



# ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ



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

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

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

77-2-1-3-0009-19

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА  
КОПИЯ  
ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА.  
В наданому документі прономеровано, сшито і скреплено печаттю 24 сторінки(ы)  
Відповідальність за відповідність копії оригіналу несе відповідальне лице:  
Ведучий спеціаліст групи випуску проектів  
Підпис: /Быстров А.В./  
Дата: 26.04.2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«26» апреля 2019 г.

## ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Объект экспертизы:**

проектная документация  
и результаты инженерных изысканий

**Наименование объекта экспертизы:**

многофункциональная комплексная жилая застройка  
по адресу:  
между ул. Лобачевского и платформой «Матвеевская»,  
квартал 10, 1-я очередь, корпус 1,  
район Раменки,  
Западный административный округ города Москвы

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ

№ 70-370/19(0)-0

от 29.04.2019г.

067156

Подпись

№ 13-Н-19/МГЭ/19240-1/4

г. Москва

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

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

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

Место нахождения: 125047, г.Москва, ул.2-я Брестская, д.8.

Руководитель: А.И.Яковлева.

### **1.2. Сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике**

Заявитель (Агент): ООО «Развитие».

Место нахождения: 121069, г.Москва, ул.Б Молчановка, д.12, стр.2, каб.2.

Генеральный директор: Ю.О.Королев.

Застройщик: ООО «Специализированный застройщик «Река».

Место нахождения: 129281, г.Москва, ул.Изумрудная, д.13, корп.2, эт.1, помещ.1, комн.4, офис 5.

Генеральный директор: А.В.Багаев.

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

Обращение через портал государственных услуг о проведении негосударственной экспертизы от 14.06.2018 № НГЭ/2018/246.

Договор на проведение негосударственной экспертизы от 15.06.2018 № НГ/210, дополнительные соглашения от 13.08.2018 № 1, от 24.09.2018 № 2, от 24.12.2018 № 3, от 11.01.2019 № 4, от 15.01.2019 № 4/1, от 04.02.2019 № 5, от 18.03.2019 № 6, от 02.04.2019 № 7, от 08.04.2019 № 8.

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

Не предусмотрено.

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

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

Проектная документация и результаты инженерных изысканий объекта: «Сеть дождевой канализации для объекта: Многофункциональная комплексная жилая застройка. 1-я очередь по адресу: между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, район Раменки, Западный административный округ города Москвы рассмотрены в Мосгосэкспертизе – положительное заключение от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019 (дата утверждения заключения – 03.04.2019).

Специальные технические условия на проектирование противопожарной защиты объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-ая очередь, корпус 1. Согласованы УНПР ГУ МЧС России по г.Москве (письмо от 11.03.2019 № 654-4-8) и Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 10.04.2019 № МКЭ-30-406/19-1).

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности для следующих проектных решений:

проектирование подземной автостоянки с площадью этажа пожарного отсека более 3000,0 м<sup>2</sup>, но не более 8500,0 м<sup>2</sup>;

размещение в подземной автостоянке помещений кладовых;

размещение технических помещений по обслуживанию проектируемого здания, располагающихся в подземной автостоянке, без устройства тамбура-шлюза с подпором воздуха при пожаре перед выходом;

устройство общего вестибюля в уровне первого этажа для смежных жилых секций с возможностью входа из общественных помещений в данный вестибюль;

проектирование квартир, расположенных на высоте более 15,0 м, без устройства аварийных выходов;

отсутствие требований пожарной безопасности для жилого здания с простенками высотой менее 1,2 м (но не менее 0,6 м) в местах примыкания междуэтажных перекрытий к глухим участкам наружных стен;

устройство выхода из насосной пожаротушения, непосредственно наружу через коридор и лестничную клетку;

устройство парковочных мест для посетителей комплекса во встроенной в здание класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 подземной автостоянке;

устройство машино-мест и зарядных устройств для электромобилей в подземной автостоянке;

устройство технического пространства (этажом не является).

Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-ая очередь, корпус 1. Согласованы Комитетом города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (письмо от 04.04.2019 № МКЭ-30-384/19-1).

Необходимость разработки СТУ:

отступление от требований п.13.6 СП 42.13330.2011 в части параметров отметки подтопления территории, определения расчетного горизонта высоких вод;

отступление от требований п.8.7 СП 54.13330.2011 в части размещения каминов на твердом топливе на двух верхних этажах (низкой и высокой частях здания);

отступление от требований п.9.19 СП 54.13330.2011 в части отсутствия тамбуров на дополнительных наружных входах в вестибюль жилой части;

отступления от требований п.9.31 СП 54.13330.2011 в части отделения жилых этажей от автостоянки;

отступление от требований п.4.2.2 СП 59.13330.2012 в части размещения мест для автотранспорта для инвалидов не далее 50,0 м от входа в предприятие или учреждение, доступное для инвалидов;

отступление от требований п.4.7 СП 113.13330.2012 в части размещения автостоянок (открытых и закрытых) в охранной зоне реки;

отступление от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в зданиях класса Ф1.3 стоянок для временного хранения легковых автомобилей (гостевых машино-мест);

отсутствие в СП 20.13330.2011 требований к нагрузке от пожарной техники на подземную часть здания;

недостаточность требований к проектированию отвода ливневых стоков на подтопляемых территориях для зданий непромышленного назначения;

недостаточность требований п.12.35, табл.15 СП 42.13330.2011 в части защитных мероприятий при размещении инженерных сетей дождевой канализации относительно фундаментов зданий и сооружений.

Том «Расчет влияния на окружающую застройку и на инженерные коммуникации». ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ», М., 2018.

Распоряжение Правительства Москвы от 02.08.2016 № 376-РП о реорганизации ГУП «Мосгоргеотрест» в ГБУ «Мосгоргеотрест».

Представлено

Договор от 23.05.2018 № ПД-00028608 между ООО «Специализированный застройщик «Река» (Принципал) и ООО «Развитие» (Агент) на осуществление действий с целью проектирования, строительства, ввода в эксплуатацию.

Договор купли-продажи от 28.02.2019 б/н между ООО Управляющая компания «КЛ-ИНВЕСТ и ООО «Специализированный застройщик «Река» о переходе права на земельный участок к застройщику ООО «Специализированный застройщик «Река».

Договор от 01.10.2014 № 392 на оказание услуг агента (технического заказчика) между ООО «Территориальная дирекция «Раменская» и ЗАО «Дон-Строй Инвест».

Решение участника ООО «Территориальная дирекция «Раменская» от 20.05.2016 о переименовании в ООО «Развитие».

Представлены письма:

АО «Мосинжпроект» от 14.03.2019 № 1-551-16096/2019 (организации, проектирующей метрополитен) о рассмотрении решений раздела;

Мосгорнаследия от 28.02.2019 № ДКН-16-09-596/9 о рассмотрении решений объекта;

ПАО «Московская объединенная электросетевая организация» от 15.03.2019 № МОЭСК/152/1259 о согласовании проектных решений объекта, о сроках переустройства воздушного участка КВЛ в кабель.

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

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

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

Наименование объекта: многофункциональная комплексная жилая застройка.

Строительный адрес: между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-я очередь, корпус 1, район Раменки, Западный административный округ города Москвы.

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

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

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

Технико-экономические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	3,0137 га
Площадь проектируемого участка корп.1	1,2057 га
Площадь застройки объекта	3 960,2 м <sup>2</sup>
Количество этажей	1-4-5-6-7-8-9-10-11

Строительный объем здания, в том числе:	+1 подземный 148 067,9 м <sup>3</sup>
наземная часть	112 134,0 м <sup>3</sup>
подземная часть	35 933,9 м <sup>3</sup>
Общая площадь здания, в том числе:	35 263,5 м <sup>2</sup>
наземная часть	26 886,1 м <sup>2</sup>
подземная часть	8 377,4 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений)	18 050,2 м <sup>2</sup>
Общая площадь квартир (без учета летних помещений)	16 996,0 м <sup>2</sup>
Общее количество квартир, в том числе:	115 шт.
однокомнатная+	1 шт.
двухкомнатные	23 шт.
трехкомнатные	36 шт.
четырёхкомнатные	24 шт.
пятикомнатные	24 шт.
шестикомнатные	5 шт.
пентхаус (7 комнат)	2 шт.
Общая площадь встроенных помещений общественного назначения, в том числе:	310,9 м <sup>2</sup>
кафетерий	149,8 м <sup>2</sup>
офис 1	72,9 м <sup>2</sup>
офис 2	88,2 м <sup>2</sup>
Количество встроенных помещений общественного назначения, в том числе:	3 шт.
кафетерий	1 шт.
офисы	2 шт.
Количество кладовых, расположенных в подземной части	50 шт.
Общая кладовых, расположенных в подземной части	303,7 м <sup>2</sup>
Количество машино-мест в подземной автостоянке	220 шт.
Площадь машино-мест в подземной автостоянке	3 365,1 м <sup>2</sup>

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

Характерные особенности: многоквартирный жилой комплекс переменной этажности (4-11), состоящий из двух Г-образных трехсекционных зданий, соединенных общим входным вестибюлем, с одноуровневой подземной автостоянкой, с размещением технических пространств и помещений техподполья, нежилых помещений общественного назначения и предприятия общественного питания.

Конструктивная схема – смешанная каркасно-стенная из монолитного железобетона. Верхняя отметка комплекса по парапету – 48,950.

Уровень ответственности – нормальный.

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

Средства инвестора 100%.

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

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

### **Топографические условия**

Объект расположен в Западном административном округе города Москвы. Изыскиваемая территория преимущественно застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Местность представлена крупными формами рельефа, всхолмленная. Элементы гидрографической сети на участке изысканий представлены – р.Каменка и Раменка, ручей и пруд без названия. Непосредственно участок строительства жилого корпуса свободен от объектов гидрографии, зданий и инженерно-технических сетей.

### **Инженерно-геологические условия**

В геоморфологическом отношении исследуемый участок расположен в пределах надпойменной террасы и флювиогляциальной равнины. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 141,50-157,22.

На участке проектируемого строительства выделено десять инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

насыпные грунты, представленные глинистыми грунтами, с включением строительного мусора, мощностью 0,5-2,9 м;

аллювиальные отложения, представленные: суглинками полутвердыми и тугопластичными, с линзами песков; песками средней крупности, средней плотности, насыщенными водой, с включением дресвы, общей мощностью 2,9-10,3 м;

флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные суглинками полутвердыми, песками мелкими, средней плотности, маловлажными, мощностью 1,0-5,0 м;

моренные отложения донского горизонта, представленные суглинками полутвердыми, с включением дресвы и щебня, мощностью 0,9-3,5 м;

флювио- и лимногляциальные отложения сетуньско-донского горизонта, представленные песками средней крупности, средней плотности, насыщенными водой, мощностью 2,6-10,8 м;

отложения нижнего отдела меловой системы, представленные песками мелкими, с прослоями песков пылеватых, плотными, насыщенными водой, максимальной вскрытой мощностью 17,5 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием надъюрского водоносного комплекса, состоящего из двух горизонтов.

Надморенный напорный водоносный горизонт, вскрыт на глубинах 2,3-5,3 м (абс. отм. 138,64-140,87). Величина напора достигает 3,0 м. Пьезометрический уровень установился на абсолютных отметках 139,01-142,87.

Надъюрский напорный водоносный горизонт, вскрыт на глубинах 5,9-10,6 м (абс. отм. 131,44-137,76). Величина напора достигает 9,6 м. Пьезометрический уровень установился на абсолютных отметках 139,01-142,87.

Подземные воды неагрессивные по отношению к бетону марки W4 и железобетонным конструкциям, среднеагрессивные к свинцовым и высокоагрессивные к алюминиевым оболочкам кабелей.

Площадка изысканий естественно подтопленная применительно к проектируемому многофункциональному комплексу и потенциально подтопляемая к сети телефонной канализации.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено:

при проходке котлована под защитой шпунтового ограждения, в результате работ по водопонижению, величина понижения уровня составит

в контуре котлована 5,0 м; в 120-130 м от ограждающей конструкции – 1,0 м.

В эксплуатационный период влияние «барражного эффекта» будет наблюдаться с западной и юго-западной стороны комплекса, максимальное повышение уровня подземных вод составит 1,1 м. С восточной, северной и северо-восточной сторон комплекса ожидается снижение уровня подземных вод, достигающее 0,25 м.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к стали – высокая, к алюминиевым и к свинцовым оболочкам кабелей – средняя. Грунты неагрессивные к бетонам и железобетонным конструкциям.

Площадка проектируемого строительства неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,1-1,4 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания непучинистые и среднепучинистые.

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

Гидрометеорологические условия

Гидрологические, метеорологические и климатические условия.

В гидрографическом отношении участок работ относится к бассейну реки Раменка правого притока реки Сетунь (река Сетунь относится к бассейну реки Москвы, Окского бассейнового округа).

Река Раменка – протяженностью – 9,6 км, общая водосборная площадь – 45 км<sup>2</sup>.

Река Раменка в гидрологическом отношении, классифицируется как неизученная.

Поперечный профиль в створе перехода трапецеидальный, русло слабоизвилистое. Высота бортов 0,5-1,0 м, ширина русла 4-5 м. Глубины варьируются от 0,2 до 0,45 м, скорость течения от 0,15 до 0,32 м/сек. Минимальная отметка дна в створе составляет – 139,10.

Положение русла в плане стабильно, берега закреплены древесно-кустарниковой растительностью, средняя скорость плановых деформаций варьируется в пределах 0,1-0,2 м/год.

Расчитанные максимальные уровни воды весеннего половодья заданной обеспеченностью составили:

в расчетном створе № 2 (в верхней по течению реки границей участка): 1% – 142,23, 5% – 142,09, 10% – 142,02;

в расчетном створе № 1 (в нижней по течению реки границей участка): 1% – 141,70, 5% – 141,55, 10% – 141,46.

Территория изысканий попадает в зону затопления при максимальных расходах и уровнях воды. Рекомендуется провести мероприятия по

инженерной защите территории от затопления паводковыми водами. Минимальная расчетная отметка предельного природного размыва в створе составила 138,61 м.

Экологические условия

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

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

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

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

По данным радиационного обследования, мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения в контрольных точках на обследованной территории не превышает нормативного значения, среднее значение МЭД гамма-излучения составляет 0,13 мкЗв/ч.

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

Среднее предельное значение плотности потока радона с поверхности грунта не превышает нормативный предел для жилых и общественных зданий.

## **2.5. Сведения о сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства**

Не требуется.

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

ООО «ГРАН».

Место нахождения: 125009, г.Москва, ул.Большая Дмитровка, д.23, стр.1, пом.1, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО) от 07.02.2019 № П-2.32/19-01, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 32 от 21.05.2009.

Генеральный директор: А.Е.Пахомов.

Главный инженер проекта: С.С.Смирнов.

Главный архитектор проекта: Д.В.Самодов.

ООО «ГЕФЕСТ».

Место нахождения: 111024, г.Москва, Андроновское шоссе, д.26, стр.5, пом.03.

Выписка из реестра членов СРО Союз «Межрегиональное объединение проектировщиков и экспертов» от 28.02.2019 № 579, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 99 от 26.05.2011.

Генеральный директор: А.А.Самородов.

ООО «ВИВА-ПРОЕКТ».

Место нахождения: 127018, г.Москва, ул.Складочная, д.3, стр.5, оф.300.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» от 25.03.2019 № СРО-П-060-069/В, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 253 от 27.06.2017.

Генеральный директор: В.В.Загитов.

ООО Архитектурно-строительная компания комплексного проектирования объектов жилищного и транспортного строительства (ООО «АСК КПО ЖИЛТРАНССРОЙ»).

Место нахождения: 109316, г.Москва, Волгоградский проспект, д.28 А.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» от 01.03.2019 № СРО-П-060-047/В, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 11 от 15.12.2009.

Генеральный директор: В.В.Синер.

ООО «Партнер-Эко».

Место нахождения: 119002, г.Москва, Староконюшенный пер., д.35, стр.2, эт.1, пом.V, ком.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» от 11.03.2019 № 1794, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 138 от 24.12.2009.

Генеральный директор: О.В.Губарев.

ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ».

Место нахождения: 125040, г.Москва, 3-я ул.Ямского поля, д.2, корп.1.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Академический Проектный Центр» от 27.02.2019 № ВР-048/2019, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 0007 от 21.12.2009.

Генеральный директор: Ю.А.Готман.

ООО «СитиИнжПроект».

Место нахождения: 125057, г.Москва, Ленинградский проспект, д.63, этаж 6, пом.1, ком.16.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» от 12.11.2019 № 00000000000000000000001417, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 437 от 24.05.2018.

Генеральный директор: А.А.Чугунов.

ООО «СМУС № 18».

Место нахождения: 109202, г.Москва, Фрезер шоссе, д.№ 5, корп.1, комн.46, помещение I.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «Лига проектировщиков подземных сооружений, метрополитенов и других объектов строительства» от 06.02.2019 № 083, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № ЛП-128 от 26.10.2017.

Генеральный директор: С.В.Логвиненко.

ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» (ООО «ПК «Геостройпроект»).

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Большая Новодмитровская, д.12, стр.11, комн.№ 11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 19.03.2019 № 0000000000000000000000404, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 460 от 03.08.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

ООО «Импульс Альянс».

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Саморегулируемая организация Гильдия архитекторов и проектировщиков» (ГАП СРО) от 04.03.2019 № П-2.263/19-02 регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 263 от 22.11.2017

Генеральный директор: В.Ю.Ларченко.

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

Не применяется.

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

Задание на разработку проектной документации объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-ая очередь, корпус 1, утвержденное ООО «Развитие» (без даты).

Задание на разработку проектной документации раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» для объекта: «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: г.Москва, ЗАО, район Раменки, между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-ая очередь, корпус 1. Утверждено ООО «Развитие» (без даты), согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 21.06.2018.

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

Градостроительный план земельного участка RU77183000-042151, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 04.02.2019.

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

АО «ОЭК» без даты № 65671-01-ТУ.

АО «Мосводоканал» без даты № 6488 ДП-В, № 6489 ДП-К.

ЗАО «Единая сетевая компания» от 25.04.2018 № 294-М/Раменки.

ПАО «МГТС» от 24.04.2018 № 427-С-2018;

ООО «Корпорация ИнформТелеСеть» от 03.05.2018 № 345 РФиО-ЕТЦ/2018, № 346 РСПИ-ЕТЦ/2018.

Департамент ГОЧС и ПБ от 17.05.2018 № 5596.

Условия подключения ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180425/1 (приложение № 1 к договору о подключении от 21.05.2018 № 10-11/18-409).

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

### **3.1. Дата подготовки отчетной документации по результатам инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания

Июнь 2016 года и февраль 2019 года.

Инженерно-геологические изыскания  
Май 2018 года и март 2019 года.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Июнь 2018 года

Инженерно-экологические изыскания  
Июнь 2018 года и март 2019 года.

### **3.2. Сведения о видах инженерных изысканий**

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

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

Район Раменки, Западный административный округ города Москвы.

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

Заявитель (Агент): ООО «Развитие».

Технический заказчик: ЗАО «Дон-Строй Инвест».

Место нахождения: 119590, г.Москва, ул.Мосфильмовская, д.70.

Генеральный директор: А.В.Дерябина.

### **3.5. Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших технический отчет по результатам инженерных изысканий**

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

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

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 18.02.2019 № 477, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре: № 8 от 16.06.2009.

Управляющий: А.Ю.Серов.

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

Место нахождения: 125008, г.Москва, 3-й Новомихалковский проезд, д.9.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 20.04.2018 № 976, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре: № 84 от 14.10.2009.

Генеральный директор: И.В.Уткин.

ООО «Проектная Компания «Геостройпроект» (ООО «ПК «Геостройпроект»).

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Большая Новодмитровская, д.12, стр.11, ком.№ 11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемой организация «МежРегионИзыскания» от 18.06.2018 № 01844, регистрационный номер члена СРО в реестре членов и дата его регистрации в реестре: № 433 от 15.06.2017.

Генеральный директор: С.А.Монахов.

ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ».

Место нахождения: 125040, г.Москва, 3-я ул.Ямского поля, д.2, корп.1.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация Саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания» от 04.02.2019 № 02182, регистрационный номер члена СРО и дата его регистрации в реестре: № 410 от 09.06.2017.

Генеральный директор: Ю.А.Готман.

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, приложение № 1 к договору от 25.12.2018 № 3/8257-18, утверждено ООО «Развитие».

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания, приложение № 1 к договору от 10.03.2016 № 3/2136Б, утверждено ЗАО «Дон-Строй Инвест».

Инженерно-геологические, инженерно-экологические изыскания

Техническое задание на производство инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий на участке строительства. Утверждено ООО «Развитие», без даты.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания  
Техническое задание на производство инженерно-гидрометеорологических изысканий для строительства, утвержденное ООО «Развитие».

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

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/8257-18. ГБУ «Мосгоргеотрест», М., 2018.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № 3/2136Б-16. ГУП «Мосгоргеотрест», М., 2016.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ. Инженерно-геологические изыскания. ООО «ЦГИ», М., 2019.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа работ. Инженерно-гидрометеорологические изыскания, согласованная ООО «Развитие». ООО «ЦГИ», М., 2018.

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий для проектирования строительства объекта. ООО «ЦГИ», М., 2018.

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

### **4.1. Описание результатов инженерных изысканий**

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	3/8257-18-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	3/2136Б-16-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГУП «Мосгоргеотрест»
б/н	б/шифра	Технический отчет о результатах инженерно-геологических изысканий.	ООО «ЦГИ»
4.5	2022-ГМ	Гидрогеологическое моделирование	ООО «ПК

			«Геостройпроект»
б/н	ПД 00023369 ИГМИ	Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях.	ООО «ЦГИ»
б/н	б/шифра	Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях.	

#### 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 (далее – СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (далее – ОГС) в виде стенных реперов, горизонтальных марок и керна. Ступение ОГС не выполнялось.

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

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

По результатам топографической съемки составлены инженерно-топографические планы в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. 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 подтверждена данными отдела Геонадзора Москомархитектуры.

Система координат и высот – Московская.

Общий объем выполненной топографической съемки масштаба 1:500 – 91,74 га. Результаты инженерно-геодезических изысканий рассмотрены в объеме, необходимом для проектирования жилого корпуса № 1 (1-я очередь строительства, квартал 10) и инженерных сетей – участок площадью 4,8 га.

##### Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурено 37 скважин, глубиной 5,0-28,0 м (всего 944,0 м). Выполнены полевые испытания грунтов методом статического зондирования в девяти точках до глубин 28,0 м, 12 штамповых испытаний

грунтов на глубинах 5,3-15,0 м, комплекс опытно-фильтрационных работ (шесть откачек).

Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства грунтов, в том числе методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и воды.

При составлении технического отчета использованы результаты изысканий с сопредельных территорий.

#### Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Оценка гидрометеорологических условий в районе проектируемого перехода была выполнена по материалам опубликованных фондовых данных Росгидромета и обобщенных климатических данных.

В составе полевых гидрологических работ выполнено:  
рекогносцировочное обследование;  
промеры глубин; измерение расхода воды;  
гидроморфологические изыскания при ширине долины реки на участке пересечения до 1,0 км;  
разбивка и нивелирование морфометрического створа;  
определение мгновенного уклона;  
фотоработы.

Промеры выполнены способом тахеометрической съемки. Измерения расходов воды выполнены при помощи гидрометрической вертушки. Уклон водной поверхности выполнен с помощью электронного тахеометра. На камеральном этапе составлены схема и таблица гидрометеорологической изученности района изысканий, физико-географическое и климатическое описания, произведены расчеты стока, построение продольного профиля в расчетном створе, расчет русловых деформации и предельного размыва.

В пределах расчетных водосборов определены: залесенность, озерность, заболоченность, уклон водосбора и густота гидрографической сети.

#### Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:  
радиационное обследование территории (проведение поисковой гамма-съемки; измерение мощности эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения в 40 контрольных точках; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в 18 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 6,0 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 40 точках);

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 18 пробах с глубины 0,0-6,0 м);

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

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

На топографических планах откорректированы планово-высотные характеристики инженерно-технических сетей.

По инженерно-геологическим изысканиям

Выполнено дополнительное бурение скважин на трассе проектирования сетей телефонной канализации. Представлена выписка из реестра членов СРО. Выполнен прогноз изменения гидрогеологических условий территории в период строительства и эксплуатации сооружения.

По инженерно-гидрометеорологическим изысканиям

Представлено:

выписка из реестра членов саморегулируемой организации; оформленный в соответствии с требованиями нормативных документов технический отчет с откорректированной пояснительной запиской.

По инженерно-экологическим изысканиям

Представлены результаты санитарно-химического, микробиологического и радиационного обследования участка изысканий по трассам наружных инженерных сетей до точек подключения.

Представлены сведения об имеющихся экологических ограничениях природопользования территории, расположения участка изысканий относительно зон с особыми условиями использования территории.

Представлены выводы по результатам выполненных изысканий в части использования почв и грунтов участка в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03.

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

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

№ тома		Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1.1	2022-ПЗ	Часть 1. Пояснительная записка.	ООО «ГРАН»
1.2	2022-СП	Часть 2. Состав проектной документации.	
2	2022-	Раздел 2. Схема планировочной	ООО «ГРАН»

	ПЗУ	организации земельного участка.	
3	2022-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4.1	2022-КР	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ»
4.2	2022-РО	Часть 2. Расчетное обоснование конструктивных решений.	
4.3	2022-РВ	Часть 3. Расчет влияния на окружающую застройку и на инженерные коммуникации.	
Раздел 5. Сведения об инженерно-техническом оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.			
Подраздел 1. Система электроснабжения.			
5.1.1	2022-ИОС1.1	Часть 1. Система внутреннего электроснабжения.	ООО «СитиИнжПроект»
5.1.2	2022-ИОС1.2	Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети электроснабжения. Наружное электроосвещение.	
Подраздел 2. Система водоснабжения.			
5.2.1	2022-ИОС2.1	Часть 1. Системы внутреннего водоснабжения.	ООО «СитиИнжПроект»
5.2.2	2022-ИОС2.2	Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения.	
5.2.3	2022-ИОС2.3	Часть 3. Системы противопожарной защиты. Внутренний пожарный водопровод. Система автоматического водяного пожаротушения.	
Подраздел 3. Система водоотведения.			
5.3.1	2022-ИОС3.1	Часть 1. Системы внутреннего водоотведения.	ООО «СитиИнжПроект»
5.3.2	2022-ИОС3.2	Часть 2. Наружные внутриплощадочные сети водоотведения.	
5.3.3	2022-ПД	Часть 3. Противобарражный дренаж.	ООО «ПК «Геостройпроект»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые			

сети.			
5.4.1	2022-ИОС4.1	Часть 1. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Противодымная защита.	ООО «СитиИнжПроект»
5.4.2	2022-ИОС4.2	Часть 2. Индивидуальный тепловой пункт.	
Подраздел 5. Сети связи.			
5.5.1	2022-ИОС5.1	Часть 1. Сети связи (внутренние сети).	ООО «СитиИнжПроект»
5.5.2	2022-ИОС5.2	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем.	
5.5.3	2022-ИОС5.3	Часть 3. Автоматическая система пожарной сигнализации. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре.	
5.5.4	294-РП-18-5.5.4-НСС	Часть 4. Наружные сети связи. Телефон, Интернет, IP TV.	ООО «СМУС № 18»
Подраздел 5.7. Технологические решения.			
5.7.1	2022-ТХ1	Часть 1. Технологические решения автостоянки.	ООО «СитиИнжПроект»
5.7.2	2022-ТХ2	Часть 2. Технологические решения коммерческих помещений и мусороудаления.	
5.7.3	2022-ТХ3	Часть 3. Вертикальный транспорт.	
5.7.4	2022-АТ	Часть 4. Мероприятия по противодействию террористическим актам.	ООО «ГЕФЕСТ»
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	2022-ПОС	Часть 1. Проект организации строительства.	ООО «ВИВА-ПРОЕКТ»
6.2	2022-ВП	Часть 2. Проект организации водопонижения на период строительства.	ООО «ПК «Геостройпроект»
Раздел 6_1. Проект организации дорожного движения			
6_1.1	2022-ПОДД1	Часть 1. Проект организации дорожного движения на период строительства.	ООО «Импульс Альянс»

6_1.2	2022-ПОДД2	Часть 2. Проект организации дорожного движения на период эксплуатации.	
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	2022-ООС	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «ГЕФЕСТ»
8.2	2022-ДП	Часть 2. Мероприятия по охране объектов растительного мира. Дендрология.	ООО «АСК КПО ЖИЛТРАНССРОЙ»
8.3	2022-ТР	Часть 3. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства.	ООО «ВИВА-ПРОЕКТ»
8.4	2022-ПЭ	Часть 4. Инсоляция и естественная освещенность.	ООО «Партнер-Эко»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9.1	2022-ПБ	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «ГЕФЕСТ»
9.2	2022-ПБД	Часть 2. Отчет о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.	
9.3	2022-РПР1	Часть 3. Расчет пожарного риска для подземной автостоянки	
9.4	2022-РПР2	Часть 4. Расчет пожарного риска для жилой части.	
10	2022-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ООО «ГРАН»
10(1)	2022-ТБЭ	Раздел 10(1). Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «ГЕФЕСТ»
11(1)	2022-ЭЭ	Раздел 11(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	
11(2)	2022-	Раздел 11(2). Сведения о нормативной	

	КПР	периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома.	
--	-----	--	--

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

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

Участок объекта, площадью 1,2057 га, расположен на территории района Раменки г.Москвы в восточной части землеотвода по ГПЗУ и ограничен:

с северо-запада, юго-запада и запада – озелененной территорией;  
с юго-востока, востока и северо-востока – озелененной территорией, прибрежной полосой р.Раменка.

Территория объекта свободна от застройки, имеются сохраняемые транзитные инженерные коммуникации.

Подъезд к участку организован со стороны проектируемого проезда № 7397.

Предусмотрено:

строительство корпуса 1 (жилого дома с подземной автостоянкой);  
возведение лестниц и подпорных стен;  
устройство проездов, тротуаров, пешеходных зон;  
устройство площадок для игр детей, спорта, отдыха;  
устройство открытых плоскостных автостоянок общей вместимостью два парковочных места для маломобильных групп населения (включая одно место для инвалидов-колясочников);

установка малых архитектурных форм, разбивка газонов, высадка зеленых насаждений.

Проектные решения раздела выполнены в увязке с техническими решениями ранее вводимого в эксплуатацию объекта, получившего положительное заключение Мосгосэкспертизы (от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019), в том числе с учетом решений по устройству подъезда, ЛОС, ТП (возводимого по отдельному проекту).

План организации рельефа выполнен в увязке с отметками прилегающих территорий, с учетом проектных решений объекта, ранее получившего положительное заключение Мосгосэкспертизы от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019.

Отвод ливневых стоков с территории организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации.

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

заказы от 25.12.2018 № 3/8257-18, от 10.03.2016 № 3/2136Б (дата выдачи заказа от 19.08.2018).

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов с учетом нагрузки от пожарной техники:  
мелкозернистый плотный асфальтобетон тип В марки П – 5 см;  
крупнозернистый плотный асфальтобетон тип Б марки П – 10 см;  
жесткий укатываемый бетон В15 – 15 см;  
песок с Кф не менее 6 м/сут – 30 см;  
геотекстиль.

Конструкции покрытий из плитки:

тротуарные плиты – 10 см;  
сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см;  
жесткий укатываемый бетон В15 – 15 см;  
песок с Кф не менее 6 м/сут – 30 см;  
геотекстиль.

Конструкция проездов на стилобате с учетом нагрузки от пожарной техники:

мелкозернистый плотный асфальтобетон тип В марки П – 5 см;  
крупнозернистый плотный асфальтобетон тип Б марки П – 10 см;  
жесткий укатываемый бетон В15 – 15 см;  
дренажная мембрана;  
геотекстиль;  
конструкция перекрытия подземного паркинга.

Конструкции покрытий из плитки на стилобате с учетом нагрузки от пожарной техники:

тротуарные плиты – 10 см;  
сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см;  
жесткий укатываемый бетон В15 – 15 см;  
дренажная мембрана;  
геотекстиль;  
конструкция перекрытия подземного паркинга.

### **Архитектурные решения**

Строительство жилого комплекса переменной этажности (4-11), состоящий из двух зданий, объединенных стилобатом подземной автостоянки (Ф 5.2). На первом этаже предусмотрено размещение помещений офисов (Ф 4.3), кафетерия (Ф 3.2). Верхняя отметка комплекса по парапету – 48,950.

Подземная часть – одноуровневая подземная автостоянка сложной геометрической формы в плане, с максимальными размерами в осях – 122,80x83,88 м. Въезд/выезд в подземную автостоянку предусмотрен по

двум встроенным закрытым однопутным прямолинейно-криволинейным рампам. Высота въездных ворот – 2,7 м.

#### Размещение

На отм. минус 5,100, минус 4,650 – рампы, помещения автостоянки, кладовых, склада инженерной службы, блоков внеквартирных хозяйственных кладовых для жителей дома, помещения мойки колес, помещения уборочной техники, помещений уборочного инвентаря, помещения ИТП, насосных, помещений ТП, помещений ВРУ, электрощитовых, помещений слаботочных систем, бойлерной, тамбуров-шлюзов, лестничных клеток, форкамер, венткамер.

На отм. минус 0,960, 2,950, 3,200 – помещений технического подполья для прокладки инженерных коммуникаций.

Связь с наземной частью – четырьмя лестницами с выходом непосредственно наружу, двумя лифтами грузоподъемностью 1275 кг, четырьмя лифтами грузоподъемностью 1600 кг, четырьмя лифтами грузоподъемностью 1000 кг.

Наземная часть – два трехсекционных здания, соединенных в наземной части общим входным вестибюлем овальной формы. Максимальные размеры комплекса в осях – 122,80x71,58 м. Верхняя отметка парапета вестибюля – 7,500.

Здание в осях «1-8/Б-Н» (секции 1-3) – Г-образной формы в плане, с размерами в осях 54,6x53,05 м, с количеством этажей 4-10. Верхняя отметка по парапету – 45,400.

Здание в осях «10-17/В-Р» (секции 4-6) – Г-образной формы в плане, с размерами в осях 54,6x53,05 м, с количеством этажей 4-11. Верхняя отметка по парапету – 48,950.

В квартирах на двух последних этажах (на 9, 10 – в секциях 2, 3; на 10, 11 – в секциях 4, 5) предусмотрена возможность установки каминов (на основании СТУ).

#### Размещение

На отм. минус 1,200, минус 0,400 – въезда/выезда в рампы подземной автостоянки.

На отм. минус 1,100 (секция 5), 0,000 (секция 1) – помещений временного хранения ТБО.

На отм. минус 0,400 (секции 4, 5) – помещений общественного назначения (офисов) с помещениями уборочного инвентаря и санузлами (в том числе для инвалидов).

На отм. 0,000 – вестибюля и входной группы жилой части, в осях «9-12/М-П/1» группы помещений кафетерия с обеденным залом, с санитарно-бытовыми и подсобными помещениями для персонала, с санузлом для посетителей (в том числе для инвалидов), в осях «1-5/Г-Н»

контрольно-пропускного пункта (КПП) автостоянки, группы помещений службы эксплуатации с санитарно-бытовыми и служебными помещениями персонала (санузлы, раздевалные, комната отдыха, комната приема пищи), диспетчерской, помещения коменданта, комнаты водителей, складских помещений, помещений уборочного инвентаря, помещения для помывки собак, венткамер.

На отм. 3,350 (секции 1, 6) – технических пространств для прокладки инженерных коммуникаций (высотой не более 1,8 м).

На 2-10 этажах секций 1-3 (отм. 5,400-36,600), на 2-11 этажах секций 4-6 (отм. 5,400-40,500) – квартир, зон безопасности в лифтовых холлах, помещений уборочного инвентаря.

На отм. 41,190 (секция 2), 44,910 (секция 5) – выходов на кровлю (из лестничных клеток).

Связь по этажам – одной лестницей в каждой секции, одним лифтом грузоподъемностью 1275 кг в секциях 1, 6, одним лифтом грузоподъемностью 1600 кг и одним лифтом грузоподъемностью 1000 кг в секциях 2, 3, 4, 5.

Наружная отделка

Цоколь – облицовка гранитом.

Наружные стены – облицовка плитами из натурального камня (гранит, известняк), крупноформатного керамогранита, профилированными кассетами из оцинкованной стали в составе сертифицированной фасадной системы с воздушным зазором.

Стойечно-ригельные витражные конструкции – с заполнением двухкамерными стеклопакетами; участки витражных конструкций – непрозрачное заполнение стемалитом.

Оконные блоки – с двухкамерными стеклопакетами в профилях из алюминиевых сплавов с деревянной облицовкой.

Остекление лоджий – одинарное остекление в профилях из алюминиевых сплавов.

Зенитные фонари (люки дымоудаления) – из алюминиевых сплавов с заполнением поликарбонатом (или аналогом).

Козырьки, навесы – светопрозрачный триплекс, интегрированный в витражную систему.

Въездные ворота автостоянки – подъемно-секционные с электроприводом.

Внутренняя отделка

Внутренняя отделка помещений общего пользования, автостоянки, технических помещений и кладовых предусмотрена в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями.

Внутриквартирные перегородки из пазогребневых плит возводятся высотой в один блок толщиной 100 мм с устройством гидроизоляции в помещениях санузлов, постирочных и кухонь. Перегородки мокрых зон встроенных нежилых помещений общественного назначения выполняются высотой в один блок с устройством гидроизоляции полов. Последующее возведение перегородок, отделка помещений квартир и встроенных нежилых помещений общественного назначения будет производиться силами собственников помещений после сдачи объекта в эксплуатацию.

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

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

Уровень ответственности – нормальный.

Конструктивная схема – смешанная каркасно-стеновая из монолитного железобетона (бетон класса В35, марок W10 (подземная часть) и W6 (наземная часть), арматура класса А500С) с жесткой заделкой в монолитные железобетонные плиты. Вертикальные конструкции соосные. Шаг несущих конструкций до 8,4 м, кроме оговоренных отдельно участков.

Высотные отметки (относительные = абсолютные):

0,000=144,20;

низа фундаментной плиты -5,250=138,95;

-5,500=138,70;

-5,650=138,55;

-5,700=138,50;

-6,100=138,10.

уровня грунтовых вод 138,64-140,87.

Фундамент монолитный железобетонный плитный толщиной 500 с утолщениями в зонах расположения колонн до 600 мм (автостоянка), 750 и 900 мм по бетонной подготовке толщиной 100 мм из бетона класса В10 и песчаной подготовке толщиной 150 мм.

Основание: суглинки тугопластичные (ИГЭ-2а: E=18,0 МПа) и полутвердые (ИГЭ-4: E=22,0 МПа), пески средней крупности (ИГЭ-3: E=26,0 МПа, ИГЭ-5: E=30,0 МПа).

Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа.

Конструкции подземные монолитные железобетонные:

стены наружные толщиной 250 мм, утепленные на всю глубину;

стены внутренние толщиной 450, 400, 300, 250 и 200 мм;

колонны сечением 300x800, 400x1000, 400x1200, 400x1500 мм;

плита перекрытия безбалочная толщиной 250,300 и 400 мм;

плита покрытия безбалочная на отм. минус 0,850 толщиной 400 мм с утолщением в зонах расположения колонн до 650 мм; на плите покрытия предусмотрено устройство стен толщиной 200 мм, в том числе подпорных; отметка верха стен от минус 0,320 до 1,640; учтена нагрузка от пожарного автомобиля на плиту покрытия;

плита рамп толщиной 300 мм;

стены рамп толщиной 250 мм.

Конструкции наземные монолитные железобетонные:

плита перекрытия рамп толщиной 250 мм;

стены рампы толщиной 250 мм;

стены наружные толщиной 250 мм, утеплитель, система вентилируемого фасада;

стены внутренние толщиной 450, 400, 300, 250 и 200 мм;

стены лестнично-лифтовых узлов толщиной 200 мм;

колонны, служащие опорой кессонному перекрытию, сечением 400x1500, 400x800 и 400x2000 мм, шаг колонн от 4,2 до 13,6 м;

балки-стенки на консольных участках толщиной 250 мм;

кессонное перекрытие на отм. 6,800 – перекрестные балки сечением 200x800(h) мм (высота с учетом толщины перекрытия) с шагом 1,0 м, перекрытие толщиной 100 мм, в зонах продавливания толщиной 800 мм, консольные участки вылетом до 6,6 м; контурная балка сечением 250x1350(h) мм;

плиты перекрытий и покрытия безбалочные толщиной 250 мм с контурными балками 250x1200 (1050, 900, 550)(h), 450x900(h) и 400x900(h) мм; на консольных участках террас вылетом до 8,4 м предусмотрен строительный подъем 50 мм;

плиты покрытия на отм. 3,850 толщиной 300 мм.

В плитах перекрытий, покрытия и фундаментной плите предусмотрено поперечное армирование в зонах продавливания.

Ограждающие конструкции корпусов трехслойные с поэтажным опиранием внутреннего слоя на плиты перекрытий:

внутренний слой газобетонные блоки плотностью 600 кг/м<sup>3</sup> (толщина слоя 250 мм) по фахверкам;

утеплитель;

наружный слой – вентилируемый фасад с облицовкой плитами из натурального камня (известняк, гранит) толщиной 30 мм, керамогранитными плитами толщиной 10 мм и металлическими панелями.

Крепление направляющих вентилируемого фасада к торцам плит перекрытий и контурным балкам.

Ограждающие конструкции одноэтажной части – витражные конструкции по фахверковым стойкам. Узел крепления в верхней части стойки с листовым шарниром.

Лестничные марши и площадки монолитные железобетонные.

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

Расчетные значения средней осадки 3,0 см и относительной разности осадок 0,0028 не превышают предельно допустимые нормативные значения. Среднее давление под фундаментной плитой 30,0 и 10,2 т/м<sup>2</sup> не превышает расчетного сопротивления грунтов основания 172,04 т/м<sup>2</sup>. Горизонтальные перемещения верха здания 6-27 мм не превышают предельно допустимые нормативные значения 91-99 мм. Максимальное ускорение этажа 0,005 м/с<sup>2</sup> не превышает предельно допустимые нормативные значения. Коэффициенты использования стен и колонн 0,5-0,99, плит перекрытий по прочности 0,5-0,95. Прогибы плит перекрытий и покрытия не превышают допустимых значений, в том числе на консольных участках плит (с учетом строительного подъема 50 мм).

Подпорная стенка углового типа в осях «1/Б» монолитная железобетонная (бетон класса В30, марки W12, арматура класса А500С) – подошва толщиной 300-400 мм, шириной 1950 мм, стена толщиной 300-400 мм, высота подпора грунта до 1,4 м, заглубление стенки 0,5 м. Подошва выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм и песчаной подготовке толщиной 300 мм.

Подпорная стенка гравитационного типа в осях «15-17/В-Р» монолитная железобетонная (бетон класса В30, марки W12, арматура класса А500С) – толщина стенки переменная от 300 до 600 мм, высота подпора грунта до 1,35 м, заглубление стены 1,1 м. Стена выполняется по бетонной подготовке толщиной 100 мм и песчаной подготовке толщиной 100 мм.

Минимальный коэффициент запаса устойчивости подпорных стен 1,09.

Лестницы на перепаде высот грунта монолитные железобетонные.

Котлован в шпунтовом ограждении с поверхности земли и с отметки пионерного котлована. Пионерный котлован в естественных откосах.

Шпунт преимущественно консольного типа, за исключением мест расположения прямков. Глубина котлована до 7,7 и до 9,15 м (в зонах прямков). Шпунт из трубы Д530х10 мм с шагом 1,0 м длиной 12,0 м и Д325х8 мм с шагом 1,0 м длиной 8,0 и 6,0 м. Заглубление относительно дна котлована от 3,2 до 6,2 м. Коэффициент запаса устойчивости 1,42-1,45.

В местах расположения прямков устойчивость ограждения обеспечивается анкерными тягами из арматуры Д32 мм с упором в анкерные

сваи из труб Д530х10 мм длиной 6,0 м. Обвязочный пояс из двух швеллеров № 18У. Шаг тяг 2,0 м. Коэффициент запаса устойчивости 1,2.

Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» с применением сертифицированных расчетных комплексов «Scad» (сертификат соответствия № RA.RU.AB86.H01063 действителен до 31.01.2021, лицензия № 13483) и «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, действителен до 04.05.2019, лицензия № 080128-C03), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности. При условии выполнения проектного армирования прочность, жесткость и устойчивость конструкций обеспечены.

На период строительства предусмотрены мероприятия по водопонижению до отм.135,90 (водопонизительные скважины Д 168 мм (12 штук), пьезометрические скважины Д40 мм и иглофильтры), снижение уровня грунтовых вод на 7,1 м. Радиус депрессионной воронки 250-300 м. Расчетный радиус влияния водопонизительной системы 167,1 м. Дополнительная осадка грунта на контуре водопонизительной системы 6,6 мм.

На период эксплуатации предусмотрена дренажная система для исключения баражного эффекта.

Согласно техническому отчету «Расчет влияния на окружающую застройку и на инженерные коммуникации», выполненному ООО «ПОДЗЕМПРОЕКТ» с применением сертифицированного расчетного комплекса «Plaxis» (сертификат соответствия № РОСС NL.ME20.H02723, действителен до 04.05.2019, лицензия № 0800128-C03) расчетный радиус зоны влияния до 23,6 м (без учета системы строительного водопонижения) и до 123,0 м (с учетом системы строительного водопонижения).

В зоне влияния находятся:

локальные очистные сооружения (изделие заводской готовности на монолитной фундаментной плите) на расстоянии 13,5 м от ограждения котлована; категория технического состояния по окончании строительства I «нормальное» (вводится в эксплуатацию до устройства котлована здания, положительное заключение Мосгосэкспертизы от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019);

газопровод – стальная труба Д600 мм, категория технического состояния «работоспособное»;

дождевая канализация (полипропиленовая труба Д400 мм), прокладываемая до начала устройства котлована, категория технического состояния «нормальное».

Согласно выводов расчета величины дополнительных осадок инженерных коммуникаций (до 1,3 см), дополнительных осадок (1,0 см) и

относительной разности осадок (0,0001) локальных очистных сооружений не окажут влияния на их эксплуатационную пригодность, прочность и сохранность обеспечены, дополнительные мероприятия по обеспечению сохранности не требуются.

В предварительной зоне влияния прокладки телефонной канализации (траншея глубиной 0,7 м в естественных откосах) находятся существующие инженерные коммуникации (газопровод – стальная труба Д600 мм, канализация – железобетонные трубы Д1000 и 1710 мм, стальная труба Д1400 мм, чугунная труба Д 200 мм в стальном футляре Д1000 мм, асбестоцементная труба Д200 мм, ливневая канализация – полиэтиленовая труба Д400 и железобетонная труба Д400 мм). Согласно выводов отчета: указанные сети расположены на глубине 1,2-4,0 м, дополнительные осадки от разработки траншеи отсутствуют, сохранность сетей обеспечена.

Прокладка сети осуществляется, в том числе, в технической зоне метрополитена (сооружения метрополитена на глубине 20,0 м).

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

#### **Система электроснабжения**

В соответствии с техническими условиями (ТУ) АО «ОЭК» источником электроснабжения является новая отдельная ТП 20/0,4 кВ 2х1600 кВА. Точка подключения – РУ-0,4 кВ ТП.

Питание новой ТП, осуществляется от РП 6, (питающие центры - ПС 220 кВ «Золотаревская», ПС 220 кВ «Котловка»). Решения по ТП, РКЛ-20 кВ осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение сети – 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I.

Расчетные электрические нагрузки на шинах 0,4 кВ ТП составляют (справочно):  $P_p=1420$  кВт.

Для ввода и распределения электроэнергии предусматриваются следующие вводно-распределительные устройства 0,4 кВ (ВРУ) с аппаратами управления и защиты на вводе:

ВРУ-1 (93,1 кВт) – подземная автостоянка;

ВРУ-1.1 (352,0 кВт) – зарядные станции для электромобилей;

ВРУ-2 (223,7 кВт), ВРУ-3 (200,7 кВт), ВРУ-4 (211,2 кВт), ВРУ-5 (237,0 кВт) – жилые секции;

ВРУ-6 (66,9 кВт) – нежилые помещения общественного назначения;

ВРУ-ИТП (167,1 кВт) – тепловой пункт.

Электроснабжение ВРУ осуществляется от новой ТП по двум взаимно резервируемым кабельными линиями марки ВБШвнг-1 расчетного сечения. Прокладка выполнена в земле, в железобетонном лотке по кабельным конструкциям. Итого прокладывается 44 КЛ-0,4 кВ.

Для электроснабжения потребителей I категории предусматриваются локальные устройства АВР, с организацией отдельных панелей ППУ для питания электроприемников противопожарной защиты.

Электроснабжение квартир осуществляется от этажных распределительных щитов, подключенных по магистральной схеме к распределительным панелям ВРУ. Ввод в квартиры – трехфазный. Электроснабжение остальных потребителей выполняется по радиальной схеме.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается на вводах ВРУ, счетчиками трансформаторного включения, установленными в отдельных шкафах. Учет электроэнергии, потребляемой электроприемниками квартир осуществляется счетчиками прямого включения, установленными в этажных щитах УЭРМ.

На шинах ВРУ-1 предусмотрена компенсация реактивной мощности. Применяются конденсаторные установки с автоматическим регулированием.

Мероприятия по электробезопасности выполняются в соответствии с требованиями гл. 1.7 ПУЭ. Система заземления TN-C-S.

Предусматриваются следующие защитные меры: автоматическое отключение питания, защитное заземление, двойная или усиленная изоляция, сверхнизкое (малое) напряжение, выключатели дифференциального тока с током утечки 30мА, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов.

Мероприятия по молниезащите здания предусмотрены в соответствии с СО-153-34.21.127-2003. Уровень защиты от прямых ударов молнии – III.

Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для электроприемников СПЗ).

В здании выполнено рабочее, аварийное (освещение путей эвакуации, антипаническое, резервное) и ремонтное освещение на напряжение 36 В. Светильники аварийного освещения – постоянного действия. В качестве осветительных арматуры используются светодиодные светильники. Световые указатели предусмотрены с автономными источниками питания и тестирующими устройства для проверки их работоспособности. Время автономной работы – не менее 1 часа.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение светильников со светодиодными лампами, учет потребляемой

электроэнергии, установку частотных преобразователей на лифтах и насосах ХВС.

Наружное освещение территории предусмотрено светодиодными светильниками мощностью 40 Вт на металлических опорах высотой 4,0 м. Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011. Расчетная мощность –  $P_p=0,84$  кВт. Электроснабжение наружного освещения выполнено от щита ЩНО-1 получающего питание от распределительной панели ВРУ-3. Управление наружным освещением осуществляется по месту, дистанционно из диспетчерской и в автоматическом режиме по сигналу от датчика освещенности.

### **Система водоснабжения**

Согласно условиям подключения и договору с АО «Мосводоканал» на технологическое присоединение, водоснабжение жилого корпуса предусматривается от проектируемой кольцевой сети водопровода (выполняется силами АО «Мосводоканал»), подключаемой к существующей централизованной сети  $D_y300$  мм в интервале между колодцами № 97181 – № 97182, и к сети водопровода  $D_y400$  мм в интервале между колодцами № 47077 – № 47114, путем устройства самостоятельного двухтрубного ввода  $D_y200$  мм.

Прокладка ввода выполняется открытым способом из чугунных ВЧШГ-труб  $D_y200$  мм в стальных футлярах  $530 \times 7,0$  мм.

Минимальный гарантированный напор в кольцевой сети – 10,0 м вод.ст.

Наружное пожаротушение осуществляется от пожарных гидрантов, установленных на кольцевой сети водопровода, обеспечивающей расход 110,0 л/с.

На вводе водопровода в здание устанавливается водомерный узел со счетчиком  $D_y50$  мм, с двумя обводными линиями и установкой на них электрифицированных задвижек.

Внутренние системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения – раздельные.

Система холодного водоснабжения однозонная, с нижней разводкой. Расчетный расход и напор обеспечивается насосной установкой с частотным преобразователем.

Система горячего водоснабжения однозонная, с нижней разводкой, с циркуляцией в магистралях и стояках, с приготовлением горячей воды в проектируемом ИТП.

Для встроенных нежилых помещений первого этажа выполняются отдельные магистральные трубопроводы систем холодного и горячего водоснабжения.

Стояки холодного и горячего водоснабжения прокладываются в коммуникационных шахтах, расположенных в межквартирных коридорах.

Предусматриваются отдельные системы автоматического водяного пожаротушения (АПТ) и внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) подземной автостоянки, система АПТ общего вестибюля жилых секций.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием, для поддержания постоянного давления в системах АПТ установлены жockey-насосы.

Предусматривается установка пожарных патрубков для подключения передвижной пожарной техники.

В подземной автостоянке предусматривается система обратного водоснабжения мойки колес.

Расчетные расходы воды:

на хозяйственно-питьевые нужды – 166,5 м<sup>3</sup>/сут;

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

на АПТ подземной автостоянки – 42,0 л/с;

на АПТ общего вестибюля жилых секций – 14,0 л/с.

Внутренние сети водоснабжения выполняются из напорных полимерных, стальных оцинкованных труб, и труб из сшитого полиэтилена. Предусмотрены мероприятия по компенсации температурного изменения длины труб и устройство противопожарных муфт в межэтажных перекрытиях на стояках из полимерных труб.

Внутренние сети противопожарного водопровода выполняются из стальных электросварных труб.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения, кроме подводок к приборам, теплоизолируются.

Узлы учета воды для квартир устанавливаются в коллекторных шкафах, расположенных в межквартирных коридорах, для встроенных нежилых помещений первого этажа – внутри помещений.

В каждой квартире предусматривается возможность подключения первичного внутриквартирного устройства пожаротушения.

Разводка внутриквартирной сети холодного и горячего водоснабжения, установка санитарно-технических приборов и электрических полотенцесушителей выполняется будущими собственниками и арендаторами после ввода объекта в эксплуатацию.

### **Система водоотведения**

Канализация. Согласно условиям подключения и договору с АО «Мосводоканал» на технологическое присоединение, схеме инженерного обеспечения территории района Раменки, ограниченной ул.Лобачевского, Киевским направлением МЖД, Мичуринским проспектом

и р.Раменкой (заказ № ИМ-16-7047-СХ-пз), предусматривается устройство выпусков  $D_y100$  мм и прокладка самотечных внутриплощадочных сетей бытовой канализации  $D_y200$  мм, с подключением в колодцы на внеплощадочной сети, выполняемой силами АО «Мосводоканал», с дальнейшим отведением в подводящий канализационный трубопровод  $D_y1000-1600-2100$  мм к КНС «Раменская».

Прокладка внутриплощадочной сети и выпусков выполняется из чугунных ВЧШГ-труб  $D_y200, 100$  мм открытым способом.

В здании предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации для жилой части, встроенных нежилых помещений первого этажа и производственной канализации для предприятий общественного питания, с подключением к проектируемым выпускам.

Технологическое оборудование предприятий общественного питания подключается к системе производственной канализации с разрывом струи не менее 20 мм, предусмотрена установка локальных жиросъемителей.

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

Разводка сети канализации (от стояка) и установка санитарно-технических приборов в жилой части и встроенных нежилых помещениях выполняется будущими собственниками и арендаторами после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных труб.

Общий расход канализационных стоков –  $143,79 \text{ м}^3/\text{сут}$ .

Дождевая канализация. Предусматривается прокладка самотечных внутриплощадочных сетей дождевой канализации  $D_y400$  мм, с отводом стоков в локальное очистное сооружение (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019).

Подключение жилого комплекса к проектируемым сетям дождевой канализации осуществляется выпусками  $D_y100$  мм и  $D_y150$  мм.

Прокладка сетей и выпусков дождевой канализации выполняется открытым способом полимерными трубами  $D_y400$  мм и чугунными ВЧШГ-трубами  $D_y100, 150$  мм, частично в стальных футлярах.

Отвод поверхностных стоков с прилегающей территории осуществляется дождеприемными решетками в проектируемую сеть дождевой канализации  $D_y400$  мм.

Отвод дождевых и талых вод с кровель и стилобатной части жилого комплекса осуществляется через воронки с электрообогревом по самостоятельным выпускам  $D_y100$  мм в проектируемую сеть дождевой канализации.

Общий расход дождевых вод с площадки – 104,24 л/с.

Для отвода условно чистых стоков из помещения ИТП, насосной, из технических помещений подземного этажа и автостоянки (случайные стоки и стоки от опорожнения инженерных систем и срабатывания системы пожаротушения) предусматривается устройство трапов и приемков с насосным оборудованием, с последующим сбросом стоков в сеть дождевой канализации.

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

Дренаж. Проектом предусматривается устройство постоянного дренажа для компенсации подпора уровня подземных вод в результате барражного эффекта.

Характеристики дренажа определены фильтрационными и гидравлическими расчетами на основании гидрогеологического моделирования, выполненного ООО «ПК «Геостройпроект», 2018.

Дренаж включает в себя дренажный трубопровод из двухслойных перфорированных полимерных труб  $D_y160$  мм, смотровые колодцы и сбросной трубопровод.

Фильтровая обсыпка трубопровода: грунт основания, песок с  $K_f > 5 \text{ м/сут.}$ ,  $h_{\text{переменн.}}$ ; песок фракцией 0,5-2,0 мм,  $h=150$  мм; щебень фракцией 3,0-10,0 мм,  $h=200$  мм; дренажная труба  $D_y160$  мм; щебень фракцией 3,0-10,0 мм,  $h=200$  мм; песок фракцией 0,5-2,0 мм,  $h=150$  мм; геотекстиль; песок с  $K_f > 5 \text{ м/сут.}$ ,  $h_{\text{переменн.}}$ ; конструкция покрытия.

Смотровые колодцы дренажа выполняются из сборных железобетонных элементов  $D_y1000$  мм с отстойником глубиной не менее 0,3 м. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах.

Отвод дренажных вод осуществляется самотеком сбросным трубопроводом из полимерных канализационных труб  $D_y160$  мм в колодец наружной сети дождевой канализации.

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

#### **Теплоснабжение**

Теплоснабжение осуществляется от городских тепловых сетей, через встроенный ИТП, расположенный на отм. минус 4,650.

Параметры теплоносителя в наружной тепловой сети 150-70°C.

Строительство тепловой сети (теплого ввода) за границей инженерно-технических сетей объекта с присоединением к системам теплоснабжения Филиала № 8 ПАО «МОЭК» выполняется силами ПАО «МОЭК» по договору о технологическом присоединении.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)

Тепловые нагрузки

Отопление 0,903 Гкал/час.

Вентиляция и ВТЗ 0,868 Гкал/час.

Горячее водоснабжение 0,543 Гкал/час.

Всего 2,314 Гкал/час.

Присоединение систем отопления – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 90-65°C.

Присоединение систем вентиляции и ВТЗ – по независимой схеме через теплообменник с параметрами теплоносителя 95-65°C.

Присоединение систем горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой схеме с циркуляционными насосами. На период проведения профилактических работ предусмотрена установка электрических водонагревателей.

В тепловом пункте в качестве водонагревателей использованы пластинчатые теплообменники. В качестве насосного оборудования использованы насосы с низкими шумовыми характеристиками.

Проектными решениями предусмотрено:

оборудование для регулирования параметров теплоносителя;

узел учета тепловой энергии.

Отопление и теплоснабжение калориферов приточных установок и воздушно-тепловых завес

Система отопления здания обеспечивает нормируемую температуру воздуха в помещениях, учитывая потери теплоты через ограждающие конструкции, расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения за счет инфильтрации.

Система отопления водяная двухтрубная с нижней разводкой магистральных трубопроводов по подземному этажу.

Самостоятельные ветви систем отопления от распределительного коллектора предусмотрены для жилой части и мест общего пользования, встроенных нежилых помещений первого этажа, подземной автостоянки.

В качестве отопительных приборов приняты:

для жилой части и мест общего пользования – конвекторы и радиаторы,

для встроенных нежилых помещений первого этажа – конвекторы,

для технических помещений и подземной автостоянки – конвекторы,

для электротехнических помещений – электрические конвекторы.

Регулирование теплоотдачи приборов осуществлено при помощи термостатических клапанов. Система оснащена необходимой запорно-регулирующей арматурой.

Система теплоснабжения водяная двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по подземному этажу. У приточных установок осуществлено индивидуальное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру воздуха после калорифера. Система оснащена необходимой запорно-регулирующей арматурой, циркуляционными насосами. Вертикальные участки и магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75\* и электросварных труб по ГОСТ 10704-91 в тепловой изоляции. Поэтажная разводка трубопроводов систем отопления запроектирована в полу трубопроводами из сшитого полиэтилена. На стояках систем и протяженных ветвях предусмотрено устройство компенсаторов температурного расширения.

На въезде/выезде в подземную автостоянку установлены водяные воздушно-тепловые завесы, на входах в вестибюль жилой части и во встроенные нежилые помещения первого этажа - электрические.

#### Вентиляция

Системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений, расположенных в разных пожарных отсеках, а также с учетом функционального назначения помещений, класса функциональной пожарной опасности, категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности, режима работы и Технологического задания.

Системы вентиляции обеспечивают параметры микроклимата и качества воздуха в соответствии с требованиями нормативных документов. Воздухообмены определены по расчету, по кратности воздухообменов и из расчета обеспечения санитарной нормы на человека.

Общие приемные устройства наружного воздуха в пределах одного пожарного отсека предусмотрены для систем приточной общеобменной вентиляции и приточной противодымной вентиляции (кроме систем, обслуживающих помещения хранения автомобилей категории В2).

В пределах одного пожарного отсека приемные устройства наружного воздуха для систем приточной общеобменной вентиляции, обслуживающих квартиры, предусмотрены самостоятельными.

В жилой части предусмотрены системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование приточно-вытяжных систем, обслуживающих помещения квартир, предусмотрено с резервными электродвигателями. Оборудование приточных систем вентиляции размещено в венткамерах на первом этаже, вытяжных систем – на кровле здания. Для подключения кухонных

вытяжных зонтов предусмотрены отдельные вентиляционные каналы с установкой обратных клапанов на вводах воздуховодов в квартиры.

Для обеспечения возможности установки каминов в квартирах на двух последних этажах предусмотрены дымоходы заводского изготовления, обеспечивающие удаление продуктов горения и необходимый приток воздуха в топку камина. Камин каждой квартиры оборудованы самостоятельными дымоходами, проходящими через другие помещения в шахтах с пределом огнестойкости не менее EI 90. Камин устанавливаются и подключаются к дымоходам жильцами в соответствии с требованиями нормативных документов.

Для вестибюля жилой части приняты системы приточно-вытяжной вентиляции, оборудование которых размещено в пространстве подвесного потолка.

Для встроенных нежилых помещений первого этажа предусмотрены самостоятельные для каждого помещения системы приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. Вентиляционное оборудование размещено в пространстве подвесного потолка обслуживаемых помещений. Воздухоприемные и выбросные устройства предусмотрены на фасаде здания на высоте не менее 2,0 м от поверхности земли с соблюдением расстояния между ними не менее 8,0 м. Выбросные каналы систем общеобменной вытяжной вентиляции, обслуживающих помещения с выделением запахов, выведены на кровлю здания. Вытяжная общеобменная вентиляция санузлов осуществлена канальными вентиляторами, выброс удаляемого воздуха предусмотрен на кровлю здания.

Помещения временного хранения ТБО оборудованы самостоятельными системами приточно-вытяжной общеобменной вентиляции. Приточное оборудование размещено в объеме обслуживаемых помещений, вытяжное – на кровле здания.

В помещениях хранения автомобилей запроектированы самостоятельные приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Выбросы удаляемого воздуха для систем общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения хранения автомобилей категории В2, предусмотрены на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания и расположены на расстоянии не менее 3,0 м по горизонтали от выбросов систем общеобменной вентиляции, обслуживающих помещения другого пожарного отсека.

Пределы огнестойкости противопожарных клапанов и воздуховодов приняты с учетом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013.

#### Кондиционирование

Для обеспечения комфортных параметров микроклимата в жилых помещениях возможна установка сплит и мульти-сплит систем

кондиционирования. Места для размещения наружных блоков кондиционеров предусмотрены архитектурно-планировочными решениями на фасадах и террасах.

Кондиционирование нежилых помещений общественного назначения предусмотрено с помощью сплит и мульти-сплит систем, вестибюля – мини-VRV системой. Для ассимиляции теплоступлений в помещении серверной установлена система кондиционирования на базе сплит-системы с резервированием по схеме N+1, снабженная зимним комплектом и рассчитанная на круглогодичную работу.

#### Противодымная вентиляция

Противодымная вентиляция предусмотрена с учетом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013 для обеспечения безопасной эвакуации людей и обеспечивает создание необходимых условий для пожарных подразделений при проведении работ по спасению людей, обнаружению и тушению очага возможного пожара.

Системы противодымной вентиляции предусмотрены автономными для каждого пожарного отсека, кроме систем приточной противодымной вентиляции, предназначенных для защиты лифтовых шахт, сообщающихся с различными пожарными отсеками.

Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции предусмотрено:

- из поэтажных коридоров жилой части;
- из вестибюлей первого этажа;
- из коридора служебных помещений первого этажа длиной более 15,0 м без естественного проветривания при пожаре;
- из коридоров первого этажа в осях «1-2/И-Ж» и «15-16/Л-П», сообщающихся с шахтой лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- из помещения хранения автомобилей;
- из зоны блока кладовых.

Удаление продуктов горения при пожаре не предусмотрено из коридора минус первого этажа в осях «1-4/1/Ж-Н» без естественного проветривания при пожаре, при этом во всех помещениях, имеющих выход в этот коридор, отсутствуют постоянные рабочие места и на выходах из этих помещений в указанный коридор установлены противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении

Подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции предусмотрена:

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;
- в шахты лифтов при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией;

в незадымляемые лестничные клетки типа Н2;  
в тамбуры-шлюзы, парно-последовательно расположенные при выходах из лифтов в помещения хранения автомобилей;  
в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;  
в помещения зон безопасности.

В помещения хранения автомобилей осуществлена рассредоточенная подача наружного воздуха системами приточной противодымной вентиляции с механическим побуждением на уровне не выше 1,2 м от уровня пола и со скоростью истечения не более 1,0 м/с.

Удаление продуктов горения из двухсветного пространства вестибюля жилой части предусмотрено с естественным побуждением через дымовые люки, конструкция которых обеспечивает непримерзание створок, незадуваемость, фиксацию в открытом положении при срабатывании и имеют площадь проходного сечения, соответствующую расчетным режимам действия вытяжной противодымной вентиляции с естественным побуждением. Возмещение удаляемых продуктов горения из двухсветного пространства вестибюля предусмотрено через дверные проемы наружных эвакуационных выходов, двери которых снабжены автоматически и дистанционно управляемыми приводами принудительного открывания.

Вентиляторы систем вытяжной противодымной вентиляции расположены на кровле здания и в выгороженных помещениях венткамер. При выбросе продуктов горения на высоте менее 2,0 м от уровня пирога кровли предусмотрена защита кровли негорючими материалами, при выбросе через решетки на наружной стене на фасаде с окнами обеспечена скорость выброса не менее 20 м/с.

Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции установлены в выгороженных помещениях венткамер, на кровле здания, непосредственно в защищаемом объеме.

Расстояние между воздухоприемными устройствами наружного воздуха систем приточной противодымной вентиляции и устройствами выброса продуктов горения не менее 5,0 м.

Пределы огнестойкости противопожарных клапанов и воздуховодов приняты с учетом положений СТУ и требований СП 7.13130.2013.

### **Сети связи**

Представлены технические условия: ЗАО «Единая сетевая компания», ПАО «МГТС», ООО «Корпорация ИнформТелеСеть», «Департамента ГОЧС и ПБ».

Наружные сети связи: мультисервисная сеть связи.

Мультисервисная сеть связи. Предусмотрено строительство 2-отверстной кабельной канализации с устройством железобетонных колодцев ККСр-2 от телефонного колодца ТК-931-989 до проектируемого корпуса с прокладкой волоконно-оптического кабеля от существующего оптического кросса (ул.Лобачевского, д.106) до проектируемого оптического кросса (корпус 1).

Внутренние системы и сети связи: мультисервисная сеть связи, радиофикация, объектовая система оповещения, телефонизация, телевидение, сеть передачи данных систем безопасности, система охранного телевидения, система контроля и управления доступом, система охранной сигнализации, система охраны входов, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система тревожной двусторонней связи.

Мультисервисная сеть связи. Мультисервисная кабельная сеть для организации информационно-телекоммуникационной инфраструктуры объекта и предоставления телекоммуникационных услуг (внутренняя, городская и междугородная телефонная связь, передача данных, телевидение). Система построена по топологии типа «звезда» в составе коммутаторов, голосовых шлюзов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара» категории 5е, телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов, патч-панелей и плинтов категории 5е, коммутационных оптических шнуров, патч-кордов, оконечного оборудования (абонентских розеток), источников бесперебойного электропитания. Для обеспечения внутренней телефонной связи предусматривается автоматическая телефонная станция.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов с приемной антенны ЧМ-ФМ диапазона через устройство подачи программ вещания и по виртуальной логической сети через каналы оператора связи с установкой усилителя, шкафов трансформаторных распределительных, коробок радиотрансляционных, радиорозеток абонентских, с прокладкой проводов.

Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и с использованием радиооборудования для информационного обмена в сети транкинговой радиосвязи МЧС России, с установкой оборудования приема сигналов по цифровой сети и организацией тракта звукового вещания сигналов ГО ЧС через систему оповещения и управления эвакуацией в автостоянке, с монтажом речевых оповещателей в жилых секциях.

Сеть передачи данных систем безопасности для обеспечения каналов передачи данных для взаимодействия аппаратно-программных средств

систем безопасности и диспетчеризации объекта. Система построена по топологии типа «звезда» в составе коммутаторов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа «витая пара», телекоммуникационных шкафов, оптических кроссов, патч-панелей и плинтов, коммутационных оптических шнуров, патч-кордов.

Система охранного телевидения для визуального круглосуточного контроля и регистрации обстановки на прилегающей территории, входов в подъезды, лифтовых холлов и коридоров первого этажа, кабин лифтов, выходов на кровлю, автостоянки (въезды/выезды, основные проезды). Система в составе автоматизированных рабочих мест, коммутаторов, цифровых видеокамер, видеорегистратора.

Система контроля и управления доступом с применением электронных идентификаторов для обеспечения контроля и разграничения доступа на лестничные клетки, в технические и служебные помещения, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе контроллеров, считывателей, кнопок выхода, электромагнитных замков.

Система автоматизации въездов/выездов для ограничения въезда постороннего автотранспорта на территорию подземной автостоянки. Система в составе контроллеров, датчиков движения автомобиля (фотоэлементов), бесконтактных считывателей, приводов шлагбаумов/ворот.

Система охранно-тревожной сигнализации. Предусмотрена адресная система сигнализации для обнаружения несанкционированного проникновения в защищаемые помещения объекта. Система в составе контроллеров, извещателей охранных магнитоконтактных, извещателей охранных акустических, извещателей охранных объемных, тревожных кнопок.

Система охраны входов для обеспечения дуплексной аудио-видео связи между жильцами, посетителями и персоналом объекта, ограничения доступа на объект, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе коммутаторов, электромагнитных замков, кнопок выхода, магнитоконтактных датчиков, переговорных терминалов.

Автоматическая пожарная сигнализация на базе оборудования адресно-аналогового типа для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с системой оповещения и управления эвакуацией второго типа в жилых корпусах, с возможностью передачи сигнала «Пожар» на пульт «01» по радиоканалу и в диспетчерскую, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе автоматизированного рабочего места, приборов приемно-

контрольных, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных ручных, релейных модулей, средств резервного электропитания, кабелей сигнализации типа «нг(А)-FRLS».

Система оповещения и управления эвакуацией автостоянки. Предусмотрена система четвертого типа на базе оборудования управления оповещением, с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения в составе центрального оборудования оповещения, оповещателей речевых, переговорных устройств, усилителей мощности, средств резервного электропитания, кабелей сигнализации типа «нг(А)-FRHF».

Система двусторонней связи с диспетчерской построена на базе оборудования двусторонней связи с оснащением переговорными устройствами пожаробезопасных зон (лифтовых холлов), межквартирных коридоров, санитарных узлов маломобильных групп населения, технических помещений, паркинга (помещение с возможным одновременным пребыванием более 50 человек).

#### **Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения.**

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем:

приточно-вытяжная вентиляция;

воздушно-тепловых завес;

отвод условно чистых вод;

электроснабжения;

электроосвещения;

вертикальный транспорт;

контроль концентрации СО в подземной автостоянке;

хозяйственно-питьевой водопровод;

противопожарная защита (система противодымной защиты, система внутреннего противопожарного водопровода, система автоматического водяного пожаротушения, подача сигналов на управление вертикальным транспортом).

Для индивидуального теплового пункта (ИТП) предусмотрено:

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания осуществляющая управление инженерным оборудованием и мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера расположен в помещении диспетчерской на первом этаже.

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

Управление тепловыми завесами осуществляется от комплектных щитов автоматики.

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

Автоматизация насосной установки системы хозяйственно-питьевого водоснабжения осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей поддержание заданного давления в сети.

Дренажные насосы оборудуются комплектной системой управления, обеспечивающей автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков.

В автостоянка предусмотрена система контроля концентрации газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК на территории автостоянки осуществляется световая и звуковая сигнализация (посредством встроенных в сигнализаторы средств оповещения), на АРМ диспетчера выводится информация о загазованности, а также подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в диспетчерский пункт необходимой информации. Предусмотрены узлы учета тепловой энергии на вводе в ИТП.

Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на базе специализированных шкафов контроля и управления оборудованием дымоудаления и интегрирована в систему пожарной сигнализации.

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

Предусмотрено открытие электроздвижек на водомерном узле от шкафов управления задвижками.

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-LS. Для систем противопожарной автоматики, переговорных устройств и универсальных концентраторов предусмотрены кабели типа нг(А)-FRLS.

В части противопожарных мероприятий в жилой части предусматривается:

автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции и тепловых завес.

автоматическое включение систем противодымной вентиляции;

автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции;

автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции;

автоматическое включение внутреннего спринклерного пожаротушения автостоянки;

автоматическое включение внутреннего спринклерного пожаротушения вестибюля жилой части;

автоматическое и ручное включение внутреннего противопожарного водоснабжения автостоянки;

перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

### **Технологические решения**

Подземная автостоянка одноэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного (на основании СТУ) хранения легковых автомобилей.

Вместимость автостоянки – 220 машино-мест, в том числе 40 машино-мест с зарядкой для электромобилей (на основании СТУ), из них:

51 машино-место временного хранения (на основании СТУ);

169 машино-мест постоянного хранения автомобилей, в том числе 30 машино-мест с зависимым въездом-выездом.

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

Машино-места для временного хранения автомобилей маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены на придомовой территории.

Машино-места постоянного хранения для автомобилей (МГН) не предусмотрены на основании согласованного Департаментом труда и социальной защиты населения задания на проектирование.

Въезд и выезд автомобилей на подземный этаж автостоянки предусмотрен по двум встроенным закрытым однопутным прямолинейно-криволинейным рампам.

Продольный уклон рамп – 13%. Внешний радиус криволинейного участка рамп – не менее 7,4 м.

Движения автомобилей по рампам осуществляется в одном направлении от въезда к выезду.

Ширина проезжей части рамп – 3,6 м. Движение пешеходов вдоль рамп не предусмотрено.

Высота помещения хранения автомобилей (от пола до низа выступающих строительных конструкций, инженерных коммуникаций и

подвесного оборудования), высота над рампами и проездами – не менее 2,4 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на машино-места постоянного хранения – 2,1 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на машино-места временного хранения – 1,95 м

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

Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из контрольно-пропускного пункта, расположенного на первом этаже при въезде.

На рампах, при въезде, предусмотрена организация стационарной мойки колес. Мойки работают в автоматическом режиме, предусмотрен режим «проезд без мойки»

Режим работы автостоянки: круглосуточно, 7 дней в неделю. Численность персонала – 6 человек (2 человека в максимальную смену).

Кафетерий на 30 посадочных мест предусмотрен на первом этаже многофункционального комплекса.

Мощность предприятия – 750 условных блюд в сутки.

Штатная численность персонала – 6 человек (3 человека в максимальную смену).

Форма обслуживания посетителей кафетерия – самообслуживание через барную стойку.

Режим работы предприятия: с 10-00 до 22-00, 365 дней в году.

В составе кафетерия размещены: обеденный зал, помещение подготовки блюд, кладовая продуктов, моечная столовой посуды, санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Работа кафетерия предусмотрена на готовых кулинарных изделиях. Ассортимент блюд ограниченный: горячие и охлажденные напитки, бутерброды и пирожки в упаковке, салаты в упаковке.

Для временного хранения отходов выделен морозильный ларь в моечной столовой посуды.

Офисные помещения, размещены на 1 этаже многофункционального комплекса отдельными блоками с автономными входами с улицы. Количество офисных помещений – 2. Общая численность персонала в помещениях – 16 человек. Режим работы офисов: с 9-00 до 18-00, 5 дней в неделю.

Для уборки помещений предусмотрены помещения уборочного инвентаря.

Служба эксплуатации (далее – Служба) предусмотрена на первом этаже многофункционального комплекса. Служба предназначена для

контроля работы инженерного оборудования и систем здания. Служба имеет отдельный вход с улицы.

В составе Службы предусмотрены: диспетчерская, помещение инженерной службы, помещение коменданта, КПП, кладовые (клининга, коменданта), санитарно-бытовые помещения персонала, помещение уборочного инвентаря.

Режим работы Службы: круглосуточно, 7 дней в году.

Численность персонала Службы – 41 человек (17 человек в максимальную смену).

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Структурно автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов подразделяется на автоматизированную систему учета электроэнергии (АСУЭ) и автоматизированную систему учета тепло-водопотребления (АСУТВП).

Для учета электропотребления предусматривается прием информации от электросчетчиков. Данные со счетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают на устройство сбора и передачи данных (УСПД). Информация от УСПД передается на АРМ учета энергоресурсов. Предусмотрен резервный GSM канал передачи данных.

АСУТВП обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей и холодной воды и счетчиков тепла. Счетчики имеют импульсные выходы и подключаются к этажным счетчикам импульсов-регистраторам. Этажные счетчики импульсов-регистраторы объединяются интерфейсными линиями связи RS-485. Информация от тепло и водосчетчиков передается на АРМ учета в диспетчерской

Для систем учета энергоресурсов предусмотрены кабели типа нг(А)-LS.

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

В соответствии с СП 132.13330.2011 класс значимости объекта – 3.

Для обеспечения антитеррористической защищенности, предотвращения криминальных проявлений и минимизации их последствий в подземной автостоянке предусматриваются технические системы безопасности, в том числе:

видеодомофонной связи;

видеонаблюдения;

контроля и регистрации въезда и выезда;

дистанционного открывания дверей;

охранно-тревожной сигнализации;

автоматической пожарной сигнализации;

контроля и управления доступом;  
громкоговорящей связи;  
охранного освещения;  
экстренной связи;  
оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

В помещении центральной диспетчерской (пом.№ 35) и в КПП автостоянки (пом.№ 27) на первом этаже предусмотрено размещение основного оборудования систем безопасности, в том числе и радиотрансляционные абонентские точки. В помещении диспетчерской (пом.№ 28) предусмотрен выделенный канал связи с городскими экстренными службами.

При въезде/выезде на автостоянку предусматриваются подъемно-секционные ворота, управляемые из помещения КПП.

Для досмотра людей и автотранспорта предусмотрены ручные металлодетекторы и досмотровые комплекты зеркал, а также локализатор взрывных устройств.

Представлены требования к безопасной эксплуатации технических систем обеспечения безопасности.

### **Проект организации строительства**

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

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения строительной площадки, организация охраны строительной площадки, устройство временных дорог (в том числе подъездных), прокладка временных сетей электроснабжения и водопровода, временного освещения, устройство площадок складирования, пункта мойки колес автотранспорта, установка временных зданий и сооружений, обеспечение средствами пожаротушения.

В основной период выполняется крепление котлована, земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и наземной частей комплекса, прокладка сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, строительство подпорных стен, благоустройство территории.

В качестве ограждения котлована принято крепление из стальных труб Д325х8 и 530х10 мм с обвязочным поясом из четырех швеллеров № 18У и деревянной забирки.

Крепление котлована в осях «1/Г-Д» предусматривается с применением анкерных труб Д530х10 мм и тягами из арматурной стали Д32 мм, в осях «Н-П1/5/1-6» с применением анкерных тяг из арматурной стали Д32 мм между креплением в углу котлована.

Погружение труб выполняется буровым способом. Крепление не извлекаемое, полости труб заполняются песком.

Земляные работы ведутся экскаваторами с «обратной лопатой» и вручную.

Снижение уровня грунтовых вод в котловане предусмотрено водопонизительными скважинами, оборудованными погружными насосами ЭЦВ6-10-50, установками вакуумного водопонижения УВВЗ-6КМ и методом открытого водоотлива.

Возведение конструкций комплекса ведется двумя башенными кранами с длинами стрел 55,0 м.

Башенные краны оборудуются защитно-координационными компьютерными системами и работают с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов.

Для ликвидации опасной зоны от работы кранов за пределами ограждения строительной площадки по фасадам комплекса устанавливаются защитные экраны из элементов трубчатых лесов, на высоту не менее 3,0 м выше монтажного горизонта, наращиваемые по мере возведения конструкций.

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

Прокладка инженерных сетей выполняется открытым способом.

Земляные работы при глубине до 3,0 м выполняются в креплениях инвентарными деревянными щитами, более 3,0 м – в креплениях стальными трубами Д219х10 мм, обвязочным поясом из двутавра 30Б1, распорок из труб Д219х10 мм и деревянной забирки. Погружение труб выполняется буровым способом. После окончания работ все элементы креплений демонтируются.

Обратная засыпка траншей выполняется под проектируемыми и существующими покрытиями дорог – песком на всю глубину, в остальных местах – грунтом, без включения строительного мусора.

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

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

Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 449,4 кВт.

Продолжительность строительства принята на основании Задания на проектирование и составляет 25,0 месяцев.

### **Проект организации дорожного движения**

Участок застройки находится на левом берегу р.Раменка вблизи станции метро «Мичуринский проспект».

На период строительства оборудуется строительная площадка, въезд на которую организован с ул.Лобачевского по существующим внутриквартальным проездам шириной 6 м и временной дороге из сборных железобетонных плит шириной 3,5 м с разъездными площадками шириной 6,0 м. На стройплощадке устраиваются ворота въезда-выезда и внутриплощадочная дорога из сборных железобетонных плит шириной 3,5 м с односторонним движением транспорта по направлению против часовой стрелки. Максимальная скорость на стройплощадке ограничена до 10 км/ч. Проход посторонних лиц на территорию стройплощадки запрещен.

Предусматривается установка временных дорожных знаков.

На период эксплуатации въезд-выезд на территорию объекта организован с проектируемого проезда шириной 6,0 м. Предусматриваются: подземная автостоянка вместимостью 220 машино-мест, проезды шириной 6,0 м, две разворотные площадки размером 15,0x15,0 м и 18,0x22,5 м, наземная парковка для инвалидов на два машино-места, установка дорожных знаков и нанесение дорожной разметки.

### **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, сварочные и земляные работы.

При проведении работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 11 наименований.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено выполнение работ минимально необходимым количеством технических средств, применение только полностью исправных машин и механизмов, отсутствие простоев техники с включенными двигателями, устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих материалов.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации будут устья вытяжных систем вентиляции подземной автостоянки, площадка загрузки мусоровоза, открытая автостоянка.

В атмосферу ожидается поступление семи наименований загрязняющих веществ суммарной мощностью выброса 0,310 г/с, при валовом выбросе 0,298 т/год.

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

#### Мероприятия по обращению с отходами

Представлены мероприятия по рациональному обращению с отходами, образующимися в процессе ведения предусмотренных проектной документацией работ, с отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники. Процесс обращения с отходами строительных материалов определен «Технологическим регламентом процесса обращения с отходами на период строительства и сноса».

При эксплуатации объекта будут образовываться отходы девяти наименований общей массой 157,761 т/год, образование отходов I класса опасности не предполагается.

Предусмотрено устройство специально оборудованных площадок для временного 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.

#### Мероприятия по охране водных объектов

Зона ведения работ затрагивает водоохранную зону и прибрежную защитную полосу реки Раменка. Предусматриваются мероприятия по соблюдению режима осуществления хозяйственной деятельности на территории водоохранной зоны, в том числе: заправка техники и оборудования топливом за пределами водоохранной зоны, передвижение строительных машин и механизмов только по дорогам с твердым покрытием, запрет на сброс сточных, в том числе дренажных, вод, запрет на размещение отвалов размываемых грунтов.

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 сброс воды, собранной водопонижительными скважинами, иглофильтровыми установками и системой открытого водоотлива, осуществляется по отдельным трубопроводам после предварительного осветления в очистные сооружения строительство которых будет завершено до начала строительства рассматриваемого объекта согласно письму ООО «Развитие» от 06.08.2018 № 02-24/18Н.

В период эксплуатации водоснабжение и канализование объекта предусмотрено от городских сетей.

На въезде в подземную автостоянку предусмотрена установка автоматической мойки для очистки колес, арок и порогов легковых автомобилей. Мойку предусмотрено оборудовать системой оборотного водоснабжения с локальными очистными сооружениями, что исключает сброс неочищенных стоков.

Поверхностный сток с кровли и территории объекта по составу и содержанию загрязняющих веществ соответствует стоку с селитебных территорий. Отведение поверхностного стока предусмотрено в проектируемую сеть дождевой канализации с отводом стоков в очистное сооружение поверхностного стока (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 02.04.2019 № 77-2-1-3-007437-2019).

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

Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ

С учетом уровня и характера распределения загрязнения, заданной глубины ведения земляных работ на рассматриваемой территории выделены условные зоны «А», «Б», «В». Почвы и грунты участка изысканий, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03, в зоне «А» в слое 0,0-0,2 м, в зоне «В» в слое 0,2-1,5 м подлежат ограниченному использованию под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5 м. Остальные почвы и грунты в опробованных слоях до глубины 6,0 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Озеленение

На участке строительства произрастают 308 деревьев и 1506 кустарников; из них сохраняются 1 дерево и 2 кустарника, вырубаются 307 деревьев и 1504 кустарников.

В границе устройства временной подъездной дороги произрастают 3 дерева и 11 кустарников, назначенные на вырубку.

В границе временной дороги вокруг проектируемого здания произрастают 74 дерева и 371 кустарник; из них сохраняются 12 деревьев и 2 кустарника, вырубается 62 дерева и 369 кустарников.

В границе производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 3 кустарника, назначенные на сохранение.

Зона производства работ затрагивает территорию природного комплекса.

Общая площадь озеленения составляет 3045,8 м<sup>2</sup>. Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 5 деревьев и 1360 кустарников, устройство рулонного газона на естественном основании 1535,8 м<sup>2</sup> в плоскости, рулонного газона по площади откоса с учетом заложения 239,0 м<sup>2</sup>, рулонного газона по подземной части здания 728,0 м<sup>2</sup> и 460,0 м<sup>2</sup> цветников (из них 378,0 м<sup>2</sup> на естественном основании).

Проектом благоустройства в части озеленения в границе временной дороги вокруг проектируемого здания предусмотрена посадка 62 деревьев, 370 кустарников и восстановление нарушенного травяного покрова.

Проектом благоустройства в части озеленения в границе прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения предусмотрено восстановление нарушенного травяного покрова.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Планировочные решения помещений общественного назначения на первом этаже соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, допускающимся к размещению в жилых зданиях.

Комплекс оснащен необходимыми для эксплуатации инженерными системами.

Объемно-планировочные решения объекта общественного питания предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки полуфабрикатов и готовой продукции, а также встречного движения посетителей и персонала.

Согласно представленным материалам расчета светоклиматического режима продолжительность инсоляции и уровень естественного освещения в нормируемых помещениях проектируемого комплекса соответствуют СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Продолжительность инсоляции придомовой территории соответствует действующим нормам.

Уровни шума от работы вентиляционного оборудования не превысят допустимые значения в жилых помещениях и на прилегающей территории. На период эксплуатации предусмотрены противозвуковые мероприятия: звукоизоляция ограждающих конструкций помещений венткамер, установка шумоглушителей на воздуховодах приточных и вытяжных систем, вентагрегаты и циркуляционные насосы оборудованы гибкими вставками и виброизоляторами. Уровень звукового давления от работы вентиляционного и инженерного оборудования в период эксплуатации не превысит допустимое значение.

Предусмотрены организационные и технические мероприятия по снижению шума на период строительства: работы, связанные с применением строительной техники, являющейся источником повышенного шума, выполняются в дневное время, экранирование локальных источников шума.

Предусмотрены мероприятия по исключению возможности проникновения грызунов в проектируемое здание.

Строительные рабочие обеспечиваются санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

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

Для проектирования противопожарной защиты объекта разработаны специальные технические условия (далее – СТУ). Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ, реализованы в проектной документации.

В составе комплекса размещаются части здания и помещения, которые по функциональной пожарной опасности относятся к следующим классам:

Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;

Ф 4.3 – административно-офисные помещения;

Ф 5.1 – технические помещения;

Ф 5.2 – автостоянка без помещений технического обслуживания, складские помещения (кладовые жителей).

Высота проектируемого здания, определенная в соответствии СП 1.13130.2009 не превышает 50,0 м.

Принятые противопожарные расстояния соответствуют требованиям ст.69 Федерального закона № 123-ФЗ от 22.07.2008 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – № 123-ФЗ), п.4.3, п.6.11.2 СП 4.13130.2013.

Наружное пожаротушение объекта осуществляется не менее чем от трех пожарных гидрантов, размещенных на кольцевых участках городского водопровода с пропускной способностью не менее 110 л/с. Пожарные гидранты расположены на расстоянии не более 200,0 м от здания рассматриваемого объекта по дорогам с твердым покрытием, на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5,0 м от стен зданий. Расстановка пожарных гидрантов выполнена в соответствии с п.8.6 СП 8.13130.2009 и СТУ.

Подъезд пожарной техники к объекту организован в соответствии с требованиями ст.90 № 123-ФЗ и СТУ. Достаточность принятых проектных решений по проездам, подъездам, деятельности и времени прибытия пожарных подразделений подтверждено согласованным в установленном порядке «Отчетом о проведении предварительного планирования действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ связанных с тушением пожаров» (письмо ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве» от 10.07.2018 года № 4254-8-8). Конструкция дорожного покрытия в зоне проездов и устройства площадок для установки пожарной техники (а также конструкции, на которых они устраиваются) учитывает нагрузку от пожарных машин.

Объект защиты в соответствии с требованиями ст.32 № 123-ФЗ и СТУ запроектирован разделенным на два пожарных отсека:

Пожарный отсек ПО № 1 – подземная автостоянка с пандусами функциональной пожарной опасности Ф5.2 (в том числе технические помещения к ней не относящиеся и зона кладовых) с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 8500,0 м<sup>2</sup>, первой (I) степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности. Пожарный отсек подземной автостоянки разделен на части площадью не более 4000,0 м<sup>2</sup> в соответствии с СТУ.

Пожарный отсек ПО №2 – жилое здание класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 (со встроенными помещениями общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3), высотой не более 50,0 м и с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 1500,0 м<sup>2</sup> второй (II) степени огнестойкости и С0 класса конструктивной пожарной опасности.

Площадь квартир на этаже секции не превышает 550,0 м<sup>2</sup>.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, табл.22 № 123-ФЗ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее (R)EI 45. Межквартирные ненесущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее (R)EI 30 и класс пожарной опасности K0. Деление жилого дома на секции предусмотрено противопожарными стенами 2-го типа без проемов.

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

Противопожарные стены 1-го типа, разделяющие здание на пожарные отсеки, возводятся до противопожарных перекрытий 1-го типа и обеспечивают нераспространение пожара в смежный по горизонтали пожарный отсек при обрушении конструкций здания со стороны очага пожара. Противопожарные перекрытия опираются на стены и колонны с пределом огнестойкости не менее REI(R) 150.

Рампы встроенной подземной автостоянки запроектированы неизолированными, от помещений автостоянки автомобилей.

Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2012, СП 4.13130.2013. Конструктивное исполнение мест сопряжения противопожарных преград с другими конструкциями здания исключает возможность распространения пожара в обход этих преград. Конструктивное исполнение строительных элементов здания запроектировано с учетом исключения скрытого распространения пожара по конструкциям.

Наружные ограждающие конструкции объекта защиты, в том числе при использовании навесных фасадных систем, запроектированы класса пожарной опасности K0 с учетом требований ст.87 № 123-ФЗ, п.5.2.3 СП 2.13130.2012 (в составе фасадных систем применяется негорючий утеплитель, горючих защитных пленок не предусмотрено).

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) в случаях, выполненных высотой менее 1,2 м запроектированы в соответствии с СТУ.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделены между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами с учетом требований ст.88 № 123-ФЗ,

СП 4.13130.2013. Помещения общественного назначения отделены от жилой части противопожарными преградами без проемов (противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями не ниже 2-го типа).

Проектом предусматривается устройство машино-мест электромобилей в подземной автостоянке без отделения противопожарными преградами от зоны хранения автомобилей, с возможностью выполнять зарядку автомобиля в соответствии с требованиями СТУ.

Устройство технических пространств, не являющихся этажом предусматривается в соответствии с требованиями СТУ.

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций.

Устройство каминов в квартирах на двух верхних этажах предусмотрено в соответствии с требованиями СТУ. Проектом предусмотрена установка в квартирах каминов заводского изготовления с устройством самостоятельных дымоходов (автономных для каждого камина), прокладываемых в шахтах с пределом огнестойкости не менее EI 90.

Исполнение лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012 и СТУ. В лестничных клетках без световых проемов в наружных стенах на каждом этаже предусмотрено аварийное эвакуационное освещение по 1 категории надежности электроснабжения в соответствии СТУ.

Помещения временного хранения ТБО имеет самостоятельный вход, изолированный от входа в комплекс глухой стеной, и выделяется противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее REI 60 и классом пожарной опасности K0 в соответствии СП 54.13330.2011.

Вход в лифты в подземной части запроектирован через парно-последовательно расположенные тамбуры-шлюзы 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Сообщение между автостоянкой и частью здания другого функционального назначения (техническими помещениями, не обслуживающими автостоянку) предусмотрено через дверь с пределом огнестойкости не менее EI 60 без устройства дренчерной завесы и тамбура-шлюза первого типа с подпором воздуха при пожаре.

Отделка путей эвакуации в жилой части здания и в помещениях общественного назначения предусмотрена в соответствии с требованиями, установленными ст.134 № 123-ФЗ. Отделка стен и потолков в подземной

автостоянке запроектирована негорючими материалами, отделка полов – материалами группы горючести РП1.

Эвакуационные пути и выходы в здании выполнены с учетом требований ст.53, ст.89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2009, СП 118.13330.2012, СП 54.13330.2011.

Этаж (пожарный отсек) встроенной подземной автостоянки имеет эвакуационные выходы на обычные лестничные клетки, ведущие непосредственно наружу. Ширина маршей лестниц предусмотрена не менее 1,0 м, в соответствии с СТУ. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1.

Эвакуационные выходы из встроенных помещений общественного назначения в уровне 1-го этажа запроектированы обособленными от жилой части непосредственно наружу в соответствии с требованиями п.7.2.15 СП 54.13330.2011.

Для эвакуации из каждой секции предусмотрено устройство незадымляемых лестничных клеток типа Н2, обеспеченных выходом в уровне первого этажа непосредственно наружу. Ширина маршей принята не менее 1,05 м. Вход в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, на этажах выше первого, предусматривается через лифтовой холл или тамбур, отвечающий требованиям, предъявляемым к тамбурам-шлюзам 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, являющейся зоной безопасности. Наибольшее расстояние от дверей квартир до незадымляемой лестничной клетки или выхода наружу составляет менее 25,0 м.

Ширина внеквартирных коридоров, ведущих к эвакуационным выходам с этажей, запроектирована не менее 1,5 м с учетом эвакуации по коридорам маломобильных групп населения (далее МГН) в зоны безопасности.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания кроме помещений, определенных п.4.2.6 СП 1.13130.2009. Ширина наружных дверей лестничных клеток принята не менее ширины лестничных маршей. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша.

Высота горизонтальных участков путей эвакуации на всех этажах здания (включая подземный) предусмотрена не менее 2,0 м.

В соответствии с п.2.1.5 СТУ предусмотрено проектирование Объекта защиты без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15,0 м.

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

безопасности для МГН в соответствии с требованиями п.п.5.2.27-5.2.30 СП 59.13330.2012, п.7.17 СП 7.13130.2013. Наружные двери и дверные проемы помещений (в том числе дверные проемы противопожарных дверей) в местах прохода МГН имеют пороги высотой не более 0,014 м.

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

В соответствии с СТУ и ГОСТ Р 53296-2009 предусмотрено устройство лифтов для транспортирования пожарных подразделений. Лифты для пожарных подразделений предусмотрены для подземной части Объекта и надземной части в каждой жилой секции. Для пожарных отсеков подземной и надземной части Объекта предусматриваются общие лифты для пожарных подразделений.

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

Объект оборудован комплексом систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СТУ и нормативных документов по пожарной безопасности:

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

В соответствии с требованиями СТУ и СП 3.13130.2009 на объекте предусмотрены СОУЭ 2-го типа для жилой части, встроенных помещений общественного назначения (Ф 4.3) и техпространства, 4-го типа для встроенной подземной автостоянки.

Электроснабжение систем противопожарной защиты предусмотрено в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СП 6.13130.2013. Электроснабжение инженерных систем и оборудования, связанных с противопожарной защитой здания, отнесено к первой категории надежности электроснабжения.

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

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

Для обеспечения беспрепятственного передвижения инвалидов по участку и доступа к входу в здание предусмотрено:

пути движения шириной не менее 2,0 м, с продольным уклоном не более 5%, поперечным – не более 2%;

покрытие пешеходных путей, доступных для инвалидов из бетонной плитки с шероховатой поверхностью, с толщиной швов между плитами не более 0,015 м;

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

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м с уклоном не более 1:12;

организация мест отдыха на территории;

применение на покрытии тротуаров и дорожек тактильных средств шириной 0,5-0,6 м, выполняющих предупредительную функцию, размещенных не менее чем за 0,8 м до объекта информации, начала опасного участка, изменения направления движения, входа в здание.

Предусмотрено размещение двух парковочных мест для маломобильных групп населения (из них одно место с габаритами не менее 3,6х6,0 м для инвалидов-колясочников). Парковочные места предусмотрены на прилегающей территории на расстоянии не далее 100,0 м от входа в жилую и нежилую части (на основании СТУ). Места выделены разметкой и обозначены знаками.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации квартиры для проживания инвалидов, гостевой доступ в квартиру, расположенную на отм. 1,200, доступ в подземную автостоянку, организация рабочих мест для инвалидов в помещениях общественного назначения не предусмотрены.

Предусмотрена организация доступа посетителей-инвалидов на первый этаж в нежилые помещения общественного назначения (5% мест обслуживания от расчетного числа посетителей), в том числе в кафетерии предусмотрено два посадочных места. Ширина подходов к оборудованию и мебели – не менее 1,2 м, обеспечен разворот кресла-коляски (не менее 1,4 м).

Секция стойки бара для инвалидов на кресле-коляске предусмотрена с шириной столешницы 1,6 м, высоту от пола – 0,85 м и свободное пространство для ног 0,75 м.

Наружные двери входов оборудованы доводчиком с задержкой закрывания, приняты шириной в свету не менее 1,2 м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен дверей защищена противударной полосой на высоту 0,3 м.

Глубина тамбуров жилой части принята не менее 2,3 м при ширине не менее 1,5 м. Участки движения на расстоянии 0,6 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Отсутствие тамбуров в кафетерии и помещениях офисов компенсируется устройством тепловых завес.

Доступ в наземные этажи (со 2 по 11) предусмотрен посредством лифтов грузоподъемностью 630 кг, с габаритами кабины 1,6х1,4 и шириной дверного проема – 1,1 м, и лифтов грузоподъемностью 1000 кг, с габаритами кабины 1,4х2,1 м и шириной дверного проема – 1,4 м, с габаритами кабины 2,1х1,4 м и шириной дверного проема – 1,2 м. Лифты оборудованы внутри поручнями, световой и звуковой информирующей сигнализацией. Панель управления в кабине лифта предусмотрена на высоте не более 1,0 м и применением рельефных символов.

Безопасность пребывания обеспечивается созданием условий для эвакуации маломобильных групп населения в экстремальных случаях и создания зон безопасности на каждом этаже, кроме первого. В квартиры жилого комплекса предусмотрен гостевой доступ инвалидов. В зонах безопасности оборудована двусторонняя связь с диспетчером.

Для эвакуации инвалидов групп М1-М3 предусмотрены внутренние лестницы с шириной маршей не менее 1,05 м, оборудованные непрерывными поручнями с внутренней стороны маршей, с контрастной окраской первых и последних ступеней маршей. Ширина коридоров – не менее 1,5 м. Ширина входных дверей в квартирах и дверей мест общего пользования – не менее 0,9 м в свету. Высота порогов не превышает 0,014 м. Эвакуация инвалидов из помещений первого этажа предусмотрена непосредственно наружу, без устройства зон безопасности.

Эвакуация из нежилых помещений общественного назначения первого этажа – непосредственно наружу.

На первом этаже в нежилых помещениях общественного назначения и в кафетерии предусмотрены универсальные санузлы с оборудованием для инвалидов-колясочников с габаритными размерами не менее 2,2х2,25 м. Ширина дверного проема – не менее 0,9 м в свету.

Оборудование и устройство универсальных санузлов выполняется арендаторами после ввода объекта в эксплуатацию. В санузле предусмотрена возможность подключения тревожной кнопки.

Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающие визуальную, звуковую и тактильную информацию.

## **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 обеспечению безопасной 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 наружных стен из блоков из ячеистого бетона объемной плотностью  $600 \text{ кг/м}^3$ ) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

цокольная часть наружных стен – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм, с противопожарными рассечками на ширину 1000 мм от края дверного проема – плитами из пеностекла толщиной 150 мм;

участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением стемалит – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм;

основного покрытия – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

покрытие террас – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 150 мм;

покрытий над жилыми помещениями (пол лоджий) – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 120 мм;

покрытия в земле над отапливаемыми помещениями подземного этажа – плитами из экструзионного пенополистирола толщиной 100 мм;

нависающих перекрытий – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

внутреннего перекрытия пола 2 этажа (жилые помещения) над техническим пространством – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

внутреннего перекрытия пола 1 этажа (жилые помещения) над техническим пространством – плитами из минеральной ваты толщиной 100 мм;

внутреннего перекрытия пола 1 этажа над автостоянкой – без утепления; стен в земле – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм на всю высоту подвала.

Заполнение световых проемов:

оконные блоки – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном, в профилях из алюминиевых сплавов с деревянной облицовкой, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия  $0,91 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

стоечно-ригельные витражные конструкции – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием и заполнением аргоном в профилях из алюминиевых сплавов, с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия  $0,8 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$ ;

зенитные фонари (люки дымоудаления) – из алюминиевых сплавов, тип остекления – поликарбонат.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии; устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов;

применение современных средств управления инженерными системами здания;

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

применение эффективного инженерного оборудования с повышенным КПД;

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с высокой степенью светоотдачи;

применение энергосберегающих систем освещения мест общего пользования, оснащенных датчиками движения и освещенности;

применение частотно-регулируемого привода в насосных установках и лифтах;

применение устройств компенсации реактивной мощности двигателей насосного и вентиляционного оборудования.

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

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

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

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

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

По схеме планировочной организации земельного участка

Внесены оперативные изменения в текстовую и графическую часть раздела, представлены документы, обосновывающие технические решения.

По конструктивным и объемно-планировочным решениям

Представлено письмо АО «Мосинжпроект» от 14.03.2019 № 1-551-16096/2019 о согласовании решений по прокладке сетей в технической зоне метрополитена.

По системам безопасности и антитеррористической защищенности

Представлено:

обоснование проектных решений в части мероприятий, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

проектные решения в части мероприятий, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия и боеприпасов;

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

требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

По оценке документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировочное решение придомовой территории приведено в соответствии с п.2.3. СанПиН 2.1.2.2645-10

Размещение автостоянок вблизи жилого дома приведено в соответствии с табл.7.1.1. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Представлены материалы для оценки влияния вентиляционного оборудования проектируемого объекта на акустическую ситуацию в нормируемых помещениях жилого дома и на прилегающей территории, согласно которым уровни шума не превысят допустимые значения в соответствии с табл.3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

По перечню мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Представлено:

согласованные в установленном порядке СТУ с учетом Распоряжения Правительства Российской Федерации от 05.07.2014 № 1233-р;

графическая часть раздела, выполненная в соответствии с требованиями п.26 Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87;

согласованный в установленном порядке «Отчет о планировании действий пожарных подразделений»;

расчет пожарного риска, выполненный в соответствии с утвержденной методикой. 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. При проведении расчетов были обоснованы геометрические размеры, расположение эвакуационных путей и выходов и учтены параметры движения маломобильных групп населения в зоны безопасности.

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

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

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

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

Результаты инженерно-геодезических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-геологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

Результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов

Результаты инженерно-экологических изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

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

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

#### **5.2.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов**

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-гидрометеорологических и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию разделов.

## **6. Общие выводы**

Проектная документация объекта «Многофункциональная комплексная жилая застройка» по адресу: между ул.Лобачевского и платформой «Матвеевская», квартал 10, 1-я очередь, корпус 1, район Раменки, Западный административный округ города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям

технических регламентов.

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

Начальник Управления  
комплексной экспертизы

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

О.А.Папонова

Государственный эксперт-архитектор

«27. Объемно-планировочные решения»

(ведущий эксперт,

разделы: «Пояснительная записка»,

«Архитектурные решения», «Мероприятия по

обеспечению доступа инвалидов»,

«Требования к обеспечению

безопасной эксплуатации объектов

капитального строительства»,

«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»)

Е.В.Захарова

Государственный эксперт-инженер

«26. Схемы планировочной организации земельных

участков» (раздел «Схема планировочной

организации земельного участка»)

О.М.Федотова

Государственный эксперт-конструктор

«47. Автомобильные дороги»

(раздел «Схема планировочной организации

земельного участка»)

А.А.Волков

Государственный эксперт-конструктор

«5.2.3. Конструктивные решения»

(раздел «Конструктивные и объемно-

планировочные решения)

С.В.Гавриленко

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «2. Инженерно-геологические и инженерно-геотехнические изыскания» (раздел «Инженерно-геологические изыскания»)	А.И.Димова
Государственный эксперт-инженер «2.2.1. Водоснабжение, водоотведение и канализация» (подразделы: «Система водоснабжения», «Система водоотведения»)	М.Н.Плугатырев
Государственный эксперт-инженер «14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	Е.М.Слободянюк
Государственный эксперт-инженер «2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование» (подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»)	А.В.Ядров
Государственный эксперт-инженер «17. Системы связи и сигнализации» (подраздел «Сети связи»)	С.С.Коньшев
Государственный эксперт-инженер «41. Системы автоматизации» (подраздел «Сети связи»)	С.В.Сущенко
Государственный эксперт-эколог «29.Охрана окружающей среды» «4. Инженерно-экологические изыскания» (разделы: «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	Е.А.Черемкина

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» (подраздел «Технологические решения»)	И.Е.Бахметьев
Государственный эксперт-инженер «2.3.2. Системы автоматизации, связи и сигнализации» (подраздел «Технологические решения»)	А.В.Давыдов
Государственный эксперт-инженер «35. Организация строительства» (раздел: «Проект организации строительства»)	Н.А.Киселев
Государственный эксперт-конструктор «4.2. Автомобильные дороги» (подраздел «Проект организации дорожного движения»)	С.В.Лебедев
Эксперт-санитарный врач «2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	М.И.Якушевич
Государственный эксперт-инженер «4. Инженерно-экологические изыскания» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	С.А.Карпова
Государственный эксперт по пожарной безопасности «10. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.Б.Калинин

## Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	Р.В.Липов
Государственный эксперт-инженер «36. Системы электроснабжения» (подраздел «Система электроснабжения»)	С.А.Степанов
Государственный эксперт-инженер «5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания» (раздел «Инженерно-геодезические изыскания»)	О.А.Черникова
Государственный эксперт-инженер «3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания (раздел «Инженерно- гидрометеорологические изыскания)»	П.Н.Сухин