотрено с нагревом воздуха в зимнее время в секциях водяных и электрических теплообменниках. Вентиляционное оборудование размещается в пределах обслуживаемых помещений. Воздухозабор предусмотрен с фасада здания, выброс с кровли корпусов. Для каждого помещения БКТ количество вытяжных систем определено с учетом функционального назначения помещений.

В помещениях автостоянки предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточные и вытяжные системы автостоянки предусмотрены с резервными электродвигателями. Приточные системы размещаются в венткамерах на этажах автостоянки, вытяжные системы размещаются на кровле. Для технических помещений, размещаемых на этаже автостоянки, предусмотрены самостоятельные вытяжные системы вентиляции с выбросом воздуха в объем автостоянки. Для помещения ИТП предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха, без подогрева. Выброс воздуха от системы вытяжной вентиляции ИТП предусмотрен с кровли корпуса.

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 местах пересечения противопожарных преград устанавливаются противопожарные клапаны.

Кондиционирование

В жилых помещениях проектом предусматривается устройство в каждом корпусе системы холодоснабжения с установкой самостоятельной

для каждой секции холодильной машины с выносным конденсатором в помещениях холодильной станции на кровлях секций. Параметры системы холодоснабжения 7-12°С. В секции 4 система холодоснабжения принята двухзонной, с установкой промежуточных теплообменников и насосных групп в помещении насосной на двадцать третьем этаже. Трубопроводы систем холодоснабжения приняты: из стальных труб по ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91. Все трубы прокладываются в изоляции.

Для обеспечения комфортных параметров микроклимата во встроенных помещениях первого этажа проектом предусмотрена возможность установки индивидуальных систем кондиционирования. Для размещения наружных блоков кондиционеров предусмотрены специальные места на фасаде зданий

Для помещений систем связи предусмотрены самостоятельные системы кондиционирования со 100% резервом.

Противодымная вентиляция

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

В жилой части предусмотрены системы вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров и вестибюлей. Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции размещается на кровле. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю часть коридоров перетоком от самостоятельных систем. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты (самостоятельными системами для каждой лифтовой шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»), лестничные клетки типа Н2, помещения зон безопасности. Для подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секций 2, 3, 4 предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается на кровле. Системы приточной противодымной вентиляции, предназначенные для подачи воздуха в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 секций 2, 3, 4, размещаются на кровле и непосредственно в объемах защищаемых лестничных клеток. Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности предусматриваются сдвоенные системы приточной противодымной вентиляции. Системы первого типа обеспечивают подачу не подогретого 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°С) 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.

В подземной автостоянке предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения из помещений хранения автомобилей, рампы. Системы вытяжной противодымной вентиляции автостоянки размещаются на кровле. Для удаления продуктов горения из рампы применяется самостоятельная система вытяжной противодымной вентиляции. Компенсация удаляемых продуктов горения в рампе предусмотрена самостоятельными системами приточной противодымной вентиляции. Компенсация удаляемых продуктов горения в автостоянке предусмотрена в нижнюю зону от самостоятельных систем и перетоком из тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре через клапаны избыточного давления. При этом раздача воздуха выполнена на высоте не более 1,2 м от пола и обеспечивается скорость на выходе из воздухораздающего устройства не более 1,0 м/с. Системы приточной противодымной вентиляции подземной автостоянки предусмотрены для подачи воздуха в лифтовые холлы, тамбур-шлюзы, воздушные завесы перед воротами изолированной рампы. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается в венткамерах на этажах автостоянки, забор воздуха предусмотрен с фасада стилобата.

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

**Сети связи**

Предусмотрены сети и системы связи и сигнализации в соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями: АО «АСВТ», «Департамента ГОЧС и ПБ г.Москвы».

Наружные сети и системы связи: кабельная канализация, мультисервисная сеть передачи данных.

Мультисервисная сеть, кабельная канализация (телефонизация, телевидение, сеть передачи данных). В соответствии с техническими условиями АО «АСВТ» на подключение предусмотрено строительство 1-отверстной кабельной канализации жилого комплекса № 1 по адресу г.Москва, ул.Шеногина, вл.2 до ввода в проектируемое здание и прокладка волоконно-оптического кабеля (ВОК) по проектируемой кабельной канализации от точки подключения к оборудованию оператора связи – существующего узла связи в жилого комплекса № 1 до проектируемого оптического кросса в здании.

В соответствии с техническими условиями на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от точки присоединения до проектируемого здания выполняются оператором связи.

Внутренние сети и системы связи: радиофикация, система этажного оповещения, структурированная кабельная система, локальная вычислительная сеть, система телефонной связи, сеть интернет, система телевидения, системы связи для МГН, система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранного телевидения, система охранно-тревожной сигнализации, система экстренной двусторонней связи, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуации при пожаре, слаботочные системы объединенной диспетчерской службы.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиотрансляционного узла, коробок ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и через пультовое оборудование комплекса системы мониторинга РСО средствами объектовой связи программно-аппаратного комплекса по радиоканалу. Предусмотрен монтаж оборудования приема сигналов по цифровой сети и организации тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС, с сопряжением с системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Структурированная кабельная система. Предусматривается оборудование здания структурированной кабельной системой для обеспечения физической среды передачи данных любого типа информационных систем и интеграции вычислительных систем и сетей связи. Система по топологии «звезда» в составе коммутационных шкафов, оборудования рабочих мест, сетевых кабелей типа «витая пара» категории «5е» комплексной горизонтальной подсистемы, средств кабелепровода здания.

Локальная вычислительная система обеспечивает создание единого информационного пространства, совместного доступа пользователей системы к данным, программному обеспечению и оборудованию здания. Система построена на базе коммутаторов уровня доступа, оборудования бесперебойного электропитания.

Телефонизация. Для организации телефонной связи предусматривается установка VoIP-шлюза, подключаемого к ЛВС здания, с телефонным кроссом в помещении СС, распределительной кабельной проводкой от кросса до телекоммуникационных узлов многопарными кабелями. Абонентская проводка реализована на базе горизонтальной

подсистемы СКС.

Телевидение. Предусмотрена система на базе IP технологии с получением телевизионного сигнала по виртуальной логической сети через каналы оператора связи. Абонентская проводка реализована на базе горизонтальной подсистемы СКС.

Система тревожной сигнализации для маломобильных групп населения построена на базе специализированного оборудования двухсторонней связи, с оснащением перговорными устройствами и тревожными кнопками универсальных санитарных узлов для посетителей-инвалидов для передачи сигнала тревоги в помещение с дежурным персоналом. Установка переговорных устройств в зонах безопасности для двухсторонней связи с диспетчером предусмотрена в системе АСУД.

Система охраны входов на базе многоабонентного цифрового видеодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с помещением Диспетчерской, консьержем, квартирами, калитками, управление подъездными дверями и калитками с пульта консьержа, диспетчерской ОДС, с квартирных абонентских устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования.

Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения круглосуточного контроля и управления входом/выходом в здание, технические помещения, въездом в автостоянку, доступом на территорию с аварийной разблокировкой электромагнитных замков точек доступа по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации и управлением системой из помещения диспетчерской. Предусмотрена установка шлагбаумов для обеспечения управления въездом/выездом в автостоянку и установка шлагбаумов для обеспечения управления въездом/выездом на внутреннюю территорию. Система в составе контроллеров доступа, точек доступа, бесконтактных считывателей и смарт-карт, оборудования резервного электропитания, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

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

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

Система экстренной двусторонней связи. Предусмотрена организация системы экстренной двусторонней связи с дежурным персоналом помещения диспетчерской из помещений с возможным единовременным пребыванием более 50 человек. Система выполнена на базе оборудования двухсторонней связи системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре.

Автоматическая система пожарной сигнализации жилой части и автостоянки предусматриваются независимыми. Система на базе адресно-аналогового оборудования для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в помещение пожарного поста, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых и ручных, световых оповещателей, кабелей силовых, соединительных и сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп граждан с помощью световых оповещателей.

Система оповещения и управления эвакуации при пожаре СОУЭ жилой части и автостоянки предусматриваются независимыми. Системы третьего и четвертого типов на базе приборов управления оповещением и двусторонней полудуплексной связи из зон безопасности для МГН и помещений автостоянки с помещением пожарного поста, с автоматическим управлением от сети АПС. Система оповещения в составе приборов управления оповещением, оповещателей речевых, средств резервного электропитания, устройств двусторонней полудуплексной связи, кабелей силовых, соединительных и сигнализации.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению работоспособности кабельных линий систем противопожарной защиты, в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в зону безопасности, посредством применения огнестойких кабельных линий и кабелей исполнения –типа «нг(А)-FRHF».

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжной вентиляции;

воздушно-тепловых завес;

холодоснабжения;

отвода условно чистых вод;

электроснабжения;

электроосвещения;

вертикального транспорта;

хозяйственно-питьевого водопровода;

контроля концентрации загазованности (СО) в подземной автостоянке

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

для индивидуального теплового пункта

тепломеханических процессов;

учета тепловой энергии;

отвода условно чистых вод;

вентиляции.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в ОДС обобщенного сигнала «авария». Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Автоматизация систем общеобменной вентиляции выполняется на базе комплектных управляющих устройств, обеспечивает управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

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

Системы холодоснабжения оснащены комплектными средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля.

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

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

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

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 специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения жилой части выполнена на базе комплектных с насосной установкой средств контроля и управления оборудованием пожаротушения

Предусмотрено открытие задвижек с электроприводом на байпасе водомерного узла одновременно с запуском насоса системы водяного пожаротушения

Информация о работе инженерных систем передается на АРМ диспетчера, расположенной в помещении диспетчерской на цокольном этаже.

Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром, обслуживающим персоналом и основным посадочным этажом. АРМ вертикального транспорта расположен в помещении диспетчерской.

Кабели контроля и управления систем автоматизации и диспетчеризации предусмотрены нг(А)- HF. Кабели контроля и управления систем противопожарной автоматики, переговорных устройств 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, воздушно-тепловых завес и системы кондиционирования;

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

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

дистанционное и ручное включение насосов противопожарного водоснабжения жилой части;

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 теплопотребления;

Для учета электропотребления предусматривается установка электросчетчиков в распределительных панелях ВРУ в электрощитовых и этажных щитах. Устройства передачи данных, блоки питания устанавливаются в щите учета АСКУЭ.

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

Информация об электропотреблении с УСПД по Ethernet передается на АРМ АСКУЭ

Автоматизированная система коммерческого учета водопотребления и теплопотребления обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды и теплопотребления и с передачу данных по интерфейсу RS-485 в УСПД. Шкафы учета располагаются в помещении СС.

Информация об энергопотреблении с УСПД по Ethernet передается на АРМ АСКУЭ

Кабели систем учета предусмотрены нг(А)-HF.

Системы автоматического пожаротушения (АУПТ)

Предусмотрено оснащение установкой автоматического порошкового пожаротушения электротехнических помещений, помещений СС пожарного отсека встроенно-пристроенной двухэтажной подземной автостоянки.

Автоматическая установка пожаротушения является установкой модульного типа, огнетушащее вещество – порошок. Модульная установка предназначена для автоматического подавления очагов пожара классов А, В, С по ГОСТ 27331-87 и электрооборудования под напряжением.

Принятый способ тушения – тушение всего защищаемого объема помещения. Предусмотрены модули потолочного крепления.

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

автоматический – от автоматических пожарных извещателей;

дистанционный – от элемента дистанционного управления, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение, а также с пульта дистанционного управления, расположенного в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрено время задержки 10 секунд необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключения инженерных систем. Двери защищаемых помещений оборудованы доводчиками. Аппаратура управления обеспечивает отключение автоматического пуска установки при открывании двери в защищаемое помещение с индикацией отключенного состояния.

Запас комплектующих, модулей и порошка обеспечивает возможность замены в установке, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта.

Предусмотрено удаление продуктов горения и порошка после окончания работы установки.

**Технологические решения**

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

Вместимость автостоянки 208 машино-мест, из них:

61 машино-место временного хранения;

147 машино-мест постоянного хранения автомобилей, в том числе 18 машино-мест с зависимым въездом-выездом.

Способ хранения автомобилей – манежный.

Предусмотрено хранение автомобилей большого класса с габаритами 5160х1995 мм, среднего класса с габаритами 4300х1700 мм, малого класса с габаритами 3700х1600 мм.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Парковка автомобилей на машино-места в стесненных условиях осуществляется службой парковщиков (согласно СТУ).

Для МГН предусмотрено семь машино-мест временного хранения. Доступ маломобильных групп населения в подземную автостоянку не

предусмотрен (согласно СТУ). Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована работа службы парковщиков (согласно СТУ), размещенная в офисе управляющей компании.

Принудительная эвакуация автомобилей с мест временного хранения предусмотрена службой парковщиков (согласно СТУ).

Въезд и выезд автомобилей на первый подземный этаж автостоянки осуществляется с отметки уровня проезжей части земли по встроенной закрытой изолированной прямолинейной двухпутной рампе. Продольный уклон рампы – не более 18%, с участками плавного сопряжения на въезде в рампу уклоном 9%, 13%, при съезде с рампы уклоном 15%, 9%.

Междуэтажное перемещение автомобилей предусмотрено по встроенной закрытой изолированной двухпутной прямолинейной рампе с уклоном рампы, по оси полосы движения не более 18%, с участками плавного сопряжения на въезде в рампу уклоном 6%, 9%, 13%, при съезде с рампы уклоном 15%, 9%.

Ширина въездной и выездной полосы рамп – 3,5 м.

На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,2 м, высотой не менее 0,1 м, между полосами движения предусмотрен разделяющий барьер высотой не менее 0,1 м и шириной 0,4 м.

Высота помещений, проездов и рамп (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) предусмотрена не менее 2,4 м. Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на манежных местах хранения автостоянки, не более 1,97 м.

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

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из диспетчерской.

Режим работы автостоянки – круглосуточно, 7 дней в неделю.

Численность персонала – 7 человек в максимальную смену, из них 3 человека персонал службы парковщиков.

На первом этаже секций 2, 3, 4 предусмотрены помещения общественного назначения с последующим размещением офисов.

Общее количество – 44 человека.

Режим работы персонала 5 дней в неделю, не более 8 часов.

Управляющая компания предусмотрена на первом этаже в 4 секции и имеет отдельный вход с улицы.

Численность персонала – 3 человека в максимальную смену.

Режим работы персонала управляющая компании 5 дней в неделю, не более 8 часов.

Диспетчерская предусмотрена на первом этаже в секции 2 и имеет отдельный вход с улицы.

Режим работы персонала диспетчерской – круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала диспетчерской – 2 человека в максимальную смену.

Для удаления ТБО предусмотрено пять мусоросборных камер (согласно СТУ). Мусоросборные камеры укомплектованы контейнерами и санитарно-техническим оборудованием.

Для вертикальной связи в секциях 1, 2, 3, 4 предусмотрены пассажирские лифты.

В секции 1 располагается один пассажирский лифт грузоподъемностью 1000 кг, номинальной скоростью 1,75 м/с, с возможностью перевозки пожарных подразделений и лиц, передвигающихся на кресле-коляске.

В секциях 2, 3 располагаются по два пассажирских лифта грузоподъемностью 550 и 1000 кг, номинальной скоростью 1,75 м/с. Лифт грузоподъемностью 1000 кг предназначен, в том числе, для перевозки пожарных подразделений и лиц, передвигающихся на кресле-коляске.

В секции 4 располагаются четыре пассажирских лифта один грузоподъемностью 1350 кг, три грузоподъемностью 1050 кг, номинальной скоростью 4,0 м/с (согласно СТУ). Лифт грузоподъемностью 1050 кг предназначен, в том числе, для перевозки пожарных подразделений. Лифт грузоподъемностью 1350 кг предназначен, в том числе, для перевозки пожарных подразделений и лиц, передвигающихся на кресле-коляске.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3.

Предусматривается оборудование объекта системами безопасности: охранного телевидения (СОТ), охранного освещения (СОО), охранно-тревожной сигнализации (СОТС), экстренной связи (СЭС), контроля и управления доступом (СКУД), домофонной связи (СДС).

Вывод информации от систем безопасности предусматривается на автоматизированные рабочие места (АРМ), размещаемые в помещении диспетчерской. В помещении диспетчерской предусмотрена установка абонентской радиотрансляционной точки, средства телефонной связи.

Предусмотрено оснащение жилой части СКУД, СДС, СОТ.

В нежилых помещениях общественного назначения не предусматривается единовременное нахождение людей численностью более 50человек.

Предусмотрена возможность мониторинга мест доступа на объект, с возможным нахождением людей числом более 50 человек, при помощи СОТ, СОО.

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

При въезде-выезде в помещения хранения автомобилей предусмотрена установлены ворот и шлагбаума, оборудованных СКУД. У въездных ворот предусмотрена установка стоек с вызывными панелями СДС, для связи с помещением диспетчерской.

Для обеспечения контроля въезда транспортных средств в автостоянку, на въезде, предусмотрена установка ворот и шлагбаума, оснащаемых СКУД. Контроль въезда предусматривается из помещения диспетчерской.

Предусматривается дистанционное открытие ворот и шлагбаума с помощью радиобрелоков и из помещения диспетчерской сотрудником охраны автостоянки.

Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов, а также для минимизации возможных последствий применения взрывных устройств в помещении диспетчерской предусматриваются комплект досмотровых зеркал, ручной металлодетектор, устройство для локализации взрывоопасного предмета. Для осмотра транспортерных средств, перед въездом в автостоянку, предусматриваются пост охраны с досмотровым оборудованием.

Предусмотрены решения с требованиями к эксплуатации систем безопасности объекта.

**Система газоснабжения**

Ликвидация газопровода среднего давления в границах объекта по ул.Шеногина, выполняется в соответствии с соглашением об осуществлении денежной компенсации за уничтожение (ликвидацию) имущества, заключенное между АО «МОСГАЗ» и ООО «ФСК Девелопмент».

**Проект организации строительства**

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

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, установка временного ограждения строительной площадки, устройство временных дорог, размещение временных зданий и сооружений, поста охраны, прокладка временных сетей электроснабжения,

водоснабжения, временного освещения, устройство площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения, перекладка инженерных сетей, попадающих под застройку.

В основной период выполняется крепление котлована, земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и надземной частей комплекса, шумозащитного ограждения, декоративного водного объекта, навеса, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории.

В качестве ограждающей конструкции котлована предусмотрена «стена в грунте» траншейного типа из монолитного железобетона, совершенного вида толщиной 600 мм, с обвязочными поясами из двух, трех двутавров 60Б1, 60Б2, распорной системой из труб Д630х8, Д720х12 мм.

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

Цементация известняков выполняется через закладные трубы с применением растворонасосов.

Возведение конструкций подземной и надземной части жилого комплекса выполняется тремя башенными кранами с длинами стрел 25,0, 40,0 и 55,0 м, грузоподъемностью 8,0 т.

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

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

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

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

Устройство фасадов предусмотрено с фасадных люлек.

Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом.

Земляные работы выполняются с вертикальными стенками (без креплений), в креплениях инвентарными деревянными щитами, в креплениях стальными трубами Д219х10 мм с обвязочными поясами из двутавров, распорками из труб и деревянной забиркой. Погружение труб

креплений выполняется буровым способом. Все элементы креплений подлежат демонтажу.

Разработка грунта ведется экскаватором емкостью ковша 0,25, 0,5 $м^3$, с ручной доработкой грунта.

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

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

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

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 356,0 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей.

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

**Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства**

Представлены основные решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса.

Предусматривается снос существующего здания по адресу: ул.Шеногина, д.2, стр.25.

При подготовке объекта к сносу выполняется отключение сносимого здания от инженерных сетей, устройство временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въезда-выезда на площадку, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи.

Снос здания предусматривается до уровня земли методом обрушения экскаватором с навесным разрушающим оборудованием в направлении «сверху-вниз и вручную.

При сносе здания с применением экскаватора во избежание пылеобразования, обрушаемые конструкции обильно смачиваются водой с применением водяных пушек.

По границам опасных зон и зон развала устанавливается временное сигнальное ограждение.

Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением экскаватора, автомобильного крана.

**Перечень мероприятий по охране окружающей среды**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

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

При проведении работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 17 наименований.

Для уменьшения негативного влияния на состояние атмосферного воздуха предусмотрено ограничение одновременного количества работающей техники, применение современной строительной техники и грузового автотранспорта, отвечающего достигнутым в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов, использование нейтрализаторов для очистки выхлопных газов машин, максимально возможное применение машин с электроприводом.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации объекта будут устья вытяжных систем вентиляции подземной автостоянки, площадка маневрирования обслуживающего транспорта, площадка загрузки мусоровоза.

В атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,170 г/с, при валовом выбросе 0,087 т/год.

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

Мероприятия по охране водных объектов

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

В период проведения работ отведение поверхностного стока осуществляется организованно в существующие колодцы городской ливневой канализации после предварительного осветления, что исключает сброс загрязненных ливневых вод на рельеф.

В период эксплуатации водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с

присоединением к действующим городским сетям.

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

Мероприятия по обращению с отходами

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

После введения в эксплуатацию объекта будут образовываться отходы девяти наименований общей массой 508,403 т/год, образование отходов I класса опасности не предполагается.

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

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

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

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

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

Озеленение

На участке сноса и демонтажа зданий и сооружений произрастают 31 дерево и 16 кустарников, из них вырубаются 19 деревьев и 7 кустарников (пятиметровая зона сноса), сохраняются 12 деревьев и 9 кустарников.

На участке строительства произрастают 12 деревьев и 9 кустарников, которые подлежат вырубке. На участке дополнительного благоустройства и в зонах прокладки инженерных сетей зеленые насаждения отсутствуют.

Общая площадь озеленения участка строительства составляет 318,0 м$^2$, участка дополнительного благоустройства 76,0 м$^2$, площадь озеленения, входящая в площадь застройки, 86,2 м$^2$.

Проектом благоустройства в части озеленения на участок строительства предусмотрена посадка 20 деревьев и 194 кустарников, устройство цветников из многолетников с учетом заложения склона геопластики на площади 64,0 м$^2$, устройство газона с учетом заложения склона геопластики на площади 60,0 м$^2$, устройство 86,2 м$^2$ газона на участке организации амфитеатра; на участке дополнительного благоустройства предусмотрено устройство газона на площади 76,0 м$^2$.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Проектируемый жилой комплекс с нормируемой территорией расположен вне границ санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов (согласно представленным в проектной документации Решениям Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по городу Москве).

Планировка прилегающей придомовой территории, проектируемого жилого комплекса, соответствует гигиеническим требованиям.

Предлагаемый к строительству жилой комплекс оснащен всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Планировка квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.3684-21 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочные решения нежилых помещений первого этажа соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях.

Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятиях по защите объекта от грызунов. Предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы (ОЗДС).

По результатам светоклиматических расчетов параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого комплекса, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

В соответствии с акустическими расчетами уровни шума от инженерного и вентиляционного оборудования жилого комплекса, движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям в период эксплуатации будут соответствовать допустимым нормам в помещениях проектируемого жилого комплекса и на прилегающей к нему территории при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий:

В технических помещениях с оборудованием, являющимся источником шума и вибрации, предусмотрены виброгасящие фундаменты под оборудование, устройство «плавающего пола» и облицовка ограждающих конструкций звукопоглощающими материалами;

использование малошумного насосного оборудования и установка его на виброоснования; применение канальных вентиляторов в шумоизолированном корпусе; установка шумоглушителей на вентиляционные системы; соединение воздуховодов с вентиляторами посредством гибких вставок.

Для защиты от внешнего шума предусмотрены шумозащитные окна с индексом звукоизоляции в режиме проветривания не менее 32 дБА, которые будут обеспечивать допустимые уровни шума в нормируемых помещениях.

Для защиты площадок придомовой территории от транспортного шума, по границе участка со стороны Проектируемого проезда № 1 предусмотрено устройство шумозащитного ограждения высотой 2,5 м.

Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: дневной режим работы техники с повышенным уровнем шума; проведение строительных работ минимальным количеством машин и механизмов; сплошное ограждение стройплощадки; ограждение стационарных источников шума по месту их размещения передвижными противошумными экранами, обитыми звукопоглощающими материалами; исключение громкоговорящей связи на стройплощадке; запрет простоя работающего на «холостом ходу» оборудования; ограничение скорости движения автомашин на стройплощадке.

**Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

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

На проектируемый объект защиты разработаны и согласованы в установленном порядке Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты (далее – СТУ ПБ).

Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации.

Высота объекта защиты в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020 составляет не более 154,0 м.

На рассматриваемом объекте проектом предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, направленная на предотвращение

возможных пожаров, обеспечение безопасности людей и защиту имущества при пожаре.

Расстояния между проектируемыми зданиями объекта защиты и до соседних зданий, сооружений и плоскостных автостоянок предусмотрены соответствующими требованиям СП 4.13130.2013, СТУ ПБ.

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

Проезды и подъезды для пожарной автотехники предусмотрены в соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ. Ширина проездов, их количество, параметры удаленности от фасада обоснованы в разработанном с СТУ ПБ Отчете о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров. Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68 № 123-ФЗ, СТУ ПБ, СП 8.13130.2020, с расходом воды не менее 110 л/с. Наружное пожаротушение объекта защиты предусмотрено не менее чем от трех пожарных гидрантов на расстоянии не более 200,0 м с учетом прокладки рукавных линий.

Объект защиты в соответствии с СТУ ПБ и СП 2.13130.2020 запроектирован разделенным противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа (между пожарными отсеками ПО № 1, 4 и 5 с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости) на пять пожарных отсеков класса конструктивной пожарной опасности С0:

ПО № 1 – подземная автостоянка, включая не относящиеся к ней технические помещения и хозяйственные кладовые жильцов, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций (с учетом обеспечения общей устойчивости и геометрической неизменяемости жилой высотной секции № 4), класса функциональной пожарной опасности Ф5.2, категории В по взрывопожарной опасности, с площадью этажа отсека не более 10 000,0 м$^2$;

ПО № 2 – жилая секция № 1, II степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м$^2$;

ПО № 3 – жилые секции № 2 и 3, I степени огнестойкости, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 2 500,0 м$^2$;

ПО № 4 – с 1 по 20 этажи секции № 4, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих

конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000,0 м$^2$;

ПО № 5 – с 21 этажа и выше секции № 4, I степени огнестойкости с повышенными до R(EI)180 пределами огнестойкости основных несущих конструкций, класса функциональной пожарной опасности Ф1.3, с площадью этажа отсека не более 1 000 м$^2$;

Объект защиты запроектирован в железобетонных несущих конструкциях.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 4.13130.2013, СТУ ПБ. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Объемно планировочные решения объекта защиты приняты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ.

В местах, где участки наружных стен (междуэтажные пояса) выполнены высотой менее 1,2 м, в местах примыкания к перекрытиям, предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости (EI60), класса пожарной опасности К0, высотой не менее 0,6 м с устройством глухих (не открывающихся) фрамуг с заполнением стеклопакетом с закаленным стеклом толщиной 6 мм с наружной стороны. Глухой участок наружных стен совместно с фрамугой предусмотрен высотой не менее 1,2 м.

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.

Размещение в здании кладовых жильцов выполнено в соответствии с требованиями СТУ ПБ, СП 2.13130.2020. Выделение кладовых предусмотрено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

При объединении кладовых в блоки, площадь каждого блока предусмотрена не более 200,0 м$^2$. Выделение блоков кладовых предусмотрено противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Встроенные помещения общественного назначения, располагаемые на первом этаже жилого здания, отделяются от жилой части

противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями не ниже 2-го типа, без проемов.

Эвакуационные пути и выходы предусмотрены в соответствии с требованиями ст.53, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ.

Из подземных этажей предусмотрены эвакуационные выходы в лестничные клетки с обособленными от надземной части выходами наружу.

Выходы из устраиваемых на объекте защиты в соответствии с требованиями СТУ ПБ и отделяемых от этажей перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 90 технических пространств (без размещения оборудования и постоянного пребывания людей) высотой менее 1,8 м, выполнены с учетом требований СТУ ПБ (при площади технического пространства до 300,0 м$^2$ предусматривается один аварийный выход, при большей площади на каждые последующие полные и неполные 2 000,0 м$^2$ предусматривается дополнительно не менее одного аварийного выхода).

Общая площадь квартир на каждом жилом этаже секции не превышает 550,0 м$^2$.

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

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, СТУ ПБ. Для эвакуации маломобильных групп населения на объекте защиты запроектированы пожаробезопасные зоны, выполненные в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, п.6.2.25-6.2.28 СП 59.13330.2016, п.7.17 СП 7.13130.2013, СТУ ПБ.

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

Безопасность принятых проектных решений подтверждена расчетами пожарного риска, выполненными с учетом требований СТУ ПБ. Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. В связи с проведением расчетов посредством компьютерного программного обеспечения, для экспертной оценки принимались во внимание исходные данные и выводы, сделанные по результатам расчетов.

Конструктивное исполнение лифтовых шахт и алгоритм работы лифтов запроектированы в соответствии с требованиями ст.88, 140 № 123-ФЗ, СТУ ПБ.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств

пожаротушения, в том числе обеспечена деятельность пожарных подразделений с учетом п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013 и СТУ ПБ.

На нижних этажах пожарных отсеков ПО № 4 и № 5 предусмотрены выполненные в соответствии с требованиями СП 477.1325800.2020 отдельные помещения объектовых пунктов пожаротушения.

Объект защиты в соответствии с требованиями Технических регламентов, нормативно-технических документов и СТУ ПБ оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

автоматическими установками пожаротушения;

системой автоматической пожарной сигнализации;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

внутренним противопожарным водопроводом;

системой приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

системой аварийного (эвакуационного) освещения;

системой автоматизации инженерного оборудования, работа которого направлена на обеспечение пожарной безопасности;

молниезащитой.

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

Передача сигналов при пожаре на объекте защиты предусмотрена в помещение с круглосуточным пребыванием персонала с дублированием на пульт пожарной охраны в ГУ МЧС России по г.Москве без участия персонала объекта.

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

**Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов**

Предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения (МГН) с системой средств информационной поддержки на всех путях движения по участку к входам и в проектируемом здании.

На участке предусмотрено:

пешеходные пути движения на участке шириной не менее 2,0 м с учетом габаритных размеров кресел-колясок по ГОСТ Р 50602, с покрытием из бетонных тротуарных плит с толщиной швов между плитами не более 0,015 м;

совмещенный пожарный проезд с пешеходными путями шириной не менее 6,0 м;

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

устройство тактильно-контрастных указателей на покрытии пешеходных путей на расстоянии 0,8 м до препятствия;

бордюрные пандусы в местах пересечений тротуаров с проезжей частью с уклонами не более 1:12 с перепадом высот в местах съезда на проезжую часть не более 0,015 м;

высота бордюров по краям пешеходных путей на участке не менее 0,05 м;

перепад высот бортовых камней вдоль эксплуатируемых газонов и озелененных площадок, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,025 м;

устройство семи машино-мест для автотранспорта инвалидов, расположенных в подземной автостоянке.

Для парковки автомобилей МГН на подземной автостоянке организована служба парковщиков (согласно СТУ).

На территории предусмотрены места отдыха инвалидов, оборудованные скамьями, указателями и светильниками.

Предусмотрен доступ МГН в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения (БКТ) без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли.

Входные площадки с поперечным уклоном 1-2%, размерами не менее 1,4х2,0 м (или не менее 1,5х1,85 м), покрытие ровное шероховатое, не допускающее скольжения, с устройством грязезащитных решеток в уровне покрытия с ячейками не более 13х13 мм, расположены под нависающей частью второго этажа (секций 1-3) и под навесом (секции 4), и защищены от осадков.

Двери входов, предназначенных для МГН, оборудованы доводчиками с задержкой закрывания и задержкой времени действия сигнала домофона на открывание не менее 5 секунд, имеют ширину в свету не менее 1,2 м при ширине рабочей створки не менее 0,9 м. Глубина пространства перед дверью при открывании «от себя» не менее 1,2 м, при открывании «на себя» – не менее 1,5 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Участки движения на расстоянии 0,8 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами.

Предусмотрено ударопрочное остекление, нижняя часть дверного полотна защищена противоударной полосой, на прозрачных полотнах дверей предусмотрена контрастная маркировка. Форма ручки двери – П-образная, позволяющая открывать одной рукой. Домофон с устройством рельефных символов для слабовидящих установлен на высоте 1,4 м. На дверях помещений, не предназначенных для доступа МГН,

устанавливаются запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещений.

В каждом БКТ предусмотрен универсальный санузел с габаритными размерами: глубиной – не менее 2,25 м, шириной – не менее 2,20 м. Ширина дверных проемов не менее 0,9 м в свету, ширина путей движения в зонах, доступных для пребывания МГН, не менее 1,5 м при движении в одном направлении, 1,8 м при встречном движении, зоны самостоятельного разворота на 180° диаметром не менее 1,4 м. Ширина подходов к различному оборудованию и мебели для МГН не менее 1,2 м. В местах отдыха или ожидания предусмотрено не менее одного места для инвалида на кресле-коляске или пользующегося костылями (тростью), а также его сопровождающего.

Квартиры для постоянного проживания инвалидов не предусмотрены, в соответствии с заданием на проектирование.

Конструктивные элементы внутри зданий и устройства, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, имеют закругленные края, а также не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола.

Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами имеют предупредительную рифленую, контрастно окрашенную поверхность.

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 – не менее 1,2 м, ширина поэтажных коридоров жилой части – не менее 1,5 м.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками.

Доступ МГН на все этажи комплекса обеспечивается:

в секции 1 – одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2,1х1,1 (ШхГ) м и шириной дверей 1,2 м.

в секциях 2-3 (в каждой) – одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 2,1х1,1 (ШхГ) м и шириной дверей 1,2 м;

в секции 4 – одним лифтом грузоподъемностью 1350 кг, с размерами кабины 2,1х1,1 (ШхГ) м и шириной дверей 1,2 м;

Для безопасной эвакуации предусмотрены лифтовые холлы/зоны безопасности на всех этажах, кроме первого, с обозначением эвакуационных путей специальными знаками.

Замкнутые пространства (универсальные санузлы, лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности) оборудуются системой двухсторонней связи с дежурным персоналом. Над входами устанавливаются комбинированные светозвуковые оповещатели.

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

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

Раздел содержит:

сведения о сроке эксплуатации здания и его частей;

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

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

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

требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

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

Предусмотрено утепление ограждающих конструкций здания:

основных наружных стен (в том числе стен из ячеисто бетонных блоков D600, керамзитобетонных блоков D800) – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

цокольной части наружных стен – плитами из пеностекла толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

участков наружных стен в зоне балконов и лоджий – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 160 мм в составе фасадной теплоизоляционной композиционной системы с наружным штукатурным слоем;

участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением (однокамерный стеклопакет с эмалированным покрытием внутреннего стекла) – плитами из минеральной ваты толщиной 150 мм;

наружных стен технического пространства (стен в земле на глубину 2,0 м) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм;

внутренних стен между помещениями 1 этажа и рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 50 мм;

покрытия (помещений БКТ на 1 этаже) – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 180 мм;

покрытия (жилой части секций 1, 2, 3) – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытия (лестнично-лифтовых узлов секций 1, 2, 3) – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 180 мм;

покрытия (технического этажа на отм. 155,550 и ЛЛУ секции 4) – плитами из минеральной ваты в два слоя общей толщиной 200 мм;

покрытия (террасы) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 150 мм;

нависающих перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм (для технических помещений) и толщиной 200 мм (для жилых помещений);

перекрытия (пол лоджий над жилыми помещениями) – плитами из минеральной ваты общей толщиной 200 мм в конструкции пола.

Заполнение световых проемов:

витражи 1 этажа – фасадная стоечно-ригельная конструкция из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче 0,79 $м^2 \cdot °С/Вт$;

витражи жилой части – фасадная стоечно-ригельная конструкция со встроенными оконными блоками, из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче 1,0 $м^2 \cdot °С/Вт$;

оконные блоки – из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче 0,78 $м^2 \cdot °С/Вт$;

балконные дверные блоки (в зоне лоджий и балконов квартир) – из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче 0,66 $м^2 \cdot °С/Вт$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

эффективные теплоизоляционные материалы в наружных ограждающих конструкциях;

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

оснащение отопительных приборов автоматическими

терморегуляторами;

применение преобразователей частоты вращения электродвигателей на насосах систем отопления и вентиляции;

теплоизоляция трубопроводов и воздуховодов;

водосберегающая арматура и оборудование;

применение энергоэкономичных светодиодных светильников и автоматической системы управления освещением в общественных зонах, в зависимости от уровня освещенности;

учет потребления тепловой энергии, воды и электроэнергии.

**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

Жилой комплекс № 2 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.

В соответствии с проектом планировки территории, утвержденным

постановлением Правительства Москвы от 31.12.2019 № 1875-ПП, с учетом исходных данных Департамента ГОЧС и ПБ инженерная защита (укрытие) населения предусматривается в подземной части жилого комплекса № 1, приспосабливаемой под защитное сооружение гражданской обороны.

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 индивидуального 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 сети электросиренного оповещения региональной системы оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, систем радиофикации, телевидения, телефонной связи, домофонной 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 повторной экспертизы

По схеме планировочной организации земельного участка

Представлены документы, обосновывающие проектные решения.

По системам безопасности и антитеррористической защищенности

Представлено описание технических средств и обоснованием проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов.

По оценке документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Представлены документы, обосновывающие проектные решения.

**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 повторной 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 и результатам обследования состояния грунтов оснований зданий и сооружений, их строительных конструкций.

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

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

**6. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Жилой комплекс № 2» по адресу: улица Шеногина, влд.2, район Хорошево-Мневники, Северо-Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

| | |
|---|---|
| Начальник Управления<br>комплексной экспертизы<br>«27. Объемно-планировочные решения»<br>Аттестат № МС-Э-24-27-11343<br>Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023 | Никольская<br>Мария<br>Александровна |
| Государственный эксперт-архитектор<br>«27. Объемно-планировочные решения»<br>Аттестат № МС-Э-10-27-11835<br>Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024 | Лисицына<br>Наталья<br>Анатольевна |

Продолжение подписного листа

| | |
|---|---|
| Государственный эксперт-инженер<br>26.Схемы планировочной организации<br>земельных участков»<br>Аттестат № МС-Э-8-26-13418<br>Срок действия: 20.02.2020 – 20.02.2025 | Овчинникова<br>Гузелия<br>Фарисовна |
| Государственный эксперт-конструктор<br>«4.2. Автомобильные дороги»<br>Аттестат № МС-Э-23-4-7494<br>Срок действия: 27.09.2016 – 27.09.2022 | Яценко<br>Евгений<br>Вячеславович |
| Начальник отдела конструкций<br>«28. Конструктивные решения»<br>Аттестат № МС-Э-2-28-11660<br>Срок действия: 06.02.2019 – 06.02.2024 | Перчкова<br>Ольга<br>Викторовна |
| Государственный эксперт-инженер<br>«36. Системы электроснабжения»<br>Аттестат № МС-Э-31-36-11528<br>Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023 | Степанов<br>Сергей<br>Александрович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«13. Системы водоснабжения и водоотведения»<br>Аттестат № МС-Э-26-13-11089<br>Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023 | Сергеева<br>Елена<br>Валериевна |
| Государственный эксперт-инженер<br>«38. Системы отопления, вентиляции,<br>кондиционирования воздуха и холодоснабжения»<br>Аттестат № МС-Э-10-38-14175<br>Срок действия: 19.05.2021 – 19.05.2026 | Губарев<br>Сергей<br>Сергеевич |
| Государственный эксперт-инженер<br>«42. Системы теплоснабжения»<br>Аттестат № МС-Э-24-42-11338<br>Срок действия: 30.10.2018 – 30.10.2023 | Гунин<br>Вячеслав<br>Владимирович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«17. Системы связи и сигнализации»<br>Аттестат № МС-Э-43-17-12701<br>Срок действия: 10.10.2019 – 10.10.2024 | Быков<br>Александр<br>Викторович |

Продолжение подписного листа

| | |
|---|---|
| Государственный эксперт-инженер<br>«41. Системы автоматизации»<br>Аттестат № МС-Э-31-41-11522<br>Срок действия: 11.12.2018 – 11.12.2023 | Сущенко<br>Сергей<br>Викторович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«15. Системы газоснабжения»<br>Аттестат № МС-Э-50-15-13065<br>Срок действия: 20.12.2019– 20.12.2024 | Шлейко<br>Константин<br>Сергеевич |
| Государственный эксперт-инженер<br>«40. Системы газоснабжения»<br>Аттестат № МС-Э-49-40-12972<br>Срок действия: 28.11.2019 – 28.11.2024 | Шарыбкина<br>Татьяна<br>Владимировна |
| Государственный эксперт-инженер<br>«17. Системы связи и сигнализации»<br>Аттестат № МС-Э-8-17-11769<br>Срок действия: 19.03.2019 – 19.03.2024 | Погребной<br>Михаил<br>Павлович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«35. Организация строительства»<br>Аттестат № МС-Э-26-35-11408<br>Срок действия: 07.11.2018 – 07.11.2023 | Киселев<br>Николай<br>Александрович |
| Государственный эксперт-санитарный врач<br>«9. Санитарно-эпидемиологическая<br>безопасность»<br>Аттестат № МС-Э-63-9-10017<br>Срок действия: 06.12.2017 – 06.12.2022 | Бабенко<br>Ольга<br>Валентиновна |
| Государственный эксперт-эколог<br>«8. Охрана окружающей среды»,<br>Аттестат № МС-Э-18-8-10828<br>Срок действия: 30.03.2018 – 30.03.2023 | Липов<br>Роман<br>Валерьевич |
| Государственный эксперт-инженер<br>«22. Инженерно-геодезические изыскания»<br>Аттестат № МС-Э-10-22-11832<br>Срок действия: 01.04.2019 – 01.04.2024 | Дячук<br>Денис<br>Анатольевич |

Продолжение подписного листа

| | |
|---|---|
| Государственный эксперт-эколог<br>«2.4.1. Охрана окружающей среды»<br>Аттестат № МС-Э-4-2-8048<br>Срок действия: 03.02.2017 – 03.02.2022<br>«1.4. Инженерно-экологические изыскания»<br>Аттестат № МС-Э-48-1-9549<br>Срок действия: 05.09.2017 – 05.09.2022 | Стародубцев<br>Иван<br>Анатольевич |
| Государственный эксперт по пожарной безопасности<br>«31. Пожарная безопасность»<br>Аттестат № МС-Э-48-31-12857<br>Срок действия: 20.11.2019 – 20.11.2024 | Калинин<br>Анатолий<br>Борисович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«2.3.1. Электроснабжение и электропотребление»<br>Аттестат № МС-Э-6-2-6871<br>Срок действия: 20.04.2016 – 20.04.2022 | Карпов<br>Юрий<br>Эдуардович |
| Государственный эксперт ГО и ЧС<br>«5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС»<br>Аттестат № МС-Э-3-5-6767<br>Срок действия: 30.03.2016 – 30.03.2022 | Семинов<br>Павел<br>Александрович |
| Государственный эксперт-инженер<br>«23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания»<br>Аттестат № МС-Э-29-23-12341<br>Срок действия: 15.08.2019 – 15.08.2024 | Димова<br>Анна<br>Игоревна |

**8. Сведения о лицах, участвовавших в рассмотрении проектной документации.**

| | |
|---|---|
| Главный специалист | Кисленко<br>Владимир<br>Владимирович |