



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

77-1-1-3-009541-2018

МОСГОСЭКСПЕРТИЗА

Копия

ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА ВЕРНА

В настоящем деле пронумеровано, сшито и

скреплено печатью

_____ страниц(ы)

подпись ответственного лица:

Ведущий специалист группы выпуска проектов

Подпись: _____ Быстрова А.В./

Дата: _____ 2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор департамента экспертизы

Е.М.Богушевская

«28» декабря 2018 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Объект экспертизы:

проектная документация
и результаты инженерных изысканий

Наименование объекта экспертизы:

жилой дом с инженерными сетями
и благоустройством территории
по адресу:

улица Черное Озеро, вл. 4,
район Косино-Ухтомский,

Восточный административный округ города Москвы

№ 7289-18/МГЭ/22010-1/4

061815

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 (технический заказчик): АО «УЭЗ».

Место нахождения: 123056, г.Москва, ул.Брестская 2-я, д.29а.

Генеральный директор: А.А.Суниев.

Заказчик: ОАО «Моспроект-4».

Место нахождения: 123056, г.Москва, ул.Брестская 2-я, д.29а.

Управляющий директор: В.Ю.Греков.

Застройщик: Московский фонд реновации жилой застройки.

Место нахождения: 125009, г.Москва, Никитский пер., д.5, стр.6.

Генеральный директор: А.В.Константинов.

Государственный заказчик: Департамент строительства города Москвы.

Место нахождения: 103070, г.Москва, ул.Ильинка, д.13.

Руководитель: А.Ю.Бочкарёв.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Обращение через портал государственных услуг о проведении государственной экспертизы от 07.11.2018 № 147110769.

Договор на проведение государственной экспертизы от 09.11.2018 № Г/621, дополнительное соглашение от 04.12.2018 № 1, от 24.12.2018 № 2.

1.4. Сведения о заключении государственной экологической экспертизы

Не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

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

Специальные технические условия на проектирование и

строительство объекта: «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, район Косино-Ухтомское, ул.Чёрное Озеро, влд.4 (Восточный административный округ)». Изменение 1, согласованные письмом Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов от 21.12.2018 № МКЭ-30-2237/18-1.

Необходимость разработки СТУ обусловлена:

отступлением от требований п. 5.1.31 СП 113.13330.2012 в части уклона криволинейной ramпы более 13%;

отступлением от требований п. 5.2.25 СП 59.13330.2012 в части направления открывания дверей в межквартирных коридорах;

недостаточностью требований к расчёту необходимого количества стоянок легковых автомобилей;

отступлением от требований п.п. 11.3 и 11.19 СП 42.13330.2011 в части размещения на территории «Объекта» необходимого количества стоянок легковых автомобилей;

отступлением от требований приложения В СП 113.13330.2012 в части размещения стоянок легковых автомобилей до площадок для отдыха, игр и спорта на расстояниях, менее указанных;

отступлением от требований п.4.10 СП 113.13330.2012 в части размещения в здания класса Ф 1.3 встроенных стоянок легковых автомобилей с постоянно не закреплёнными местами для индивидуальных владельцев;

отступлением от требований п.4.2.2 СП 59.13330.2012 в части расстояния от стоянок для временного хранения легковых автомобилей для МГН до входов в помещения общественного назначения в составе «Объекта».

Обследование строительных конструкций дома по адресу: г.Москва, ул.Черное Озеро д.2. ООО «ГЕОСФЕРА», М., 2018.

Обследование строительных конструкций дома по адресу: г.Москва, ул.Черное Озеро д.8. ООО «ГЕОСФЕРА», М., 2018.

Обследование инженерных коммуникаций по адресу: г.Москва, ул.Черное Озеро д.2. ООО «ГЕОСФЕРА», М., 2018.

Договор от 03.07.2018 № 36/18 между АО «УЭЗ» и ОАО «Моспроект-4» (технический заказчик) на выполнение функций технического заказчика.

Письмо ГБУ города «Жилищник района Косино-Ухтомский» от 10.12.2018 № КУ-21-6213/8 о возможности устройства въездов за границами ГПЗУ на участке балансодержателя.

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: жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории.

Строительный адрес: улица Чёрное Озеро, вл.4, район Косино-Ухтомский, Восточный административный округ города Москвы.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

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

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели

Технические показатели

Площадь участка по ГПЗУ	0,4101 га
Площадь застройки,	3 370,17 м ²
в том числе:	
подземной части, выходящей за абрис проекции здания	2 106,03 м ²
надземной части здания	1 264,14 м ²
Строительный объём,	48 954,20 м ³
в том числе:	
подземной части здания	15 084,60 м ³
наземной части здания	33 869,60 м ³
Площадь жилого здания,	12 476,76 м ²
в том числе:	
площадь подземной части	3 198,12 м ²
площадь наземной части	9 278,64 м ²
Общая площадь квартир	6 097,45 м ²
Площадь квартир	5 947,10 м ²
Площадь помещений общественного назначения (Ф4.3)	214,30 м ²
Центр информирования по переселению (Ф3.5)	123,90 м ²

Площадь помещений ОДС	141,29 м ²
Количество квартир,	102 шт.
однокомнатных	44 шт.
двухкомнатных	32 шт.
трёхкомнатных,	18 шт.
четырёхкомнатных	8 шт.
Количество машино-мест в подземной парковке,	76 шт.

Экономические показатели

Распределение затрат

Стоимость жилой части здания:

в уровне базисных цен 2000 года	97 583,95	тыс. руб.
в текущих ценах октября 2018 года	583 484,10	тыс. руб.

Стоимость 1 кв. м площади квартир:

в уровне базисных цен 2000 года	16 409	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	98 112	руб.

в том числе

здания:

в уровне базисных цен 2000 года	15 675	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	93 472	руб.

освоения, инженерного оборудования и благоустройства территории:

в уровне базисных цен 2000 года	734	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	4 640	руб.

Стоимость помещений общественного назначения (Ф4.3) 214,30 кв. м:

в уровне базисных цен 2000 года	3 702,40	тыс. руб.
в текущих ценах октября 2018 года	20 365,97	тыс. руб.

стоимость 1 кв. м помещений общественного назначения (Ф4.3):

в уровне базисных цен 2000 года	17 277	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	95 035	руб.

Стоимость помещения ОДС 141,29 кв. м:

в уровне базисных цен 2000 года	2 486,71	тыс. руб.
в текущих ценах октября 2018 года	14 118,86	тыс. руб.
стоимость 1 кв. м помещения ОДС:		
в уровне базисных цен 2000 года	17 600	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	99 928	руб.
Стоимость помещений Центра информирования по переселению 123,9 кв. м		
в уровне базисных цен 2000 года	2 117,08	тыс. руб.
в текущих ценах октября 2018 года	12 243,17	тыс. руб.
стоимость 1 кв. м помещений Центра информирования по переселению:		
в уровне базисных цен 2000 года	17 087	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	98 815	руб.
Стоимость автостоянки 76 машиномест		
в уровне базисных цен 2000 года	29 280,51	тыс. руб.
в текущих ценах октября 2018 года	182 584,85	тыс. руб.
стоимость 1 машиноместа:		
в уровне базисных цен 2000 года	385 270	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	2 402 432	руб.
Стоимость 1 кв. м площади жилого здания:		
в уровне базисных цен 2000 года	10 834	руб.
в текущих ценах октября 2018 года	65 145	руб.

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

Характерные особенности: 9-этажный двухсекционное здание со встроенно-пристроенной одноэтажной подземной автостоянкой, и помещениями общественного назначения на 1-м этаже.

Верхняя отметка здания по парапету кровли – 32,000.

Верхняя отметка здания по парапету надстройки на кровле – 34,100.

Уровень ответственности: нормальный.

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

Средства Московского фонда реновации жилой застройки.

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

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

Топографические условия

Территория изысканий застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Участок строительства свободен от застройки. Рельеф на участке изысканий представляет собой также спланированные территории городской застройки и участки с твердым покрытием. Элементы гидрографической сети отсутствуют.

Инженерно-геологические условия

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах третьей надпойменной террасы р.Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 142,94-143,38.

На участке проектируемого строительства выделено 13 инженерно-геологических элементов.

Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает:

почвенно-растительный слой, мощностью 0,1-0,3 м;

техногенные отложения песчаного состава, со строительным мусором, слежавшиеся, мощностью 0,2-1,0 м;

аллювиально-флювиогляциальные отложения московского горизонта, представленные песками мелкими и средней крупности, рыхлыми и средней плотности, малой степени водонасыщения и насыщенными водой, мощностью 6,5-10,5 м;

моренные отложения донского оледенения, представленные супесями пластичными, мощностью 0,5-3,2 м;

нерасчлененные флювиогляциальные, лимногляциальные, ледниковые, аллювиальные и озерные отложения внуковской серии – донского горизонта, представленные песками мелкими и пылеватыми, средней плотности и

плотными, насыщенными водой, супесями пластичными и суглинками тугопластичными, мощностью 17,9-22,8 м;

отложения филевской свиты волжского яруса верхнего отдела юрской системы, представленные глинами полутвердыми, максимальной вскрытой мощностью 5,1 м.

Гидрогеологические условия обследованной площадки характеризуются наличием одного безнапорного надъярского водоносного горизонта, вскрытого на глубинах 2,7-3,7 м (абс. отм. 139,26-140,51).

Воды неагрессивные к бетонам, слабоагрессивные к железобетонным конструкциям при периодическом смачивании, обладают высокой коррозионной агрессивностью к алюминиевым оболочкам кабелей и низкой агрессивностью к свинцовым оболочкам.

Площадка изысканий естественно подтопленная, применительно к проектируемому зданию, потенциально подтопляемая – к проектируемым инженерным сетям.

По результатам геофильтрационного моделирования установлено:

в результате реализации строительного водопонижения изолиния понижения уровня водоносного горизонта до 1,0 м распространится на расстояние до 67,0 м от контура котлована;

строительство здания приведет к формированию «барражного эффекта», максимальное повышение уровня подземных вод составит 0,03 м, максимальное понижение – 0,04 м.

Грунты неагрессивные по отношению к бетонам и железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей, средней агрессивностью – к углеродистой стали.

Площадка изысканий неопасная в карстово-суффозионном отношении.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет 1,34-1,44 м. Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, по степени морозной пучинистости, характеризуются как непучинистые и слабопучинистые.

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

Экологические условия

По результатам исследований, почвы и грунты участка изысканий относятся:

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

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

по микробиологическим и паразитологическим показателям на пробных площадках - к «чистой» категории;

по результатам радиационно-экологических исследований, среднее

значение МЭД внешнего гамма-излучения на участке составляет 0,1 мкЗв/ч, эффективная удельная активность в образцах грунта не более 82,9 Бк/кг, что не превышает установленных нормативов; среднее предельное значение плотности потока радона из грунта не превышает допустимой величины для участков размещения зданий жилищного и общественного назначения.

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

Первоначально представленная сметная стоимость строительства составляла:

а) в базисном уровне цен 2000 года (ТСН-2001) с учетом НДС

СМР	202 579,49	тыс. руб.
Оборудование	12 305,60	тыс. руб.
Прочие затраты	31 860,73	тыс. руб.
Всего	246 745,82	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен октября 2018 года с учетом НДС

СМР	1 227 383,26	тыс. руб.
Оборудование	53 602,90	тыс. руб.
Прочие затраты	140 957,53	тыс. руб.
Всего	1 421 943,69	тыс. руб.

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

ОАО «Моспроект-4».

Место нахождения: 123056, г.Москва, ул.Брестская 2-я, д.29а.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 27.09.2018 № 786. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 115.06.2009 № 39.

Управляющий директор: В.Ю.Греков.

ООО Проектно-производственная фирма «АК» (ООО «ППФ АК»).

Место нахождения: 127322, г.Москва, ул.Яблочкова, д.35Б, кв.64

Выписка из реестра членов СРО «Союз проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений» от 14.08.2018 № 574. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 16.12.2008 № 4.

Директор: А.Н.Колубков.

ООО «ССП-инжиниринг».

Место нахождения: 107076, г.Москва, ул.Матросская Тишина, д.23,

стр.1.

Выписка из реестра членов СРО «СОЮЗ проектировщиков и архитекторов в малом и среднем бизнесе» от 05.02.2018 № 237. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 28.12.2009 № 48-090925-77.

Генеральный директор: А.В.Соколов.

Главный инженер проекта: Г.А.Агуреева.

ООО «Экология комплексных проектов»

Место нахождения: 107076, г. Москва, 1-й пер.Зборовский, д.11, стр.1.

Выписка из реестра членов СРО Союз «Национальная организация инженеров-изыскателей». Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 11.09.2014 № 0313.

Генеральный директор: Козулина Е.Е.

Главный инженер проекта: Кормилицына М.А.

ООО «Фиорованти-Инжиниринг».

Место нахождения: 127018, г.Москва, пер.Октябрьский, д.5, эт.2, помXIV, ком.7.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «СтройПроект» от 22.11.2018 № 3, Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 11.02.2014 № 110214/086.

Генеральный директор: Осипов В.Ю.

ООО «ГЕОСФЕРА».

Место нахождения: 105005, г. Москва, ул.М. Почтовая, д.2/2, стр.1.

Выписка из реестра членов Ассоциация СРО «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса» от 17.12.2018 № 894. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 04.10.2011 №105.

Генеральный директор: Леваков А.И.

АО «Моспроект».

Место нахождения: 125190, г.Москва, ул.Брестская 1-я, д.13/14.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров» от 16.10.2018 № 820. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 18.11.2009 № 148.

Генеральный директор: П.Е. Смирнов.

ООО «Проектная Компания «Геостройпроект».

Место нахождения: 127015, г.Москва, ул.Новодмитровская Б., д.12, стр.11, эт.2, ком.11.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектировщиков «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» от 15.11.2018 № 0000000000000000000000001456. Дата регистрации и регистрационный номер в

реестре: 03.08.2017 № 460.

Генеральный директор: Монахов С.А.

ООО «ВИТА»

Место нахождения: 1241018, г.Мытищи, ул.Терешковой, д.1А, ком.416.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» от 28.08.2018 № СРО-П-060-303/В. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 08.06.2012.

Генеральный директор: А.А. Ефремов

ООО «ИМВ-РЕСУРСЫ»

Место нахождения: 1241018, г.Москва, пер.Тетеринский, д.12, стр.2. ком.1.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков». Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 29.08.2014 № 146.

Управляющий директор: В.Ю. Греков.

ООО «ППР Эксперт»

Место нахождения: 115432, г.Москва, ул.Трофимова, д.18а, оф.2.

Выписка из реестра членов СРО Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов» от 04.10.2018 № СРО-П-060-327/В/1. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 03.11.2009 № 277.

Генеральный директор: С.Ю. Логвинов.

ООО «ИнКоРУС»

Место нахождения: 119602, г.Москва, ул.Академика Анохина, д.4, корп.3.

Выписка из реестра членов СРО Союз «Межрегиональное объединение архитектурно-проектных предприятий малого и среднего предпринимательства-ОПОРА» от 28.12.2018 № 28-В/18. Дата регистрации и регистрационный номер в реестре: 15.03.2010 № 072.

Генеральный директор: Г.Б. Макашов.

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 и рабочей документации объекта: «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, район Косино-Ухтомское, ул.Чёрное Озеро, влд.4 (Восточный административный округ)». Утверждено Московским фондом реновации жилой застройки (без даты), согласовано Департаментом строительства города Москвы (без даты), Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы 26.07.2018, Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы (без даты), ООО «Моспроект-4», (без даты).

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 № RU77139000-039944, выданный Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы 06.09.2018.

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

ПАО «МОЭСК» от 19.09.2018 № И-18-00-992796/102/МС; от 19.10.2018 № У-И-18-00-804325/МС,

ГУП «Моссвет» от 07.06.2018 № 18121.

Технические требования АО «ОЭК» от 26.11.2018 № 66750-08-ТТ/1.

АО «Мосводоканал» № 6736 ДП-В, от 16.10.2018 № 6735 ДП-К

ГУП «Мосводосток» от 05.12.2018 № ТП-0251-18

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-181026/1 (приложение 1 к договору от 06.12.2018 г. № 10-11/18-961).

ПАО «МОЭК» № Т-УП1-01-180727/3-1 (приложение 1 к договору водоснабжения от 05.12.2018 г. № 10-11/18-701).

Техническое задание на вынос (сохранность) тепловых сетей от 17.10.2018 г. № Т-Т32-06-181017/1.

КП «МППЦ» от 27.06.2018 №МППЦ-КТУ-92.

ГКУ «Центр координации ГУ ИС» от 10.12.2018 № 3296-1.

Департамента ГОЧСиПБ г. Москвы от 06.07.2018 №6498.

ПАО «МГТС» от 09. 08. 2018 № 679-18.

ПАО «Ростелеком» от 14.09.2018 № 03/05/527-ОП/33753/27727.

ФГКУ «УВО ВНГ России по городу Москве» от 31. 08. 2018

№ 20105/8-6915.

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

Июль, октябрь, декабрь 2018.

Инженерно-геологические изыскания

Август и декабрь, 2018.

Инженерно-экологические изыскания

Сентябрь-декабрь, 2018.

3.2. Сведения о видах инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

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

Район Косино-Ухтомский, Восточный административный округ города Москвы.

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

Заявитель (заказчик): ОАО «Моспроект-4».

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

ГБУ «Мосгоргеотрест».

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

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» от 22.11.2018 № 3079, дата регистрации и регистрационный номер в реестре: от 16.06.2009 № 8.

Управляющий: А.Ю.Серов.

ООО «ГЕОСФЕРА».

Место нахождения: 105005, г.Москва, ул.М. Почтовая, д.2/2, стр.1

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «Объединение изыскательских организаций транспортного комплекса» от 17.12.2018 № 894, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 04.04.2011 № 105.

Генеральный директор: А.И.Леваков

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

Инженерно-геодезические изыскания

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к Генеральному договору № МП4-18, заказ от 21.06.2018 № МП4-18/00017. Утверждено ОАО «Моспроект-4», 21.06.2018.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к Генеральному договору № МП4-18, заказ от 19.10.2018 № МП4-18/00023. Утверждено ОАО «Моспроект-4», 19.10.2018.

Техническое задание на инженерно-геодезические изыскания. Приложение № 1 к Генеральному договору № МП4-18, заказ от 27.11.2018 № МП4-18/00028. Утверждено ОАО «Моспроект-4», 27.11.2018.

Инженерно-геологические изыскания

Техническое задание на инженерно-геологические изыскания. Утверждено ОАО «Моспроект-4», 2018.

Инженерно-экологические изыскания

Задание на инженерно-экологические изыскания для подготовки проектной документации для площадных объектов, утвержденное ОАО «Моспроект-4», 2018.

3.7. Сведения о программе инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № МП4-18/00017. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2018.

Программа инженерно-геодезических изысканий. Договор № МП4-18/00023. ГБУ «Мосгоргеотрест», Москва, 2018.

Инженерно-геологические изыскания

Программа выполнения инженерно-геологических изысканий. ООО «ГЕОСФЕРА», М., 2018.

Инженерно-экологические изыскания

Программа выполнения инженерно-экологических изысканий. ООО «ГЕОСФЕРА». 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)

№ Том	Обозначение	Наименование	Организация разработчик
б/н	МП4-18/00017-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	МП4-18/00023-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
б/н	МП4-18/00028	Информационный отчет. Изготовление копии инженерно-топографического плана по заказу № МП4-18/00017.	ГБУ «Мосгоргеотрест»
1	14/08-2018-ИГИ	Технический отчет. Инженерно-геологические изыскания.	ООО «ГЕОСФЕРА»
2	14/08-2018-ИГИ	Технический отчет. Моделирование существующих гидрогеологических условий и прогноз их изменений.	ООО «ГЕОСФЕРА»
б/н	16/08-2018-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям на объект «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории по адресу: г.Москва, район Косино-Ухтомское, п.Черное Озеро, влд.4 (Восточный административный округ)».	ООО «ГЕОСФЕРА»

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 по тексту – СНГО) и пунктами опорной геодезической сети города Москвы (далее по тексту – ОГС) в виде ственных реперов. Сгущение

ОГС не выполнялось. Ступение ОГС не выполнялось.

Планово-высотная съемочная геодезическая сеть создана в виде линейно-угловых сетей с привязкой к пунктам ОГС. Пункты съемочной сети закреплены временными знаками.

Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена тахеометрическим способом с пунктов съемочной сети, а также спутниковыми геодезическими методами в режиме «кинематика в реальном времени» с привязкой к пунктам СНГО. Полевые работы выполнены в благоприятный период года. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования.

Выполнена съемка и обследование планово-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций подтверждены эксплуатирующими организациями и заверены отделом Геонадзора Москомархитектуры.

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

Выполнены камеральные работы по изготовлению копии инженерно-топографического плана, выполненного по договору № МП4-18/00017, без обновления ситуации, с нанесением актуализированного местоположения и характеристик линий градостроительного регулирования.

Система координат и высот – Московская.

Общий объем топографической съемки масштаба 1:500 – 3,76 га.

Инженерно-геологические изыскания

В ходе изысканий пробурены 18 скважин, глубиной 25,0-35,0 м и три скважины, глубиной по 6,0 м (всего 558,0 п. м.). Выполнены: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в шести точках и методом динамического зондирования в семи точках, 15 штамповых испытаний, 30 прессиометрических испытаний, опытно-фильтрационные работы (3 откачки). Выполнено геофильтрационное моделирование.

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

Инженерно-экологические изыскания

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнено:

опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 17 пробах с глубины 0,0-5,5 м);

опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (3 пробы);

радиационное обследование территории (радиационная съемка с измерением МЭД внешнего гамма-излучения в 34 контрольных точках; определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов в 19 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 5,5 м); измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 38 точках);

лабораторные исследования загрязненности грунтов.

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

По инженерно-геодезическим изысканиям

Представлены технические отчеты, откорректированные в соответствии с выданными замечаниями, в составе которых:

дополнены сведения о методах и результатах контроля полевых работ;

уточнены характеристики инженерно-технических сетей, нанесенных на инженерно-топографические планы.

По инженерно-геологическим изысканиям

Представлены:

откорректированный технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям, в составе которого: приведено уточненное техническое задание, приведены результаты инженерно-геологических изысканий для прокладки инженерных сетей, уточнена категория сложности инженерно-геологических условий, откорректированы контуры подземной части на инженерно-геологических разрезах, откорректированы паспорта штамповых испытаний, протоколы полевых испытаний грунтов подписаны исполнителями работ, устранены неточности и несоответствия в текстовой части;

технический отчет по моделированию изменения гидрогеологических условий.

Дополнительно выполнены: проходка трех скважин, глубиной по 6,0 м, полевые испытания грунтов методом статического зондирования в шести точках, опытно-фильтрационные работы (3 откачки), лабораторные испытания грунтов методом динамических трехосных сжатий.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование раздела	Организация разработчик
Раздел 1. Пояснительная записка.			
1	2-0118-ОК-1/Н-ПЗ	Пояснительная записка	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.			
2	2-0118-ОК-1/Н-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
Раздел 3. Архитектурные решения.			
3	2-0118-ОК-1/Н-АР	Архитектурные решения.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.			
4	2-0118-ОК-1/Н-КР	Конструктивные и объемно-планировочные решения.	«Фиорованти-Инжиниринг»
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	2-0118-ОК-1/Н-ИОС1.1	Книга 1. Силовое электрооборудование и электроосвещение.	ООО «СПП - инжиниринг»
5.1.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС1.2	Книга 2. Вынос наружных сетей электроснабжения с территории застройки объекта.	
5.1.3	2-0118-ОК-1/Н-ИОС1.3	Книга 3. Наружные сети электроосвещения.	
Подраздел 2. Система водоснабжения			
5.2.1	2-0118-ОК-1/Н-ИОС2.1	Книга 1. Внутренние сети водоснабжения. Автоматическое водяное пожаротушение, внутренний противопожарный водопровод.	ООО ППФ «АК»
5.2.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС2.2	Книга 2. Наружные сети водоснабжения. Водомерный	ООО «СПП-инжиниринг»

		узел.	
Подраздел 3. Система водоотведения			
5.3.1	2-0118-ОК-1/Н-ИОС3.1	Книга 1. Внутренние сети водоотведения.	ООО ППФ «АК»
5.3.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС3.2	Книга 2. Наружные сети водоотведения.	ООО «СПП - инжиниринг»
5.3.3	2-0118-ОК-1/Н-ИОС3.3	Книга 3. Защита от подтопления в эксплуатационный период.	ООО «Проектная компания «Геостройпроект»
Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети			
5.4.1	2-0118-ОК-1/Н-ИОС4.1	Книга 1. Отопление, вентиляция, кондиционирование, противодымная вентиляция.	ООО ППФ «АК»
5.4.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС4.2	Книга 2. Индивидуальный тепловой пункт.	
5.4.3	2-0118-ОК-1/Н-ИОС4.3	Книга 3. Наружные тепловые сети.	ООО «СПП - инжиниринг»
Подраздел 5. Сети связи			
5.5.1	2-0118-ОК-1/Н-ИОС5.1	Книга 1. Внутренние сети связи.	ООО ППФ «АК»
5.5.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС5.2	Книга 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем. Автоматизация противопожарных систем.	
5.5.3	2-0118-ОК-1/Н-ИОС5.3	Книга 3. Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов	
5.5.4	2-0118-ОК-1/Н-ИОС5.4	Книга 4. Наружные сети связи.	ООО «ВИТА»
Подраздел 7. Технологические решения.			
5.7.1	2-0118-ОК-1/Н-ИОС7.1	Книга 1. Технология автостоянки	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
5.7.2	2-0118-ОК-1/Н-ИОС7.2	Книга 2. Вертикальный транспорт	
5.7.3	2-0118-ОК-1/Н-ИОС7.3	Книга 3. Мусороудаление	
Раздел 6. Проект организации строительства.			
6.1	2-0118-ОК-	Книга 1. Проект организации	ООО «ППР

	1/Н-ПОС6.1	строительства	Эксперт»
6.2	2-0118-ОК-1/Н-ПОС6.2	Книга 2. Проект организации строительства на прокладку коммуникаций за границами участка	ООО «СПП - инжиниринг»
Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.			
8.1	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.1	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.	ООО «Экология комплексных проектов»
8.2	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.2	Книга 2. Акустическая экология.	
8.3	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.3	Книга 3. Мероприятия по охране объектов растительного мира. Дендрология на участке строительства.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
8.4	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.4	Книга 4. Дендрология на наружные инженерные сети за границами участка	ООО «СПП - инжиниринг»
8.5	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.5	Книга 5. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
8.6	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.6	Книга 6. Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса.	ООО «ИМВ-РЕСУРСЫ»
8.7	2-0118-ОК-1/Н-ООС8.7	Книга 7. Охранно-защитная дератизационная система.	ООО ППФ «АК»
Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.			
9	2-0118-ОК-1/Н-ПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.	ООО «ИнКоРУС»
Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.			
10	2-0118-ОК-1/Н-ОДИ	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
Раздел 10_1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.			
10_1	2-0118-ОК-1/Н-ТБЭО	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.	ООО «Экология комплексных проектов»

Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства.			
11	2-0118-ОК-1/Н-СМ	Смета на строительство объектов капитального строительства.	ОАО «МОСПРОЕКТ-4»
Раздел 11.1. Перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.			
11.1	2-0118-ОК-1/Н-ЭЭФ	Перечень мероприятий по обеспечению требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.	ООО «Экология комплексных проектов»
Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.			
11.2	2-0118-ОК-1/Н-СПКР	Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ.	ООО «Экология комплексных проектов»

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

Схема планировочной организации земельного участка

Участок строительства расположен в Восточном административном округе г. Москвы, на территории района Косино-Ухтомский и ограничен:

с востока – улицей Черное Озеро и далее территорией существующей жилой застройки;

с юга, севера и запада – территорией существующей жилой застройки.

Участок свободен от застройки. На участке строительства присутствуют: существующая плоскостная автостоянка, подлежащая выносу; инженерные коммуникации, подлежащие выносу; зеленые насаждения, частично подлежащие вырубке, пересадке и сохранению.

Рельеф участка пологий.

Подъезд к участку организован со стороны улицы Черное Озеро.

В границах участка строительства предусмотрено:

строительство жилого дома с подземной автостоянкой на 76 машино-мест;

устройство площадки под размещение ТП (ТП возводится по отдельному проекту);

устройство открытых автостоянок на 5 машино-мест, в том числе 1 машино-место для маломобильных групп населения с покрытием из плитки;

устройство проездов, тротуаров и площадки для размещения мусорных контейнеров с покрытием из асфальтобетона;

устройство тротуаров, в том числе с возможностью проезда спецтехники, площадок для отдыха взрослого населения из плитки;

устройство детской и спортивной площадок с покрытием из резиновой крошки;

устройство наружного освещения территории;

установка малых архитектурных форм;

разбивка газонов и цветников, высадка деревьев и кустарников.

Проектные решения выполнены в соответствии со специальными техническими условиями (СТУ), разработанными в части отступления от требований по расчету машино-мест постоянного и временного хранения автотранспорта жителей.

Вертикальная планировка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий. Отвод атмосферных вод осуществляется по спланированной поверхности в дождеприемные решетки проектируемой ливневой канализации. На перепадах рельефа предусмотрено устройство откосов.

Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500, выполненного ГБУ «Мосгоргеотрест» от 2018 года.

Конструкции дорожных одежд

Конструкция проездов Тип 1 (за границами подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка III – 14 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5 – 15 см;

песок с Кф 3 м/сут – 45 см;

геотекстиль.

Конструкция проездов Тип 2 (в границах подземной части):

мелкозернистый асфальтобетон плотный тип В марка II – 5 см;

крупнозернистый асфальтобетон плотный тип Б марка III – 14 см;

щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5 – 15 см;

песок с Кф 3 м/сут – 45 см;
геотекстиль;
привозной грунт переменной толщины;
конструкция подземной части.

Конструкция покрытий из плитки с возможностью проезда Тип 3 (в границах подземной части):

плитка бетонная – 10 см;
сухая песчано-цементная смесь – 3 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с Кф 3 м/сут – 45 см;
геотекстиль;
привозной грунт переменной толщины;
конструкция подземной части.

Конструкция покрытий из плитки с возможностью проезда Тип 4 (за границами подземной части):

плитка бетонная – 10 см;
сухая песчано-цементная смесь – 3 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 18 см;
песок с Кф 3 м/сут – 45 см;
геотекстиль.

Конструкция тротуара из плитки Тип 5 (за границами подземной части):

плитка бетонная – 8 см;
сухая песчано-цементная смесь – 3 см;
жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;
песок с Кф 3 м/сут – 35 см;
геотекстиль.

Конструкция тротуара с асфальтобетонным покрытием Тип 6 (в границах подземной части):

асфальтобетон песчаный тип Д марки III – 7,5 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь С5 – 15 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 45 см;
геотекстиль;

привозной грунт переменной толщины;
конструкция подземной части.

Конструкция тротуара с асфальтобетонным покрытием Тип 7 (за границами подземной части):

асфальтобетон песчаный тип Д марки II – 4 см;
крупнозернистый асфальтобетон плотный тип В марка III – 7 см;
щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 или С5 марки – 15 см;
песок с Кф не менее 3 м/сут – 45 см;

геотекстиль.

Конструкция тротуара из плитки Тип 8 (в границах подземной части):
плитка бетонная – 8 см;

сухая песчано-цементная смесь – 3 см;

жесткий укатываемый бетон В7,5 – 12 см;

песок с Кф 3 м/сут – 35 см;

геотекстиль;

привозной грунт переменной толщины;

конструкция подземной части.

Архитектурные решения

Предусмотрено строительство жилого дома, двухсекционного, 9-этажного, с одним подземным этажом и верхним техническим чердаком.

На 1-ом этаже размещаются входные группы жилых секций и помещения общественного назначения, имеющие обособленные входы.

Под зданием размещается встроенно-пристроенная одноуровневая подземная автостоянка.

Подземная часть – одноэтажная, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 89,10х39,60 м. Наземная часть Г-образной формы в плане, с размерами в осях 58,95х30,00м.

Размещение:

Подземная часть

На отм. минус 5,650 – подземной автостоянки (помещений хранения автомобилей), лифтовых холлов, помещения уборщика с санузлом, технических помещений: электрощитовой, венткамер, помещения аппаратной связи, технического помещения ВК, узла учёта тепла, водомерного узла, ИТП.

На отм. минус 0,150 – въезда-выезда из подземной автостоянки.

Связь подземной автостоянки и наземных этажей жилого комплекса осуществляется при помощи двух лестничных клеток, ведущие в вестибюли жилой части на первом этаже и с помощью лифта грузоподъемностью 1000 кг, в том числе для перевозки пожарных подразделений.

Наземная часть

На первом этаже – помещения входных групп секций: вестибюли, помещения консьержа с санузлом, помещения уборочного инвентаря, колясочной (отм. 0,150; 0,100), помещений общественного назначения (отм. 0,000) с санузлом (в том числе для МГН) и помещением уборочного инвентаря в каждом; группа помещений ОДС (отм. 0,000), группа помещений Центра информирования населения (отм.0,000), электрощитовых, телекоммуникационной (отм.0,150).

На 2-9 этажах (отм. 4,350 – 25,350) – квартир, лифтовых холлов (пожаробезопасных зон для инвалидов), общеквартирных коридоров.

На отм. 28,290 – технического чердака.

На отм. 30,900 – выхода из лестничной клетки на кровлю.

На отм. 30,800 – покрытия кровли.

Связь по этажам осуществляется при помощи лестницы и двух лифтов грузоподъемностью 1000 кг, 450 кг в каждой секции. Лифт грузоподъемностью 1000 кг используется для перевозки пожарных подразделений и соединяет наземные и подземный этаж.

Отделка фасадов:

цоколь – облицовка декоративными керамическими панелями и плитками из керамогранита по штукатурке;

наружные стены – облицовка декоративным бетоном в составе навесной фасадной системы;

наружные стены в лоджиях – штукатурка;

ограждения лоджий – фиброцементные или бетонные декоративные фасадные панели;

наружные стены машинного помещения и выход на кровлю – штукатурка;

корзины для кондиционеров – металлические перфорированные листы;

витражи – двухкамерный стеклопакет в алюминиевых профилях;

оконные и балконные дверные блоки – двухкамерный стеклопакет в ПВХ-профилях;

остекление лоджий – однокамерный стеклопакет в ПВХ-профилях;

двери технических помещений – металлические.

Внутренняя отделка:

Предусмотрена отделка помещений мест общего пользования, диспетчерской (ОДС) и квартир в полном объеме. (в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 01.08.2017г. № 497-ПП «О программе реновации жилищного фонда в городе Москве»).

Технические помещения, подземная автостоянка – в соответствии с технологическим и функциональным назначением помещений и технологическими требованиями.

Отделка помещений общественного назначения арендаторами после ввода 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 – неполный каркас из монолитного железобетона класса В35 – фундаментная плита, стены, колонны до отм. 7,230, плиты перекрытий на отм. минус 1,700 и 2,000; В25 все конструкции выше отм. 7,230, плита перекрытия на отм. минус 0,120, лестничные марши и площадки, марок W6 фундаментная плита и все конструкции до отм. минус 0,120; W4 – все конструкции выше отм. минус 0,120; F150 – фундаментная плита и все остальные конструкции до отм. минус 0,120; F100 – все остальные конструкции; арматура классов А500С и А240.

Фундамент – плитный толщиной 700 (под жилой частью), 500 (под подземную парковку) мм; бетонная подготовка толщиной 100 мм (бетон класса В7,5); гидроизоляция мембранного типа; защитная стяжка из цементно-песчаного раствора марки М150 толщиной 40 мм. Под фундаментной плитой предусмотрен пластовый дренаж из ПЭ трубы Д160 мм с уклоном в насосную; обсыпка щебнем изверженных пород фракции 5-20 мм; вертикальный дренаж по стенам подземной части; дренажные колодцы в фундаментной плите размерами в плане 1000х1000 мм глубиной 1500 (ДК-1, ДК-3), 1800 (ДК-2) мм; насосный приямок размерами в плане 1500х1500 мм глубиной 2870 мм.

Высотные отметки (относительные=абсолютные):

0,000=143,500;

низа фундаментов:

жилая часть: -6,450=137,05;

автостоянки: -6,250=137,25.

Вскрытый УГВ: 139,26-140,51.

Непосредственно под фундаментами залегают пески средней крупности (ИГЭ-3) с модулем деформации $E=15$ МПа; песок мелкий (ИГЭ-5) с модулем деформации $E=15$ МПа.

Основные несущие конструкции подземной части:

наружные стены толщиной 300 мм; внутренние стены толщиной 200, 300 мм; колонны сечением 400х800 мм, пилоны толщиной 300 мм с капителями размерами 1800х1800х650(h) мм (с учетом толщины покрытия подземной автостоянки); плита покрытия подземной автостоянки на отм. минус 2,000 и минус 1,700 толщиной 350 мм, плита перекрытия на отм. минус 0,120 толщиной 200 мм; раampa – плита толщиной 250 мм. Наружные стены утеплены на глубину промерзания; гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, мембранного типа; защитная дренирующая мембрана.

Основные конструкции надземной части – стены толщиной 200 мм; пилоны толщиной 200 мм; балка сечением 900х900 (h) мм (с учетом

толщины плиты перекрытия) в осях «Р-М», вдоль осей «2» и «8» на отм. 4,230; контурная балка сечением 200х430 (h) мм (с учетом толщины плиты перекрытия) в плитах выше отм. 4,230; парапет толщиной 200 мм высотой 1420 мм; ограждающие конструкции - керамзитобетонные блоки D1000 толщиной 200 мм.

Фасадная система – сертифицированная (ТС № 4516-15 от 21.04.2015 и № 5075-16 от 26.12.2016) вентилируемый фасад с заполнением фиброцементными плитами, на каркасной подсистеме с утеплителем, крепление фасадных систем к железобетонным конструкциям каркаса здания.

Лестничные марши и площадки толщиной 200 мм.

Корзины для установки кондиционеров из гнутосварных стальных профилей 20х40х3 и 40х80х3 мм.

Козырьки.

Монолитные железобетонные (B25 W4 F75, арматура классов A500С и A240); плита толщиной 200 мм; колонны 200х200 мм; стены толщиной 200 мм.

Трансформаторная подстанция.

ТП – заводское изделие из сборного железобетона комплектной поставки; гидроизоляция мембранного типа.

Подпорные стены.

В осях «Р/п8» подпорная стена монолитная железобетонная (B25 W6 F150, арматура классов A500С и A240); днище толщиной 200 мм; стены толщиной 200 мм; основанием служит инверсионная кровля подземной части.

Каналы.

Проектом предусмотрена бесканальная и в монолитном железобетонном (B15 W6 F150, арматура классов A400 и A240) канале прокладка, днище и стены толщиной 150 мм; плиты перекрытия канала сборные железобетонные заводского изготовления толщиной 160 мм; под днищем песчаная и бетонная (B7,5) подготовка толщиной 100 мм.

Котлован.

Котлован максимальной глубиной 6,99 м выполняется под защитой шпунтового ограждения из стальных труб Д426х8 и Д478х8 мм, работающего по консольной схеме; распределительный пояс из спаренного двутавра 35Б2. Устойчивость ограждения обеспечена заделкой шпунта ниже подошвы котлована и устройством одноярусной распорно-подкосной системы из стальных труб Д273х6 мм с упором в распределительный пояс и пионерный участок фундаментной плиты.

Траншея для прокладки трассы теплосети максимальной глубиной 2,19 м выполняется в естественных откосах.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов ограждения котлована выполнены ООО «Фиорованти-Инжиниринг» и подтверждены статическими расчётами, (программный комплекс GeoWall, лицензия № 17-597 от 13.07.2017, сертификат соответствия RA.RU.AB86.H01084 со сроком действия до 10.05.2021). По результатам расчетов установлено: минимальный коэффициент запаса общей устойчивости ограждения котлована 1,66.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов каркаса надземной части здания и подземной автостоянки, выполнены ООО «Фиорованти-Инжиниринг» и подтверждены основным статическим расчётом, (программный комплекс ЛИРА-САПР, лицензия № 946293114 от 27.04.2018, сертификат соответствия RA.RU.AB86.H01102 со сроком действия до 04.07.2020), по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности.

По результатам расчетов установлено, что полученные расчетом осадки/разности осадок фундаментов; прогибы плит перекрытий/покрытий; горизонтальные перемещения верха здания; ускорения колебаний верхних этажей, не превышают предельно допустимые значения. Все несущие конструктивные элементы вышеперечисленных конструкций имеют достаточную устойчивость и несущую способность. По результатам расчета на «всплытие», выполненного ООО «Фиорованти-Инжиниринг», отключение водопонижения возможно по завершению строительства 5-ти надземных этажей.

Проектом предусмотрено устройство строительного водопонижения.

Согласно выводам, сделанным ООО «Геостройпроект», максимальные дополнительные деформации объектов, попадающих в зону влияния от строительного водопонижения, составляют 6,6 мм.

Согласно выводам, сделанным ООО «Геосфера», определенный расчетом (программный комплекс «PLAXIS», лицензия № C1041615 от 21.05.2015, сертификат соответствия РОСС NL.ME20.H02723 со сроком действия до 04.05.2019) в зону влияния строительства попадают:

жилое двухэтажное бесподвальное здание по адресу: г. Москва, ул. Черное озеро, д. 8; категория технического состояния (ограниченно работоспособное) III; дополнительная деформация с учетом водопонижения 7,24 мм;

жилое четырехэтажное здание с подвалом по адресу: г. Москва, ул. Черное озеро, д. 2; категория технического состояния (ограниченно работоспособное) II; дополнительная деформация с учетом водопонижения 6,75 мм;

канализация Д150 мм чугун; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка с учетом водопонижения 14,88 мм;

канализация Д150 мм керамика; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка с учетом водопонижения 6,57 мм;

газопровод низкого давления Д110 мм сталь; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка с учетом водопонижения 6,54 мм;

газопровод низкого давления Д110 мм полимерная; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка с учетом водопонижения 4,45 мм;

газопровод низкого давления Д160 мм полиэтилен; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 6,00 мм;

газопровод низкого давления Д160 мм полимерная; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 5,98 мм;

водопровод Д250 мм чугун; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 12,02 мм;

водопровод Д200 мм чугун; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 7,95 мм;

прокладываемая теплосеть 2хД90/145 в футляре 2Ду250 мм полимерные трубы; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 8,24 мм;

прокладываемая теплосеть 2хД63/110 полимерные трубы; категория технического состояния работоспособное; максимальная дополнительная осадка 9,12 мм;

максимальные прогнозируемые расчетом дополнительные деформации основания фундаментов существующих зданий, попадающих в зону влияния нового строительства, не превышают предельных; до начала строительства не требуется усиление несущих конструкций и фундаментов зданий;

максимальные прогнозируемые расчетом перемещения существующих коммуникаций, попадающих в зону влияния нового строительства, не приведут к нарушению их работоспособности; прочность трубопроводов существующих коммуникаций при их прогнозируемых смещениях сохраняется; до начала строительства не требуется проведения мероприятий по защите.

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

Система электроснабжения

Электроснабжение жилого дома, подземной автостоянки и ИТП осуществляется от новой отдельно стоящей ТП 10/0,4 кВ с трансформаторами 2х400 кВА. Решения по ТП, РКЛ-10 кВ осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Напряжение питания – 400/230 В.

Категория надежности электроснабжения потребителей – II, I.

Нагрузка жилых домов на шинах ТП (справочно): $P_p=449,1$ кВт;

Для приема и распределения электроэнергии предусматриваются двухсекционные вводно-распределительные устройства 0,4 кВ (ВРУ):

ВРУ-1 ($P_p=223,0$ кВт) – жилая часть, в том числе ВРУ-4 ($P_p=12$ кВт) теплового пункта,

ВРУ-2 ($P_p=103,3$ кВт) – жилая часть,

ВРУ-3 ($P_p=110,8$ кВт – с учетом работы средств противопожарной защиты) – автостоянка.

Электроснабжение каждого ВРУ выполнено по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от РУ-0,4 кВ ТП. Решения по питающим КЛ-0,4 кВ осуществляются энергоснабжающей организацией в счет платы за технологическое присоединение.

Для электроснабжения потребителей I категории в составе ВРУ предусматриваются вводные панели с устройством АВР. Электроприемники средств противопожарной защиты получают питание от отдельных панелей ГППУ подключенных к вводным панелям с АВР.

Электроснабжение квартир осуществляется по магистральной схеме, от распределительных панелей ВРУ. Ввод в квартиры однофазный. Расчетная мощность на квартиру: 10 кВт. В квартирах предусматривается установка групповых щитков, а также устройство в полном объеме внутренних сетей электроснабжения и электроосвещения в соответствии с требованиями гл. 7.1 ПУЭ.

Распределительные и групповые сети жилого дома предусматриваются кабелями марки ВВГнг(А)-LS и ВВГнг(А)-FRLS (для электроприемников СПЗ). Прокладка кабельных линий через помещения автостоянки выполняется в огнезащитных коробах.

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

Предусматриваются следующие защитные меры: защитное зануление, автоматическое отключение питания, основная и дополнительная системы уравнивания потенциалов. В розеточной сети предусмотрены устройства

защитного отключения с током срабатывания 30 мА.

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

Предусматривается рабочее, аварийное (резервное, эвакуационное) и ремонтное. Освещенность принята в соответствии с СП 52.13330.2011. Аварийное освещения – постоянного действия. В качестве осветительной арматуры используются светильники со светодиодными лампами. На путях эвакуации установлены световые указатели со встроенным аккумулятором и устройством для проверки его работоспособности. Время автономной работы указателей не менее 1 часа. Предусмотрены мероприятия по доступности здания для маломобильных групп населения.

Расчетный учет потребления электроэнергии предусматривается: на вводе ВРУ, на панели АВР, на вводе распределительной панели общедомовых потребителей, на линиях квартир. Применяются электронные счетчики трансформаторного и прямого включения. Приборы учета электроэнергии размещаются в отсеках учета вводных панелей ВРУ, в этажных распределительных щитах.

Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение энергосберегающих осветительных приборов, учет электроэнергии.

Наружное освещение выполняется в соответствии с представленными ТУ ГУП «Моссвет». Электроснабжение сети наружного освещения осуществляется от существующих распределительных сетей, получающих питание от ТП-24363. В точках подключения к существующей сети предусмотрена установка аппаратов защиты. Расчетная мощность проектируемого освещения – 0,94 кВт. Распределительная сеть выполняется кабелем марки ВБШв-1 расчетного сечения (способ прокладки – в земле, в траншее, в трубе ПНД). Освещение территории выполняется светодиодными светильниками мощностью 40 Вт и 60 Вт, на металлических опорах высотой 6,0 м и 9,0 м.

Выполняется переустройство участка КЛ-0,4 кВ АО «ОЭК» и 2 ВЛИ-0,4 кВ ПАО «МОЭСК» (с переводом линии в кабельное исполнение), попадающих в зону строительства в соответствии с представленными техническими условиями.

Система водоснабжения

В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается:

перекладка сети водопровода D_{y200} мм интервале колодец № 69980 – колодец № 69971 на D_{y300} мм;

водоснабжение от перекладываемой сети водопровода D_{y300} мм двумя вводами водопровода.

Проектные работы по перекладки сети водопровода и прокладке ввода водопровода, обеспечению наружного пожаротушения проектируемого здания разрабатываются АО «Мосводоканал» и в соответствии с ч. 3.4 ст. 49 № 190-ФЗ подлежат государственной экспертизе в установленном порядке.

На вводе водопровода устанавливается водомерный узел со счетчиком Д50 мм, с установкой на двух обводных линиях задвижек с электроприводом.

Фактический свободный напор в месте подключения – 25,0 м в. ст.

Внутренние системы водоснабжения:

тупиковая система хозяйственно–питьевого водопровода с нижней разводкой (отдельно для жилой и не жилой части здания) с насосной установкой;

система горячего водопровода с циркуляцией в стояках и магистралях от ИТП;

для подземной автостоянки отдельные системы автоматического водяного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода с общей насосной установкой.

Расчетные расходы:

на хозяйственно-питьевые нужды 87,95 м³/сут, 3,795 л/с;

на внутреннее пожаротушение подземной автостоянки жилой части здания – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с);

на автоматическое водяное пожаротушение подземной спринклеры 31,2 л/с.

На системах хозяйственно-питьевой водопровода у каждого арендатора, потребителя устанавливаются водомерные узлы, регуляторы давления. В каждой квартире в ванных комнатах полотенцесушителей.

Хозяйственно-питьевой водопровод для помещений арендаторов выполняется будущими арендаторами, после ввода объекта в эксплуатацию.

Внутренние сети предусматриваются: противопожарного водопровода – из стальных труб, хозяйственно-питьевого водопровода – из стальных водогазопроводных оцинкованных и полипропиленовых труб.

Система водоотведения

Канализация. В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями АО «Мосводоканал» предусматривается присоединение канализационных выпусков Д_в100, 150 мм к проектируемой внутриплощадочной сети канализации с подключением в существующие сети канализации.

Проектные работы по прокладке сети канализации от выпусков из здания до точек подключения к городским сетям канализации разрабатываются АО «Мосводоканал» и в соответствии с ч. 3.4 ст. 49 № 190-ФЗ подлежат государственной экспертизе в установленном порядке.

Внутренние системы канализации:

самотечная хозяйственно-бытовая канализация от санитарно-технических приборов отдельно для жилой и нежилой части здания;

самотечная хозяйственно-бытовая канализация с перекачкой насосной установкой в сети канализации.

Расчетные расходы канализационных стоков – 83,45 м³/сут.

Внутренние сети самотечной канализации предусматриваются из полипропиленовых труб (с установкой противопожарных муфт на канализационных стояках) и чугунных безраструбных труб, напорной – из стальных труб.

Водоотведение. В соответствии с договором о технологическом присоединении и техническими условиями ГУП «Мосводосток» предусматривается присоединение выпусков D_y100 мм к проектируемой внутриплощадочной сети дождевой канализации с подключением в существующие сети канализации.

Проектные работы по прокладке сети дождевой канализации от границы участка до точек подключения к городским сетям дождевой канализации разрабатываются ГУП «Мосводосток» и в соответствии с ч. 3.4 ст. 49 № 190-ФЗ подлежат государственной экспертизе в установленном порядке.

Внутренние системы водостока корпуса:

система внутренних водостоков для отвода атмосферных осадков с кровли здания с подключением в наружные сети дождевой канализации;

случайные воды из технических помещений, после срабатывания систем пожаротушения в подземной автостоянке и слив конденсата от кондиционеров поступают в приемки далее насосами перекачиваются в сети дождевой канализации.

Расчетные расходы дождевых вод с кровли зданий – 12,28 л/с.

Внутренние сети водоотведения предусматриваются из чугунных безраструбных труб, из напорных полипропиленовых труб (с установкой противопожарных муфт на стояках) и стальных труб.

Дренаж

Предусматривается защита здания от воздействия подземных и инфильтрационных вод в эксплуатационный период, включает в себя дренажно-гидроизоляционные мероприятия эксплуатируемой кровли стилобата, стен подземной части здания и фундамента, с устройством трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты, смотровых колодцев и дренажной насосной станции.

Характеристики защитных мероприятий определены расчетами, выполненными ООО «Проектная Компания «Геостройпроект», на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО «ГЕОСФЕРА».

Устройство защиты эксплуатируемой кровли стилобата включает:

уклонообразующий слой из керамзитобетона $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=30$ мм); армированную цементно-песчаную стяжку $h=50$ мм; оклеечную гидроизоляцию в 2 слоя по битумному праймеру; геотекстиль – 300 г/м^2 ; утеплитель $h=180$ мм; профилированную дренажную мембрану; щебень фракцией 5-20 мм, $h=150$ мм; геотекстиль – 150 г/м^2 ; слой благоустройства.

Устройство защиты основания фундаментной плиты жилого комплекса включает: бетонную подготовку $h=100$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную дренажную мембрану; защитную цементно-песчаную стяжку $h=40$ мм.

Устройство защиты стен подземной части сооружения включает: утеплитель; геотекстиль – 500 г/м^2 ; гидроизоляционную мембрану $t=2,0$ мм; профилированную дренажную мембрану.

Трубчатый дренаж в основании фундаментной плиты: бетонная подготовка $h=100$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; гидроизоляционная мембрана $t=2,0$ мм; геотекстиль – 500 г/м^2 ; дренажный слой из щебня фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=50$ мм); двухслойная перфорированная полимерная труба $D_y 160$ мм; дренажный слой из щебня фракцией 5-20 мм, $h_{\text{переменн.}}$ ($h_{\text{мин.}}=50$ мм); профилированная дренажная мембрана; защитная цементно-песчаная стяжка $h=40$ мм.

Смотровые дренажные колодцы размером 1000×1000 мм устраиваются в теле фундаментной плиты в виде прямых участков и на углах поворота дренажа. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в футлярах $D_y 300$ мм.

Колодец дренажной насосной станции размером 2000×2000 мм устраивается в теле фундаментной плиты в виде прямки, и оборудуется рабочим и резервным насосами с характеристиками $Q=16,0$ л/с, $H=8,5$ м, $N=2,2$ кВт.

Отвод дренажных вод осуществляется в проектируемую наружную сеть дождевой канализации.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение жилого дома предусматривается в соответствии с условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 5 ПАО «МОЭК» (источник теплоснабжения – МК «Оранжерейная») через встроенный индивидуальный тепловой пункт.

Перепад давления в тепловой сети отопительно-вентиляционной системы в точке присоединения – 55 м в. ст./42 м в. ст. Расчетный температурный график – $95-70^\circ\text{C}$.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – $0,660 \text{ Гкал/ч}$.

Перепад давления в сети горячего водоснабжения в точке присоединения – 44 м в. ст./36 м в. ст.

Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки системы горячего водоснабжения – 0,432 Гкал/ч.

Строительство тепловых сетей отопительно-вентиляционной системы выполняется силами ПАО «МОЭК» в счет платы за технологическое присоединение.

Согласно условиям подключения и техническому заданию ПАО «МОЭК», предусматривается перекладка тепловых сетей 2Д_у100мм и 2Д_у50мм, попадающих в зону строительства жилого дома.

От точки подключения к существующим магистральным тепловым сетям 2Д_у100 мм (сущ. тепловая камера № 5 согласно схеме теплоснабжения), проложенным из стальных трубопроводов в ППУ-изоляции, предусматривается перекладка с заменой существующих стальных трубопроводов 2Д_у50 мм на трубопроводы Изопрофлекс-115 А 2Д_н63/110 мм до жилого здания по адресу: ул.Черное Озеро, д.2. Также осуществляется перекладка с заменой существующих стальных трубопроводов 2Д_у100 мм на трубопроводы Изопрофлекс-115 А 2Д_н90/145 мм до здания по адресу: ул.Черное Озеро, д.8. Перекладка тепловой сети 2Д_у100мм и 2Д_у50мм, попадающих в зону строительства осуществляется в бесканальном исполнении на монолитном железобетонном основании под газонами, в непроходном железобетонном запесоченном канале с внутренним сечением 975х445(н) мм и в стальных футлярах с усиленной изоляцией под дорогами.

Прокладка теплового ввода системы горячего водоснабжения Д_у80 + Д_у65 мм осуществляется бесканально от границы земельного участка до ИТП с помощью гибких армированных полимерных труб в ППУ-изоляции. Для теплового ввода используются трубопроводы марки Изопрофлекс-95 А с соответствующими типоразмерами 90/125 + 75/110 мм. Для ограничения перемещений на вводе трубопроводов горячего водоснабжения в помещении ИТП предусматривается устройство неподвижной опоры.

Предусматривается устройство стальных футляров на действующих газопроводах в местах пересечения с тепловыми сетями и нанесением на футляры защитного антикоррозионного покрытия.

Для трубопроводов перекладываемой тепловой сети приняты гибкие армированные полимерные трубы в ППУ-изоляции марки Изопрофлекс-115 А. Компенсация температурных расширений полимерных трубопроводов выполняется за счет углов поворота трассы и самокомпенсации полимерных трубопроводов. Водоудаление из трубопроводов (продувка) осуществляется с помощью компрессора через воздушные устройства с последующим сбросом воды в существующие сети ливневой канализации.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).

Расчетная тепловая нагрузка отопительно-вентиляционной системы составляет 0,660 Гкал/ч, в том числе:

отопление – 0,450 Гкал/ч;

вентиляция – 0,210 Гкал/ч.

Расчетная тепловая нагрузка системы горячего водоснабжения составляет 0,432 Гкал/ч.

В индивидуальном тепловом пункте отопительно-вентиляционная система (85-65°C) присоединяется к тепловым сетям по независимой схеме. Система горячего водоснабжения присоединяется непосредственно к централизованной системе горячего водоснабжения ПАО «МОЭК». Компенсация температурного расширения теплоносителя отопительно-вентиляционной системы осуществляется установкой мембранного расширительного бака. Регулировка параметров теплоносителя отопительно-вентиляционной системы осуществляется клапаном с электроприводом. Для повышения давления исходной воды в системе горячего водоснабжения устанавливается повысительная насосная станция. Для обеспечения гидравлического режима на обратном трубопроводе горячего водоснабжения предусматривается регулятор давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления отдельно для отопительно-вентиляционной системы и системы горячего водоснабжения, а также общего измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматриваются узлы коммерческого учета на внутренних системах теплоснабжения, которые устанавливаются за пределами помещения ИТП.

Отопление. Система отопления жилой части здания принята однозонная двухтрубная, водяная, тупиковая с нижней разводкой подающих и обратных магистралей по подземному этажу и с горизонтальной, поквартирной разводкой трубопроводов в конструкции пола от коллекторных шкафов, расположенных в зоне общего коридора до квартир. Предусмотрен поквартирный учет потребляемого тепла.

Система отопления общедомовых помещений – двухтрубная водяная тупиковая с нижней разводкой подающих и обратных магистралей по подземному этажу и с горизонтальной разводкой трубопроводов в конструкции пола от коллекторных шкафов, расположенных на площади обслуживаемых помещений. Предусмотрен индивидуальный для каждого помещения учет потребляемого тепла.

В качестве отопительных приборов в квартирах жилой части здания применяются биметаллические секционные радиаторы с термостатическим вентилем с нижним подключением Российского производства.

Для встроенных помещений первого этажа предусмотрена самостоятельная ветвь системы отопления. Система отопления принята двухтрубная с установкой распределительных коллекторов на этаже и прокладкой разводящих трубопроводов из сшитого полиэтилена в подготовке пола. В качестве нагревательных приборов применяются напольные конвекторы. На приборах отопления предусматривается установка термостатических клапанов.

Отопление помещений автостоянки предусмотрено самостоятельной веткой системы отопления от узла учета тепла. Система двухтрубная тупиковая с прокладкой трубопроводов под перекрытием автостоянки. Отопление помещения хранения автомобилей выполнено регистрами из гладких труб. У ворот автостоянки предусмотрена установка водяных воздушно-тепловых завес.

На подводках к приборам устанавливается термостатическая и запорная арматура. Установка термостатической арматуры предусмотрена без термостатических головок. Отопительные приборы в лестничных клетках размещаются на расстоянии не менее 2,2 м от уровня поверхности ступеней и площадок. В помещениях электрощитовых предусматривается отопление электрическими конвекторами.

Узлы поквартирного учета и регулирования тепла оснащаются запорно-регулирующей, спускной арматурой, балансировочными клапанами и контрольно-измерительными приборами. В коллекторных узлах предусматривается установка клапана RA-НС, с возможностью установки термоэлектропривода, и шарового крана под термодатчик.

Поэтажная разводка выполнена трубами из сшитого полиэтилена прокладываемыми в стяжке пола. Трубопроводы прокладываются в теплоизоляционных трубках, предназначенных для прокладки в стяжке пола, или в защитной гофротрубе.

Прокладка главных стояков отопления предусмотрена в шахтах межквартирных коридоров. На стояках установлены сильфонные компенсаторы.

Стояки и разводящие магистральные трубопроводы системы отопления, прокладываемые под потолком технического этажа, выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 (до Ду50) и из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (для Ду>50).

Магистральные трубопроводы подлежат тепловой изоляции.

Вентиляция. Вентиляция жилой части принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Приток воздуха в помещения квартир предусматривается через оконные клапаны. Схема вытяжных воздухопроводов принята с каналами-спутниками (воздушными затворами), подключаемыми к сборному вертикальному коробу под перекрытием вышележащего этажа.

Вентиляция двух верхних этажей жилой части здания предусматривается отдельными самостоятельными каналами с установкой осевых бытовых вентиляторов. Воздуховоды выводятся на кровлю секции, для усиления тяги предусмотрена установка дефлекторов.

Во встроенных помещениях БКТ и помещениях ОДС предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен определен из условия подачи санитарной нормы наружного воздуха на одного человека. самостоятельные системы вентиляции предусмотрены для рабочих помещений, санузлов, комнат приема пищи. Воздухозаборные устройства размещаются на фасаде здания в границах обслуживаемых помещений.

Вентиляция технических помещений жилья предусматривается с механическим и естественным побуждением. Электрощитовые и помещения СС обслуживаются самостоятельными системами вытяжной вентиляции с установкой противопожарных клапанов. Вентиляция ИТП приточно-вытяжная с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха. Для помещения водомерного узла и насосной предусмотрена самостоятельная система вытяжной вентиляции с естественным побуждением.

Для автостоянки, включая неизолированную рампу, предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные установки общеобменной вентиляции для автостоянки и рампы выполнены с резервными электродвигателями. При выходе из строя приточной системы автостоянки приток воздуха предусматривается через автоматически открываемые ворота. Приточная установка располагается в венткамере на -1 уровне. Оборудование вытяжных систем автостоянки, включая рампу, расположено на кровле. Предусмотрены общие вертикальные каналы для систем вытяжной общеобменной вентиляции и вытяжной противодымной вентиляции автостоянки. Для вентиляции помещения охраны автостоянки предусмотрена самостоятельная приточная система. Вытяжка воздуха из помещения охраны предусмотрена через санузел механической системой вентиляции.

Выбросы воздуха от всех систем вытяжной вентиляции предусмотрен с кровли, расстояние между решетками для выброса, расположенными в разных пожарных отсеках, составляет не менее 3 м по горизонтали и вертикали.

Приемные устройства наружного воздуха (в том числе приточные клапаны в жилой части) размещаются на расстоянии не менее 8,0 м от мест сбора мусора, интенсивного движения транспорта, зон парковки автомобилей. Приемные устройства систем приточной общеобменной вентиляции автостоянки и систем приточной противодымной вентиляции

автостоянки предусмотрены отдельными.

Транзитные воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80 с толщиной не менее 0,8 мм согласно СП 7.13130.2013. Транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами обслуживаемого отсека, после пересечения ими противопожарной преграды обслуживаемого пожарного отсека покрываются огнезащитным слоем EI150.

Система теплоснабжения приточных установок предусматривается самостоятельной веткой от узла учета. Трубопроводы системы теплоснабжения приточных систем монтируются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и прокладываются в тепловой изоляции группы горючести не ниже Г1.

Кондиционирование. Для создания и поддержания расчетных температур внутреннего воздуха в теплый период года в квартирах жилого дома и во встроенных помещениях предусматривается возможность установки систем кондиционирования. Для размещения наружных блоков кондиционеров предусмотрены специальные места.

Противодымная вентиляция. Система противодымной защиты проектируемого здания предусмотрена для удаления продуктов горения, подачи наружного воздуха на компенсацию удаляемых продуктов горения, подачи наружного воздуха для создания избыточного давления в тамбур-шлюзах, лифтовых холлах, шахтах лифтов и лестничных клетках. Системы противодымной вентиляции выполнены самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков.

Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены для удаления продуктов горения из:

- поэтажных коридоров и вестибюлей жилой части здания;
- подземной автостоянки и ramпы.

Компенсация удаляемых продуктов горения в подземной автостоянке предусмотрена через клапаны избыточного давления, устанавливаемые в ограждающих конструкциях тамбур-шлюзов, при этом подача воздуха организована на высоте не более 1,2 м от пола со скоростью истечения воздуха не более 1,0 м/с. Компенсация удаляемого воздуха системами вытяжной противодымной вентиляции в жилой части предусмотрена от самостоятельных систем, устанавливаемых на кровле.

Системы приточной противодымной вентиляции предусмотрены для подачи наружного воздуха в:

- шахты лифтов (шахты лифтов для пожарных подразделений оснащены автономными системами приточной противодымной вентиляции);

системы подачи наружного воздуха в незадымляемую лестничную клетку типа Н2;

системы подачи наружного воздуха в безопасные зоны для МГН;

системы подачи наружного воздуха в лифтовые холлы и тамбур-шлюзы перед лифтовыми холлами на этаже автостоянки.

Для подачи воздуха при пожаре в зоны безопасности предусматривается сдвоенная система приточной противодымной вентиляции. Первая система обеспечивает подачу неподогретого воздуха из расчета обеспечения скорости истечения воздуха 1,5 м/с из одной открытой двери. Вторая система, оснащенная электрокалорифером, предназначена для подачи подогретого воздуха (до +18°C) в защищаемое помещение из расчета закрытых дверей.

Вентиляторы систем дымоудаления расположены на кровле. Вентиляторы систем приточной противодымной вентиляции располагаются на кровле и в самостоятельных венткамерах на этаже автостоянки. Расстояние между воздухозаборными устройствами систем приточной противодымной вентиляции и выбросом от систем дымоудаления предусмотрено не менее 5,0 м. Воздуховоды и клапаны систем противодымной вентиляции выполнены с нормируемыми пределами огнестойкости.

Сети связи

Наружные сети связи: телефонная канализация, внутриплощадочная кабельная канализация, мультисервисная сеть передачи данных (интернет, телефонизация, телевидение, радиофикация).

Телефонная канализация, мультисервисная сеть передачи данных (интернет, телефонизация, телевидение, радиофикация). В соответствии с техническими условиями на подключение, предусматривается строительство телефонной канализации от ввода в здание до существующей кабельной канализации, с врезкой в колодец ПАО «МГТС» ТК №700-139. Для организации трассы до точки присоединения, предусматривается строительство телефонной канализации от ввода в здание до д. 9 по ул. Черное Озеро. Прокладка волоконно-оптических кабелей осуществляется от опорного узла связи проектируемого здания до точки присоединения – в шкафу кроссовом домовом (ШКД) д. 9 по ул. Черное Озеро. В соответствии с техническими условиями на подключение, работы по прокладке волоконно-оптического кабеля от оптического кросса здания до точек присоединения к городской сети выполняются оператором связи.

Внутриплощадочная кабельная канализация. Предусматривается строительство кабельной канализации до трансформаторной подстанции, опор сети наружного освещения.

Внутренние системы и сети связи: структурированная кабельная

система; телефонизация; телевидение; сеть Интернет; сеть проводного радиовещания; система этажного оповещения; система связи для МГН; система видеонаблюдения; система охраны входов; слаботочные системы ЦИН; технические средства объединенной диспетчерской службы; система контроля и управления доступом; автоматическая система пожарной сигнализации; система оповещения и управления эвакуацией.

Структурированная кабельная система. Предусмотрены закладные устройства в составе трубных проходов через строительные конструкции, вертикальных и горизонтальных кабеленесущих конструкций для прокладки домовых распределительных сетей связи, наружных сетей связи до помещения слаботочных систем, а также возможности организации системы видеонаблюдения за холлами первых этажей, пространствами перед входными дверьми в подъезды дома, местами массового скопления людей и контроля за прилегающей территорией. Для возможности установки базовых станций сотовой связи, на техническом этаже и кровле предусматриваются закладные детали. Узлы пересечения строительных конструкций, имеющих нормируемые пределы огнестойкости, с кабельными проходками, обеспечиваются пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Телефонная сеть и сеть Интернет. Предусматривается организация универсальной распределительной сети передачи данных, по топологии «звезда» от узла связи, расположенного в помещении СС в телекоммуникационных шкафах. Подключение оптоволоконного кабеля от точки присоединения к городской сети связи, предусматривается в телекоммуникационном шкафу секции №2. Домовая распределительная сеть прокладывается по стоякам многопарными медными кабелями типа «витая пара» до патч-панелей, устанавливаемых в нишах слаботочных систем. Предусматривается отвод абонентских сетей из этажных ниш СС кабелем категории 5е до слаботочных щитков квартир. В каждой квартире в слаботочном щитке монтируются модули типа RG-45. В квартирах предусматривается абонентская разводка с установкой телефонных и интернет розеток в каждой комнате.

Телевидение. Распределительная сеть от проектируемого оптического ввода с нижней разводкой, обеспечивающая прием и распределение не менее 80-ти телевизионных программ в полосе частот 5-1000 МГц, в составе домовых усилителей, домовых делителей, ответвителей в этажных нишах слаботочных систем, с прокладкой абонентских коаксиальных кабелей с установкой ТВ-розеток в каждой комнате и кухне.

Радиофикация. Система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи, с установкой радиотрансляционного узла, коробок

ответвительных и ограничительных в слаботочных отсеках этажных электрических шкафов, абонентских радиорозеток в квартирах и служебных помещениях, с прокладкой магистральных и абонентских проводов.

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

Система связи для маломобильных групп населения, на базе специализированного оборудования, предусматривает организацию двухсторонней связи, из санитарных узлов для инвалидов, с дежурным персоналом. Для помещений без конкретных технологий данные мероприятия выполняются арендаторами и собственниками, после ввода объекта в эксплуатацию. В пожаробезопасных зонах и санузлах квартир для инвалидов предусматривается установка переговорных устройств для связи с диспетчером.

Система охраны входов на базе многоабонентного аудиодомофонного оборудования с применением электронных идентификаторов. Обеспечивается двусторонняя связь от панели вызова с квартирами, управление подъездными дверями с квартирных сигнальных устройств, аварийная разблокировка электромагнитных замков по сигналу от сети автоматической пожарной сигнализации. Система в составе комплектов подъездного, этажного и квартирного оборудования. Кабели системы домофонной связи типа «витая пара» обеспечивают возможность перехода на IP систему по желанию жильцов. Предусмотрена система автоматического открывания дверей для МГН.

Предусматривается оснащение центра информирования населения системой охранно-тревожной сигнализации с передачей сигналов «Тревога», «Проникновение» на пульт вневедомственной охраны, системой видеонаблюдения, структурированной кабельной системой, автоматической системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией. Системы предусматриваются автономными от других инженерных систем здания.

Система видеонаблюдения на базе программно-аппаратного комплекса и цифровых камер с видеоконтролем зоны въезда на придомовую территорию и лифтовых кабин. Предусматриваются места установки видеокамер для наблюдения за холлами первых этажей, пространствами перед входными дверями в подъезды дома, местами массового скопления

людей и прилегающей территорией. Система обеспечивает обнаружения движения, круглосуточный контроль в полиэкранном режиме и круглосуточную видеозапись с регистрацией времени, даты и номера видеокамеры, а также возможность оперативного просмотра, без перерыва записи. Центральное оборудование сети, на базе аппаратно-программного комплекса, устанавливается в шкафу ВТСС в помещении СС. Предусмотрена возможность передачи видеосигнала в Единый центр хранения и обработки данных (ЕЦХД) г. Москвы.

Система видеонаблюдения автостоянки предусматривается автономной от жилой части здания, для обеспечения контроля въезда/выезда, проездов внутри автостоянки и мест входов на автостоянку. Центральное оборудование на базе аппаратно-программного комплекса устанавливается в помещении охраны автостоянки.

Технические средства ОДС обеспечивают интеграцию внутридомовых технических средств присоединяемых объектов. В помещении ОДС предусматривается автоматизированное рабочее место оператора видеонаблюдения.

Автоматическая система пожарной сигнализации жилой части и автостоянки, предусматриваются независимыми. Оборудование на базе адресно-аналогового оборудования, выполняет функции по своевременному обнаружению опасных факторов пожара, с передачей сигнала «Пожар» в помещение ОДС и на пульт дежурной смены пожарной части, а также выдачи управляющих сигналов в систему противопожарной автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, приборов управления, пожарных автоматических адресно-аналоговых и ручных адресных извещателей.

Система оповещения и управления эвакуацией первого типа с использованием светозвуковых оповещателей. Управление системой предусматривается в автоматическом режиме от автоматической системы пожарной сигнализации. Технические решения системы учитывают возможность пребывания маломобильных групп граждан.

Исполнение кабельных линии систем противопожарной защиты и способы их прокладки, обеспечивают работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону, посредством применения огнестойких кабельных линий, с кабелями исполнения – типа нгFRLS.

Автоматизация оборудования и сетей инженерно-технического обеспечения

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем жилой части, автостоянки:

приточно-вытяжная вентиляция;

контроль концентрации газа (СО) в автостоянке;

отвод условно чистых вод;

электроснабжение;

электроосвещение;

вертикальный транспорт;

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:

автоматизация тепломеханических процессов;

автоматический учет тепловой энергии;

отвод условно чистых вод;

вентиляция.

Предусмотрена система автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания (АСУД) осуществляющая управление инженерным оборудованием в автоматическом, местном и дистанционном режимах, мониторинг работы инженерного оборудования. АРМ диспетчера устанавливается в помещении диспетчерской.

В соответствии с ТУ ГУИС № 3296 от 02.07.2018 данные передаются в ОДС расположенную по адресу: ВАО, Косино-Ухтомский, ул.Черное Озеро, вл.4.

Предусмотрена возможность дистанционного отключения квартирных стояков ХВС и ГВС по сигналу из ОДС.

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

Управление тепловыми завесами осуществляется автоматикой, поставляемой комплектно с воздушно-тепловыми завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания.

В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации угарного газа (СО) в воздухе. При достижении пороговых значений и превышении ПДК в помещение ОДС осуществляется световая и звуковая сигнализация, автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки.

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

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

Автоматизация канализационной насосной осуществляется в объеме комплектной станции управления, обеспечивающей управление и контроль работы станции.

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

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

Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения выполнена на базе специализированных средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установки автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации.

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

Для систем автоматизации предусмотрены кабели типа нг(А)-LS. Для систем противопожарной автоматики и переговорных устройств (в том числе для вертикального транспорта) предусмотрены кабели типа нг(А)-FRLS. Монтаж кабелей выполняется в ПВХ-гофротрубе и в слаботочных лотках. Подъемы и опуски кабелей к оборудованию выполняются в ПВХ-гофротрубах.

В части противопожарных мероприятий предусматривается:

- автоматическое отключение приточно-вытяжной вентиляции;
- автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов внутреннего автоматического пожаротушения и внутреннего противопожарного водоснабжения;
- автоматическое включение вентиляционных систем дымоудаления и подпора воздуха;
- автоматическое открытие клапанов дымоудаления;
- автоматическое закрытие огнезадерживающих клапанов;
- перемещение лифтов на основной посадочный этаж.

Технологические решения

Подземная одноэтажная, закрытая, отапливаемая автостоянка, предназначена для постоянного хранения легковых автомобилей на

закрепленных за конкретными владельцами машино-местах и временного хранения автомобилей на гостевых машино-местах. Вместимость автостоянки 76 машино-мест манежного типа, в том числе 8 машино-мест для временного хранения автомобилей. Предусмотрено хранение 4 автомобилей большого класса с габаритами 5160х1995 мм, 24 автомобилей среднего класса с габаритами 4300х1700 мм, 48 автомобилей малого класса с габаритами 3700х1600 мм.

Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м, для инвалидов на кресле-коляске не менее 6,0х3,6 м.

Машино-места для автомобилей инвалидов на кресле-коляске предусмотрены на первом подземном этаже в количестве 2 машино-мест.

Высота помещений, проездов и рамп (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвешенного оборудования) предусмотрена не менее 2,4 м.

Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке:

в зоне постоянного хранения, не более 2 м;

в зоне временного хранения, не более 1,8 м.

Размещение машино-мест для временного хранения автомобилей выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями для организации временного хранения автомобилей предусмотрено:

доступ автомобилей по предварительной заявке от собственников или арендаторов помещений с указанием марки, модели, цвета и государственного номерного знака автомобиля после осмотра сотрудниками охраны;

места временного хранения легковых автомобилей находятся в отдельной зоне, размещенной под дворовой территорией обозначенной знаком 5.27 по ГОСТ Р 52290-2004;

зоны временного хранения предусмотрены манежного типа, с независимыми одноуровневыми машино-местами, расположены на первом подземном этаже;

ограничение времени нахождения автомобилей на гостевых машино-местах 9 часами;

возможность принудительного перемещения транспортных средств из зоны стоянки с помощью эвакуатора;

въезды/выезды, а также входы и выходы встроенной подземной стоянки оборудованы системой управления и контроля доступа (СКУД);

въезды/выезды в подземную стоянку и основные проезды в ней оборудованы системой видеонаблюдения (ВН);

зона для временного хранения легковых автомобилей подземной

стоянки оборудована системой видеонаблюдения, параметры оборудования видеонаблюдения и его расположение обеспечивают полный обзор выделенной зоны и находящихся в них автомобилей;

до начала эксплуатации автостоянки управляющая компания обязана разработать инструкции по действиям персонала с учетом требований компенсирующих мероприятий по порядку допуска на стоянку, с учётом допуска на машино-места временного хранения автомобилей с высотой не более 1,8 м, осмотру автомобилей, контролю допущенных на стоянку автомобилей, порядку принудительного перемещения с учётом ограничения максимальной высоты от пола до верха эвакуируемого автомобиля, размещенного на платформе, не более 2,2 м. и т.д.

Въезд и выезд автомобилей осуществляется через секционные ворота с отметки уровня проезжей части земли по одной однопутной прямолинейно-криволинейной изолированной закрытой рампе, состоящей из прямолинейных участков. Для организации безопасного движения по рампе предусмотрена система управления движением автотранспорта. Въезды и выезды на рампу оборудованы светофорами.

Устройство закрытой криволинейной рампы с уклоном более 13%, но не более 18% выполнено на основании разработанных специальных технических условий, согласованных в установленном порядке.

Компенсирующими мероприятиями предусмотрено:

использование колесоотбойных устройств по обеим сторонам рампы, предотвращающих наезд автомобилей на вертикальные конструкции рампы, высотой не менее 0,1 м с применением сигнальной разметки по п.7.2.2 ГОСТ 12.4.026-2015;

ограничение разрешённой скорости движения по рампе дорожным знаком 3.24 по ГОСТ Р 52289-2004 до 10 км/ч;

запрещение движения по рампе автомобилей с прицепом путем установки дорожного знака 3.7 по ГОСТ Р 52289-2004, за исключением случаев принудительного перемещения автомобилей;

организация на рампе противоскользящего покрытия;

регулирование порядка въезда/выезда с помощью 2-х светофоров, установленных снаружи перед воротами и изнутри на въезде в помещение хранения.

Продольный уклон прямолинейных участков рампы по оси полосы движения 18 и 13%, сопряжение рампы с проезжей частью земли выполнено с уклоном 10%. Ширина проезжей части рампы автостоянки не менее 3,5 м. На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,2 м, высотой не менее 0,1 м.

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

Проектная численность персонала автостоянки – 6 человек (2 человека в максимальную смену).

Режим работы автостоянки: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю.

Автоматизированная система коммерческого учета потребления энергоресурсов (АСКУЭ)

Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ) подразделяется на автоматизированную систему контроля и учёта холодной и горячей воды (АСКУВ), автоматизированную информационно-измерительную систему коммерческого учета электроэнергии (АИИСКУЭ) и учета теплопотребления (АСКУТ).

Автоматизированные системы контроля и учета водопотребления обеспечивают дистанционный съём показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды.

Счетчики холодной и горячей воды имеют интерфейсные выходы RS-485 и подключаются к устройствам сбора и передачи данных (УСПД), расположенных в электротехнических шкафах АСКУЭ в помещениях слаботочных систем.

Для учета электропотребления предусматривается установка электронных многотарифных квартирных и общедомовых электросчетчиков.

Данные с электросчетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают на УСПД и далее по сети Ethernet поступают на коммутатор в шкаф ВКСС, расположенный в помещении слаботочных систем здания.

Предусматривается возможность передачи информации о потребляемой электроэнергии в бытовую организацию по GSM-каналу.

Информация АСКУЭ от УСПД по Ethernet-каналу передается через коммутаторы по волоконно-оптической линии связи и коммутатор агрегации в диспетчерскую службу района на автоматизированное рабочее место с установленным специальным программным обеспечением.

Проект организации строительства

В основной период выполняется устройство ограждающих конструкций котлована, поэтапная разработка грунта котлована, устройство дренажной системы, фундаментной плиты, возведение подземной и надземной части здания, отделочные и фасадные работы, прокладка подводящих инженерных сетей, благоустройство территории, устройство подпорных стен.

Ограждение котлована выполняется из стальных труб Д426х8 мм, Д478х8 мм с шагом 0,65-0,8 м с обвязочной балки из двутавра, распорок и подкосов из труб Д273х6 мм и деревянной забиркой. Трубы ограждения устраиваются буровым методом. По завершению строительства ограждение котлована частично извлекается, полости не извлекаемых труб заполняются

песком. Разработка котлована ведется поэтапно, согласно организационно-технологической схеме, экскаватором, оборудованным «обратной лопатой» с объемом ковша $0,8 \text{ м}^3$. Доработка грунта ведется механизировано. Устойчивость ограждающих конструкций до монтажа распорной системы обеспечивается временными грунтовыми бермами. Обратная засыпка пазух котлована выполняется бульдозером с послойным уплотнением грунта трамбовками. Работы в котловане ведутся под защитой системы строительного водопонижения состоящей из 10 водопонижительных скважин и открытого водоотлива. Время работы системы водопонижения – 6 месяцев.

Работы по возведению подземных и наземных конструкций здания ведутся одним башенным краном с длиной стрелы 55 м и с максимальной грузоподъемностью 6 т (продолжительность эксплуатации 9,6 месяца). Кран устанавливается на фундаментную плиту здания с локальным усилением. Кран работает с компьютерным ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов. Для уменьшения опасной зоны при производстве монолитных работ предусмотрена установка защитно-улавливающих сеток и защитного экрана из элементов лесов (площадь экрана 494 м^2).

Бетонирование конструкций выполняется в инвентарной щитовой опалубке. Подача бетонной смеси в опалубку ведется стационарным, автомобильным бетононасосом и башенным краном в бадье. Доставка бетонной смеси на стройплощадку выполняется автобетоносмесителями.

Доставка материалов и рабочих на этажи осуществляется одним грузопассажирским подъемником (продолжительность эксплуатации 5 месяцев).

Фасадные работы ведутся с фасадных подъемников-люлек в количестве 3 штук (продолжительность эксплуатации каждого 3 месяца).

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

Вынос и прокладка инженерных сетей выполняются открытым способом. Разработка грунта в траншеях и котлованах при глубине до 1,5 м выполняется в вертикальных откосах без креплений, при глубине от 1,5 м до 3,0 м – в инвентарных деревянных креплениях. Разработка грунта ведется экскаватором, оборудованным «обратной лопатой» с ковшом объемом $0,5 \text{ м}^3$ (при прокладке трубопроводов) и $0,25 \text{ м}^3$ (при прокладке кабелей). Обратная засыпка траншей и котлованов под газонами выполняется грунтом, без включения строительного мусора, под дорогами и тротуарами - песком на всю глубину. Работы по обратной засыпке ведутся бульдозером.

Монтажные работы при устройстве сетей ведутся вручную и с применением автомобильного крана с грузоподъемностью 16 т.

При строительстве сетей предусматриваются мероприятия по обеспечению безопасности дорожного движения, с установкой

соответствующих дорожных знаков, информационных щитов, ограждений зон производства работ, устройством сигнальных фонарей, уширений существующих проездов.

На период строительства предусмотрен мониторинг зданий и инженерных коммуникаций, расположенных в зоне влияния нового строительства.

Расчетная потребность строительства в электроэнергии с учетом прогрева бетона в зимний период составляет 212 кВт.

Продолжительность строительства определена расчетом в соответствии с требованиями МРР 3.2.81-12 и составляет 14,5 месяца.

Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

В период ведения работ по прокладке инженерных сетей основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, а также земляные и сварочные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцати наименований при максимальной мощности выброса с учетом мероприятий 0,037 г/с.

В период ведения строительных работ основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники, а также земляные и сварочные работы.

В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ одиннадцати наименований при максимальной мощности выброса с учетом мероприятий 0,06 г/с.

Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха предусмотрено: применение газоочистного оборудования на выхлопной системе дизельных двигателей; рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе; исключение простоев техники с работающими двигателями, использование в работе техники с электроприводом.

В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться устья систем вытяжной вентиляции из подземной автостоянки, двигатели подъезжающих и обслуживающих автомобилей.

В атмосферу ожидается поступление 0,19 г/с (0,6 т/год) загрязняющих веществ семи наименований.

По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта, не превысят допустимых значений.

При выполнении предусмотренных мероприятий реализация

проектных решений допустима в части воздействия на состояние атмосферного воздуха.

Мероприятия по охране водных объектов

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

Предусмотрен организованный сбор поверхностных сточных вод со строительной площадки системой временных водоотводных лотков в зумпфы и отстойники с песчано-щебеночным наполнителем, обеспечивающие механическое осаждение взвешенных веществ не менее 70%, с последующим сбросом в сеть городской дождевой канализации. На территории бытового городка строителей предусмотрена установка биотуалетов.

В период эксплуатации водоснабжение, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод предусматривается с использованием городских сетей.

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

Мероприятия по обращению с отходами

Разработаны мероприятия по рациональному 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 строительства определен разделом «Технологический регламент процесса обращения с отходами строительства и сноса»

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

В период эксплуатации объекта ожидается образование отходов семи видов в общем расчетном количестве 92,1 т/год.

Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов, в том числе открытой контейнерной площадки для коммунальных отходов.

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

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

Порядок обращения с грунтами на участке ведения земляных работ

В ходе ведения земляных работ почвы и грунты участка изысканий до глубины 5,5 м могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска, в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1287-03.

Озеленение

На участке строительства произрастают 65 деревьев и 37 кустарников, из них вырубается 59 деревьев и 1 кустарник, пересаживаются 4 дерева и 36 кустарников, сохраняются 2 дерева.

В границе устройства бытового городка и устройства въездов и выездов произрастают 8 деревьев и 7 кустарников, из них вырубается 3 дерева и 7 кустарников, пересаживаются 5 деревьев.

В зоне производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 40 деревьев и 77 кустарников. Из них вырубается 6 деревьев и 6 кустарников, пересаживаются 15 кустарников, сохраняются 34 дерева и 56 кустарников.

В зоне производства работ прокладки телефонной канализации до точек подключения произрастают 23 дерева и 25 кустарников. Из них вырубается 4 кустарника, сохраняются 23 дерева и 21 кустарник.

Зона производства работ затрагивает территорию природного комплекса.

Общая площадь озеленения 1141,36 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 3 дерева, 108 кустарников, устройство 1131,11 м² газона обыкновенного, 0,88 м² газона под нависающей частью здания, 41,6 м² газона по площади откоса с учетом его заложения и 10,25 м² цветников.

Проектом благоустройства в части озеленения в границе бытового городка предусмотрена посадка 3 дерева, 7 кустарников и восстановление нарушенного травяного покрова.

Проектом благоустройства в части озеленения в зоне прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения предусмотрена посадка 6 деревьев, 10 кустарников и восстановление нарушенного травяного покрова.

Представлен проект пересадки.

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам

Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям.

Предлагаемый к строительству жилой дом оснащен всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Планировка квартир и внутренняя отделка соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.2.2645-10 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочные решения нежилых помещений первого этажа соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях.

Проектом предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы (ОЗДС).

В соответствии с представленными расчетами, выполненными ООО «Авангард» параметры светового и инсоляционного режимов в помещениях проектируемого жилого дома, в помещениях окружающей застройки, и на прилегающей территории будут соответствовать требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03.

Согласно представленной проектной документации шум от работы инженерного оборудования, автотранспорта не превысит допустимые нормы в жилых помещениях и на прилегающей территории при выполнении предложенных проектом шумозащитных мероприятий: в помещениях ИТП, насосной и венткамеры предусмотрена облицовка ограждающих конструкций звукопоглощающими материалами и установка на амортизирующие основания; под насосы и вентустановки устройство виброоснования; применение вентиляторов с низким уровнем шума; установка шумоглушителей на вентиляционные системы; соединение воздуховодов с вентиляторами посредством гибких вставок.

Организация стройплощадки и обеспечение санитарно-бытовых условий для строительных рабочих соответствуют СанПиН 2.2.3.1384-03.

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

проведение работ в дневное время минимальным количеством машин и механизмов; размещение наиболее интенсивных по шуму источников на максимально возможном удалении от жилой застройки; ограничение непрерывного времени работы техники с высоким уровнем шума 20 минутами в течение часа; установка сплошного ограждения высотой более 2 метров вдоль границы строительной площадки со стороны жилой застройки и др.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

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

Проектируемый жилой дом имеет следующие пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости – II;
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- класс функциональной пожарной опасности жилого здания – Ф 1.3 со встроенными на первом этаже помещениями общественного назначения (класс функциональной пожарной опасности Ф4.3, Ф3.5);
- класс функциональной пожарной опасности технических помещений – Ф 5.1;
- класс функциональной пожарной подземной автостоянки – Ф 5.2 (без технического обслуживания и ремонта).

Объект защиты разделен на пожарные отсеки противопожарными стенами и противопожарными перекрытиями 1-го типа:

пожарный отсек №1 – часть одноуровневой подземной автостоянки со встроенными помещениями Ф 5.1 (технические помещения). Площадь в пределах пожарного отсека подземной автостоянки не превышает 3000 м²;

пожарный отсек №2 – часть подземного этажа с техническими помещениями и жилая надземная часть здания с 1-го по 9-й этаж класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3, со встроенными на 1-ом этаже помещениями общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3, Ф 3.5 и в подземном этаже технического назначения класса функциональной пожарной опасности Ф 5.1. Площадь этажа в пределах пожарного отсека не превышает 2500 м².

Площадь квартир на этаже секции не превышает 500 м².

Высота здания не превышает 28 м (высота определяется в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2009).

Противопожарные расстояния (разрывы) от проектируемого здания до соседних зданий и сооружений предусмотрены в соответствии с требованиями п.4.3 СП 4.13130.2013 и № 123-ФЗ. Противопожарные расстояния от проектируемого здания до границ открытых площадок для хранения легковых автомобилей приняты не менее 10 м, до стен надземной части встроенной подземной автостоянки, а также до стен трансформаторной подстанции (со стороны стен без проемов) – не нормируется.

Наружное пожаротушение обеспечивается от проектируемых

пожарных гидрантов в соответствии с Договором о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения с АО «Мосводоканал» № 6734 ДП-В от 26 ноября 2018 года.

Расстановка проектируемых пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает требуемый расход воды на наружное пожаротушение здания или его части не менее чем от двух пожарных гидрантов при прокладке рукавных линий длиной не более 200 м по дорогам с твердым покрытием. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

Подъезды и проезды для пожарных автомобилей выполнены по дорогам с твердым покрытием в соответствии с требованиями подраздела 8 СП 4.13130.2013. Подъезд для пожарной техники предусмотрен с одной продольной стороны по пожарным проездам, в том числе с учетом примыкающих тротуаров шириной не менее 4,2 м. Расстояния от внутреннего края проездов до наружных стен здания принято от 5 м до 8 м. Конструкции дорожной одежды проездов, в том числе примыкающих тротуаров и покрытия подземной автостоянки, используемой для проезда, рассчитаны на нагрузку от пожарной техники.

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 несущие 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.

Рампа встроенной подземной автостоянки запроектирована

неизолированной.

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 К0 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) выполнены глухими, высотой не менее 1,2 м с пределом огнестойкости (в том числе узлов примыкания и крепления) не менее требуемого предела огнестойкости перекрытия по целостности (Е) и теплоизолирующей способности (I).

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).

Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью запроектированы таким образом, что они не снижают требуемых пожарнотехнических показателей конструкций. Заделка неплотностей выполняется негорючими материалами.

Исполнение лестничных клеток соответствует требованиям СП 1.13130.2009, СП 2.13130.2012. В наружных стенах лестничных клеток типа Н2 и Л1 жилой части на каждом этаже предусмотрено естественное освещение через остекленные проемы площадью не менее 1,2 м².

Проектные решения по устройству системы мусороудаления в жилой части выполнены в соответствии с требованиями ст.139 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Помещения для сбора мусора, размещаемые на первом этаже, отделены от здания глухими противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее REI 60, обеспечены выходами

непосредственно наружу. Мусорокамера защищается спринклерными оросителями по всей площади, пожарными извещателями автоматической пожарной сигнализации.

Вход в лифты в подземной части запроектирован через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы 1-го 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. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1.

Технические помещения жилого дома площадью не более 300 м² расположенные в подвальной этаже имеют один эвакуационный выход на отдельную лестничную клетку, ведущую непосредственно наружу. Ширина выхода из данных помещений принята не менее 0,9 м. В данных технических помещениях предусмотрено не менее двух окон размерами не менее 0,9х1,2 м с прямыми.

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.

Эвакуация с этажей жилой части здания предусматривается из одной секции по незадымляемой лестничной клетке типа Н2 и из другой секции по обычной лестничной клетке типа Л1, в уровне первого этажа обеспеченными выходом непосредственно наружу через вестибюль. Ширина маршей и площадок лестницы предусмотрена не менее 1,05 м, уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,75. Технические пространства секций, расположенные в верхней части здания (над верхним этажом), обеспечены аварийными выходами на лестничные клетки.

Расстояние от двери наиболее удаленной квартиры до выхода непосредственно в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 или в обычную лестничную клетку типа Л1 с этажа предусмотрено не более 25 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 м.

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 метров, обеспечена аварийным выходом согласно требованиям, п.5.4.2 СП 1.13130.2009.

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. Зоны безопасности запроектированы на всех этажах жилого дома кроме первого и подземной автостоянки в лифтовых холлах лифта, предназначенного для групп населения с ограниченными возможностями передвижения (к указанному лифту предъявляются требования, как к лифту для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009). 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.

Пространства секций, расположенные в верхней части здания (над верхним этажом), обеспечены аварийными выходами на эвакуационные лестничные клетки.

Проектными решениями предусмотрена возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения (п.3 ч.1 ст.80, ст.90 № 123-ФЗ, раздела 7 СП 4.13130.2013).

На неэксплуатируемую кровлю запроектирован выход из лестничной клетки по лестничным маршам с площадкой перед выходом через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75х1,5 м.

В местах перепадов высот кровли более 1 м запроектированы пожарные лестницы типа П1. По периметру кровли предусмотрено ограждение высотой не менее 1,2 м.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Помещение насосной станции внутреннего и автоматического

пожаротушения выделено противопожарными преградами, выход из насосной станции предусмотрен непосредственно в лестничную клетку, ведущую наружу.

Здание оборудовано комплексом систем противопожарной защиты (далее – СПЗ):

- внутренним противопожарным водопроводом;
- автоматической установкой пожаротушения в пожарном отсеке автостоянки;
- автоматической пожарной сигнализацией, в том числе автономными дымовыми пожарными извещателями;
- системой оповещения людей при пожаре;
- системами противодымной приточно-вытяжной вентиляции;
- электроснабжением систем противопожарной защиты здания по первой категории надежности;
- аварийным (эвакуационным освещением);
- молниезащитой.

Проектные решения технических систем противопожарной защиты выполнены с учетом требований нормативных документов по пожарной безопасности.

В каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрен отдельный кран для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

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

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

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

Съезды с тротуаров имеют уклон, не превышающий 1:12.

Предусмотрены тактильные полосы, выполняющие предупредительную функцию на покрытии пешеходных путей инвалидов, с размещением не менее чем за 0,8 м до объекта информации – начала

опасного участка, изменения направления движения.

На участке объекта на основных путях движения людей предусмотрены не менее чем через 100,0-150,0 м места отдыха, доступные для МГН, оборудованные скамьями с опорой для спины и подлокотником, урнами, светильниками.

На участке предусмотрено 1 машино-место для инвалидов групп М1-М4, габаритами 3,6х6,0 м, на удалении не более 100,0 м от входов в жилые здания и не далее 50,0 м от входов в помещения общественного назначения.

Входы в жилую часть и в нежилые помещения с планировочной отметки земли. Входные площадки защищены от осадков навесами и имеют водоотвод. Поверхность входных площадок твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 1,2 м.

Глубина входных тамбуров не менее 2,3 м (при ширине тамбура не менее 1,5 м). Участки движения на расстоянии 0,8 м перед входами выполнены с тактильными и цветовыми предупреждающими полосами. Ширина дверных и открытых проемов на пути движения инвалидов – не менее 0,9 м. Высота каждого элемента порога не превышает 0,014 м.

Ширина путей движения в зонах, предусмотренных для пребывания МГН, не менее 1,5 м при движении в одном направлении.

В помещениях общественного назначения размещены универсальные санузлы шириной не менее 2,2 м, глубиной не менее 2,25 м. Универсальные санузлы и оборудование в них устанавливается собственником помещения после ввода объекта в эксплуатацию.

Организован доступ инвалидов на все этажи жилых частей зданий, с помощью лифта с шириной дверного проема не менее 0,9 м, габаритными размерами 2,1х1,1 м. Световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, доступного для инвалидов-колясочников, соответствует требованиям ГОСТ Р 51671. Для безопасной эвакуации МГН на всех этажах кроме первого в лифтовых холлах предусмотрены зоны безопасности.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками.

Лифты, предназначенные для транспортировки инвалидов, зоны безопасности, универсальные санузлы оборудованы двусторонней связью с диспетчером.

Акустические устройства и средства информации предназначены для оказания помощи лицам с недостатками зрения, при необходимости для дублирования визуальной информации. Во всех помещениях, доступных для инвалидов, предусмотрена установка световой сигнализации об эвакуации в случае чрезвычайных ситуаций. Предусмотрено устройство системы

оповещения о пожаре.

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;

Срок эксплуатации здания – не менее 50 лет.

Смета на строительство объектов капитального строительства

Сводные сметные расчёты в базисном уровне цен и в текущем уровне цен.

Локальные и объектные сметы составлены базисно-индексным методом на основе сметно-нормативной базы ТСН-2001 с одновременным пересчетом в текущий уровень цен октября 2018 года (приказ Москомэкспертизы от 25.10.2018 № МКЭ-ОД/18-48).

Накладные расходы и сметная прибыль в локальных сметных расчетах определены от ФОТ по видам работ в соответствии с ТСН-2001.8.

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 из керамзитобетонных блоков объемной плотностью 1000 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором;

наружных стен, выходящих в лоджии (в том числе из керамзитобетонных блоков объемной плотностью 1000 кг/м^3) – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм с последующим оштукатуриванием;

наружных стен лестнично-лифтовых узлов, расположенных выше основного уровня кровли – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм с

последующим оштукатуриванием;

перекрытия под эркерами – плитами из минеральной ваты толщиной 200 мм;

основного покрытия над техническим этажом – плитами из минеральной ваты общей толщиной 250 мм;

участков покрытия над техническим этажом (над эркерами) – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм;

покрытия над лестнично-лифтовыми узлами – плитами из минеральной ваты общей толщиной 150 мм;

покрытия над помещениями первого этажа (пол лоджий второго этажа) – плитами из минеральной ваты общей толщиной 180 мм.

Заполнение световых проемов:

окна и балконные двери жилой части – с двухкамерными стеклопакетами с мягким селективным покрытием в поливинилхлоридных профилях с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,66 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$;

вitraжи – с двухкамерным стеклопакетом с мягким селективным покрытием в профилях из алюминиевых сплавов в составе стоечно-ригельной системы с приведенным сопротивлением теплопередаче изделия $0,57 \text{ м}^2 \cdot ^\circ\text{C}/\text{Вт}$.

В качестве энергосберегающих мероприятий предусмотрено:

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

установка терморегуляторов на отопительных приборах;

учет расходов потребляемой тепловой энергии, воды и электроэнергии;

автоматическое регулирование систем отопления и вентиляции;

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

установка современной водосберегающей сантехнической арматуры и оборудования;

установка энергоэкономичных светильников с повышенной светоотдачей;

равномерное распределение однофазных нагрузок по фазам;

применение кабелей и проводов с медными жилами.

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 конструктивным и объемно-планировочным решениям

Представлена оценка влияния.

Представлено расчетное обоснование принятых конструктивных решений.

По сетям связи

В проектную документацию внесены изменения проектных решений по устройству систем связи, размещению оборудования и схем подключения оборудования.

По смете на строительство

Сметная документация откорректирована в части уточнения объемов работ и лимитированных затрат, правильности применения поправочных коэффициентов, а также исправления арифметических ошибок.

Стоимость проектно-изыскательских работ приведена в соответствии с действующими нормативами и проектными решениями (п.3.2.2 ТСН-2001.12).

В результате экспертизы сметная стоимость снижена на 111 575,17 тыс. рублей в базисном уровне цен 2000 года, в текущем уровне цен октября 2018 года на 609 146,74 тыс. рублей.

После внесения оперативных изменений и корректировки сметной стоимости определены следующие стоимостные показатели:

а) в базисном уровне цен 2000 года с НДС

СМР	107 061,01	тыс. руб.
Оборудование	7 279,26	тыс. руб.
Прочие затраты	20 830,38	тыс. руб.
Всего	135 170,65	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	9 311,99	тыс. руб.
НДС	22 508,35	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	35,07	тыс. руб.

б) в текущем уровне цен октября 2018 года с НДС

СМР	686 092,58	тыс. руб.
Оборудование	31 408,61	тыс. руб.
Прочие затраты	95 295,76	тыс. руб.
Всего	812 796,95	тыс. руб.

в том числе:

ПИР без НДС	35 751,76	тыс. руб.
НДС	123 942,35	тыс. руб.
Возвратные суммы (справочно)	186,20	тыс. руб.

Кроме того:

Размер платы за технологическое подключение к сетям инженерно-технического обеспечения с НДС:

электроснабжения	27 471,66	тыс. руб.
теплоснабжения	14 306,86	тыс. руб.
водоотведения (АО «Мосводоканал»)	5 762,33	тыс. руб.
водоотведения (ГУП «Мосводосток»)	86 219,17	тыс. руб.
холодное водоснабжение	39 868,72	тыс. руб.
горячее водоснабжение	9 218,92	тыс. руб.

Размер платы за технологическое подключение является ориентировочным и подлежит уточнению по результатам проведения государственной экспертизы проектной документации на технологическое присоединение к сетям инженерно-технического обеспечения.

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-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 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 и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, в том числе экологическим, санитарно-эпидемиологическим требованиям и требованиям к содержанию разделов.

Принятые в сметной документации количественные, стоимостные и ресурсные показатели соответствуют нормативам в области сметного нормирования и ценообразования, а также техническим, технологическим, конструктивным, объемно-планировочным и иным решениям, методам организации строительства, включенным в проектную документацию.

6. Общие выводы

Проектная документация объекта «Жилой дом с инженерными сетями и благоустройством территории» по адресу: улица Чёрное Озеро, вл.4, район Косино-Ухтомский, Восточный административный округ города Москвы, соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, нормативам в области сметного нормирования и ценообразования 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
«6. Объемно-планировочные
и архитектурные решения» (ведущий эксперт,
разделы: «Пояснительная записка»,
«Архитектурные решения», «Мероприятия по
обеспечению доступа инвалидов»,
«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»)

Н.Ю.Лесникова

Государственный эксперт-инженер
«2.1.1. Схемы планировочной организации
земельных участков»
(раздел «Схема планировочной
организации земельного участка»)

О.А.Кирикович

Государственный эксперт-конструктор
«47. Автомобильные дороги»
(раздел «Схема планировочной организации
земельного участка»)

А.А.Волков

Государственный эксперт-конструктор
«7. Конструктивные решения»
(раздел «Конструктивные и объемно-
планировочные решения» или
подраздел «Конструктивные решения»)

С.А. Машков

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер

«16. Системы электроснабжения»

(подраздел «Система электроснабжения»)

С.А. Степанов

Государственный эксперт-инженер

«2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация»

(подраздел «Система водоснабжения и
водоотведения»)

Г.Е. Семенова

Государственный эксперт-инженер

«2.2.1. Водоснабжение,
водоотведение и канализация»

(подраздел «Система
водоотведения»)

М.Н. Плугатырев

Государственный эксперт-инженер

«2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и
кондиционирование» (подраздел «Отопление,
вентиляция и кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

Д.В. Соколов

Государственный эксперт-инженер

«14. Системы отопления, вентиляции,
кондиционирования воздуха и холодоснабжения»
(подраздел «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха,
тепловые сети»)

В.В. Гунин

Государственный эксперт-инженер

«2.3.2. Системы автоматизации, связи
и сигнализации»

(подраздел «Сети связи»)

Д.В. Рябченков

Государственный эксперт-инженер

«17. Системы связи и сигнализации»
(подразделы: «Сети связи»,
«Технологические решения»)

С.Н. Козлова

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-инженер «20. Объекты топливно-энергетического комплекса» (подраздел «Технологические решения»)	Е.С. Русанов
Государственный эксперт-инженер «12. Организация строительства» (раздел «Проект организации строительства»)	А.А. Чичерюкин
Государственный эксперт-санитарный врач «9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	Е.О. Епифанова
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»)	Р.В. Липов
Государственный эксперт-эколог «8. Охрана окружающей среды», «4. Инженерно-экологические изыскания» (раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», «Инженерно-экологические изыскания»)	И.М. Ведехина
Государственный эксперт по пожарной безопасности «10. Пожарная безопасность» (раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»)	А.В. Удалов
Государственный эксперт-инженер «2.4.1. Охрана окружающей среды» (раздел «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»)	Я.Е. Токаревская

Продолжение подписного листа

Государственный эксперт-экономист
(раздел «Смета на строительство»)

И.Д. Хасянова

Заведующий сектором смет
проектно-изыскательских работ
(раздел «Смета на ПИР»)

Л.В.Калинина

Государственный эксперт-инженер
«1. Инженерно-геодезические изыскания»
(раздел «Инженерно-геодезические
изыскания»)

Д.А. Дячук

«2. Инженерно-геологические изыскания
и инженерно-геотехнические изыскания»
(раздел «Инженерно-геологические
изыскания»)

Н.В. Кузнецова