

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-1-1-3-081193-2023

Дата присвоения номера: 25.12.2023 21:43:22

Дата утверждения заключения экспертизы 25.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"

"УТВЕРЖДАЮ"
Директор департамента экспертизы
Папонова Ольга Александровна

Положительное заключение государственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, 22)

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

оценка соответствия результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов, оценка соответствия проектной документации установленным требованиям

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Государственное автономное учреждение города Москвы "Московская государственная экспертиза"
ОГРН: 1087746295845
ИНН: 7710709394
КПП: 771001001
Место нахождения и адрес: Москва, ул. 2-я Брестская, д. 8

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: Акционерное общество "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
ОГРН: 1027739061844
ИНН: 7709346940
КПП: 772501001
Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ул. Автозаводская, д. 22, пом. 336

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении государственной экспертизы от 14.07.2023 № 0001-9000003-031104-0014594/23, Акционерное общество "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
2. Договор от 11.08.2023 № И/196, заключен между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
3. Дополнительное соглашение от 31.08.2023 № 1, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
4. Дополнительное соглашение от 18.10.2023 № 2, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
5. Дополнительное соглашение от 14.11.2023 № 3, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
6. Дополнительное соглашение от 01.12.2023 № 4, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
7. Дополнительное соглашение от 14.12.2023 № 5, заключенное между Государственным автономным учреждением города Москвы "Московская государственная экспертиза" и Акционерным обществом "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта капитального строительства: "Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, Лот 22)", расположенный по адресу: г.Москва, ЮАО, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5 от 16.11.2023 № б/н, ГАУ "НИАЦ".
2. Письмо о согласовании СТУ от 16.11.2023 № МКЭ-30-1910/23-1, Комитет по городу Москве по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.
3. Положительное заключение государственной экспертизы по проектной документации на реконструкцию объекта "Очистные сооружения поверхностных (ливневых и талых) сточных вод в составе Жилой застройки с подземной автостоянкой и сопутствующими инфраструктурными объектами (корректировка)" по адресу: Автозаводская улица, вл.23/15, Даниловский район, Южный административный округ города Москвы" от 17.10.2019 № 77-1-1-2-028191-2019, выданное ГАУ "Московская государственная экспертиза".
4. Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности (далее по тексту – СТУ ПБ) объекта: "Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, Лот 22)", расположенный по адресу: г.Москва, ЮАО, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5 от 28.11.2023 № б/н, ООО "Консультационно-экспертный центр".
5. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 23.11.2023 № ГУ-ИСХ-108444, УНПР Главного управления МЧС России по г.Москве.

6. Письмо о согласовании СТУ ПБ от 28.11.2023 № МКЭ-30-2031/23-1, Комитета города Москвы по ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов.

7. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий на строительство объекта "Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой" от 29.06.2023 № 77-2-1-3-037224-2023, выданное ГАУ "Московская государственная экспертиза".

8. Положительное заключение негосударственной экспертизы по проектной документации и результатам инженерных изысканий на строительство объекта "Музей Искусств (корректировка)" от 15.04.2022 № 77-2-1-2-023282-2022, выданное ГАУ "Московская государственная экспертиза".

9. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ЮНИПРО" из реестра членов СРО (СРО-П-209-14032019, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 21.01.2020 № П-209-007718610541-0235) от 20.07.2023 № 7718610541-20230720-1633, выданная Ассоциацией "НОПРИЗ".

10. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "Проектная Компания "Геостройпроект" (ООО "Проектная Компания "Геостройпроект") из реестра членов СРО (СРО-П-182-02042013, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № П-182-009715275480-0458 от 03.08.2017) от 18.08.2023 № 9715275480-20230818-0927, выданная Ассоциацией "НОПРИЗ".

11. Выписка Государственного бюджетного учреждения города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" (ГБУ "Мосгоргеотрест") из реестра членов СРО (СРО-И-003-14092009, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: № И-003-007714972558-0040 от 16.06.2009) от 03.11.2023 № 7714972558-20231103-0816, выданная Ассоциацией "НОПРИЗ".

12. Выписка Общества с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" (ООО "ГеоГрадСтрой") из реестра членов СРО (СРО-И-003-14092009, регистрационный номер и дата регистрации в реестре: от 23.06.2010 № И-003-007705916187-0548) от 01.11.2023 № 7705916187-20231101-0826, выданная Ассоциацией "НОПРИЗ".

13. Результаты инженерных изысканий (7 документ(ов) - 9 файл(ов))

14. Проектная документация (53 документ(ов) - 53 файл(ов))

II. 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 капитального строительства: Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, 22)

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:

Москва, г. Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул. Автозаводская, вл. 23/5.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение по классификатору объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям: 19.7.1.5

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь застройки объекта	квадратный метр	13 701,26, в том числе:
Площадь застройки объекта	квадратный метр	6 085,43 (здания)
Площадь застройки объекта	квадратный метр	7 615,83 (подземной части, выходящей за абрис здания)
Строительный объем объекта	кубический метр	609 750,70, в том числе:
Строительный объем объекта	кубический метр	476 163,40 (наземной части)
Строительный объем объекта	кубический метр	133 587,30 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	155 337,54, в то числе:
Общая площадь объекта	квадратный метр	128 520,11 (наземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	26 817,43 (подземной части)
Общая площадь объекта	квадратный метр	15 663,90 (помещений общественного назначения), в том числе:
Общая площадь объекта	квадратный метр	3 590,60 (магазинов, количество - 18)
Общая площадь объекта	квадратный метр	9 419,90 (помещений офисов Ф

		4.3, количество - 207)
Общая площадь объекта	квадратный метр	2 549,60 (помещений общественного назначения Ф 4.3, количество - 8)
Общая площадь объекта	квадратный метр	16,4 (помещений управляющей компании, количество - 1)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	376,60 (помещений ТП, РУВН, количество - 18)
Площадь подземных этажей объекта	квадратный метр	1 562,90 (кладовых, количество - 320)
Площадь наземных этажей объекта	квадратный метр	87,4 (помещения диспетчерской, количество - 1)
Количество этажей объекта	этажей	5-43+2 подземных
Количество машино-мест, подземных, внутри объекта	машино-мест	537
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	74 528,30/74 528,30
Количество квартир	штук	1 891, в том числе:
Количество квартир	штук	484 (1-комнатных студии)
Количество квартир	штук	1 043 (2-комнатных)
Количество квартир	штук	356 (3-комнатных)
Количество квартир	штук	8 (5-комнатных)
Количество	единиц	Корпус 1
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	36 731,30/36 731,30 (корпус 1)
Количество квартир	штук	813 (корпус 1), в том числе:
Количество квартир	штук	124 (1-комнатных студии, корпус 1)
Количество квартир	штук	481 (2-комнатных, корпус 1)
Количество этажей объекта	этажей	208 (3-комнатных, корпус 1)
Количество этажей объекта	этажей	43+2 подземных (корпус 1)
Количество	единиц	Корпус 2
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	19 952,90/19 952,90 (корпус 2)
Количество квартир	штук	558 (корпус 2), в том числе:
Количество квартир	штук	180 (1-комнатных студии, корпус 2)
Количество квартир	штук	300 (2-комнатных, корпус 2)
Количество квартир	штук	74 (3-комнатных, корпус 2)
Количество квартир	штук	4 (5-комнатных, корпус 2)
Количество этажей объекта	этажей	43+2 подземных (корпус 2)
Количество	единиц	Корпус 3
Площадь жилых помещений объекта, в том числе: общая площадь квартир (с учетом балконов и лоджий), общая площадь квартир (без учета балконов и лоджий)	квадратный метр	17 844,10/17 844,10 (корпус 3)
Количество квартир	штук	520 (корпус 3), в том числе:
Количество квартир	штук	180 (1-комнатных студии, корпус 3)
Количество квартир	штук	262 (2-комнатных, корпус 3)
Количество квартир	штук	74 (3-комнатных, корпус 3)
Количество квартир	штук	4 (5-комнатных, корпус 3)

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

строительства

Климатический район, подрайон: ПВ

Геологические условия: III

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Территория застроенная, с развитой сетью подземных коммуникаций. Рельеф спокойный, с минимальными углами наклона поверхности, присутствуют нарушенные формы в виде изрытых участков и навалов грунта. Элементы гидрографической сети: река Москва. Растительность в границах проектирования отсутствует. Наличие опасных природных и техногенных процессов визуально не обнаружено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах поймы р. Москвы. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 123,30-128,20. На участке проектируемого строительства выделено 13 инженерно-геологических элементов. Сводный геолого-литологический разрез на разведанную глубину включает: техногенные отложения, представленные суглинками тугопластичными, с прослоями песков средней степени водонасыщения и водонасыщенными, с включениями строительного мусора, слежавшимися, мощностью 3,4-7,6 м; аллювиальные отложения, представленные: суглинками мягкопластичными, с прослоями и линзами песков и супесей, с примесью органических веществ, мощностью 0,2-3,3 м; торфами среднеразложившимися, с тонкими прослоями суглинков, мощностью до 2,2 м; песками мелкими, рыхлыми, средней степени водонасыщения и водонасыщенными, с тонкими прослоями суглинков, с примесями органических веществ, мощностью до 3,9 м; песками средней крупности, средней плотности, водонасыщенными, с тонкими прослоями песков мелких, с включениями гравия и гальки, мощностью до 4,8 м; песками крупными, средней плотности, водонасыщенными, с прослоями и линзами песков гравелистых, с включениями гравия и гальки, мощностью до 2,8 м; нерасчлененные отложения великоворской-ермолинской свит киммериджского и оксфордского ярусов среднего и верхнего отделов юрской системы, представленные глинами полутвердыми, вскрытой мощностью 11,0-19,3 м; отложения верхней подсвиты кревкинской свиты касимовского яруса верхнего отдела каменноугольной системы, представленные: известняками средней прочности, водоносными, вскрытой мощностью до 3,2 м; глинами полутвердыми, с прослоями известняков, вскрытой мощностью до 10,9 м; отложения нижней подсвиты кревкинской свиты касимовского яруса верхнего отдела каменноугольной системы, представленные: известняками средней прочности, водоносными, с прослоями мергелей, вскрытой мощностью до 5,8 м; глинами полутвердыми, с прослоями мергелей, вскрытой мощностью до 4,3 м; отложения мячковской свиты московского яруса среднего отдела каменноугольной системы, представленные известняками средней прочности, водоносными, вскрытой мощностью до 12,4 м; глинами твердыми, вскрытой мощностью до 2,8 м. Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием надьюрского, воскресенского и мячковского водоносных горизонтов. Надьюрский безнапорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 3,4-8,7 м (абс. отм. 119,05-120,60). Воды неагрессивны к бетонам и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Воскресенский напорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 26,8-31,3 м (абс. отм. 94,60-97,00). Пьезометрический уровень установился на глубине 12,6-17,2 м (абс. отм. 109,70-111,20). Величина локального напора достигает 15,7 м. Воды неагрессивны к бетонам и слабоагрессивны к арматуре железобетонных конструкций. Мячковский напорный водоносный горизонт вскрыт на глубине 38,7-44,2 м (абс. отм. 83,50-85,55). Пьезометрический уровень установился на глубине 31,3-35,6 м (абс. отм. 91,05-92,65). Величина локального напора достигает 8,8 м. Максимальный прогнозный уровень подземных вод надьюрского водоносного горизонта принят на 0,5-1,0 м выше зафиксированного при изысканиях. По результатам опытно-фильтрационных работ установлено, что коэффициент фильтрации для водовмещающих грунтов надьюрского водоносного горизонта составляет 6,1 м/сут. По результатам прогноза изменения гидрогеологических условий установлено: что в случае реализации строительного водопонижения, понижения уровня водоносного горизонта на 2,0 м распространится на расстояние до 40,0 м от контура многофункционального жилого комплекса; в эксплуатационный период величина "барражного эффекта" будет незначительна и не превысит величины сезонного колебания уровня подземных вод. Грунты неагрессивны к бетонам и железобетонным конструкциям, обладают высокой коррозионной агрессивностью к углеродистой и низколегированной стали. В пределах участка изысканий наличия блуждающих токов не зафиксировано. Нормативная глубина сезонного промерзания достигает 1,08 м. По степени морозной пучинистости грунты в пределах зоны сезонного промерзания характеризуются как от слабопучинистых до сильнопучинистых. Площадка изысканий определена естественно подтопленной применительно к проектируемому многофункциональному общественно-жилому и офисному комплексу; потенциально подтопляемым и неподтопляемым применительно к инженерным сетям. Площадка проектируемого строительства определена неопасной в карстово-суффозионном отношении.

2.4.3. Инженерно-экологические изыскания:

По результатам исследований, почвы и грунты участка относятся: по уровню химического загрязнения тяжелыми металлами и мышьяком – к "допустимой" категории загрязнения; по уровню загрязнения бенз(а)пиреном – к "чрезвычайно опасной", "допустимой" и "чистой" и категориям загрязнения; по степени эпидемической опасности – к "умеренно опасной" и "чистой" категории загрязнения; по содержанию нефтепродуктов – исследованные образцы

местами превышают максимальную безопасную концентрацию 1000 мг/кг с уровнем содержания загрязняющего вещества "низкий". По данным радиационного обследования на участке, средняя мощность амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения составляет 0,21 мкЗв/ч, что не превышает нормативного значения. Предельное значение эффективной удельной активности естественных радионуклидов составляет 122 Бк/кг, что соответствует нормам радиационной безопасности. Среднее значение плотности потока радиоактивного радона с поверхности грунта на территории составляет 27,5 мБк/м²с, что не превышает предельно допустимой величины для участков размещения зданий жилого и общественного назначения. В исследованных образцах грунта радиоактивного загрязнения не выявлено. По результатам газогеохимических исследований, на обследованном участке выявлена биогазовая аномалия в скважине № 1, № 2 и № 3, в пределах которой концентрации метана в грунтах достигают потенциально опасных значений - до 0,62 %об, диоксида углерода - до 4,09 %об, кислорода – 9,41 %об. В связи выявленной биогазовой аномалией рекомендуется выполнить мероприятия по биогазовой защите зданий и сооружений на участке изысканий.

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

Генеральный проектировщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ЮНИПРО"

ОГРН: 1067759045397

ИНН: 7718610541

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, 109147, ул. Марксистская, д. 3, стр. 2, помещ. 3/1

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации типовой проектной документации

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование объекта: "Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, 22)", расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5 от 01.06.2022 № б/н, Утверждено АО "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М".

2. Задание на разработку раздела "Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов" по объекту: "Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, Лот 22)", расположенный по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5, от 01.12.2023 № б/н, Утверждено АО "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М", согласовано Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы.

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

1. Градостроительный план земельного участка от 27.10.2023 № РФ-77-4-59-3-14-2023-7098-0, подготовлен Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы.

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

1. Технические условия для технологического присоединения к электрическим сетям (приложение к договору от 10.07.2015 № 13903-01-ДО об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 13.09.2023 № 13903-01-ТУ/6, АО "ОЭК"

2. Условия подключения в составе договора о технологическом присоединении к централизованным системам холодного водоснабжения от 03.03.2017 № 2684 ДП-В, (в редакции дополнительного соглашения от 07.12.2023 № 10) АО "Мосводоканал".

3. Условия подключения в составе договора о технологическом присоединении к централизованным системам водоотведения от 28.09.2016 № 2426 ДП-К, (в редакции дополнительного соглашения от 07.12.2023 № 8) АО "Мосводоканал".

4. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 08.02.2018 № 159/18, ГУП "Мосводосток" (с учетом письма от 09.03.2021 № 14-1-602 ГУП "Мосводосток").

5. Технические условия на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод от 08.02.2018 № 160/18, ГУП "Мосводосток" (с учетом письма от 09.03.2021 № 14-1-600 ГУП "Мосводосток").

6. Технические условия подключения № Т-УП1-01-231005/2 (приложение № 5) к договору о подключении от 27.11.2023 № 10-11/23-1025, ООО "ЦТП МОЭК"

7. Технические условия от 08.06.2023 № 700-Ц-2023, ПАО "МГТС"
8. Технические условия от 05.08.2023 № 66658, ГБУ "Система 112"

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

77:05:0002004:3690

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "ЛСР. Объект-М"
ОГРН: 1057748299113
ИНН: 7725549175
КПП: 772501001
Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ул. Автозаводская, д.22, эт. 2, пом. V . ком. 267

Технический заказчик:

Наименование: Акционерное общество "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"
ОГРН: 1027739061844
ИНН: 7709346940
КПП: 772501001
Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ул. Автозаводская, д. 22, пом. 336

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	28.11.2023	Наименование: Государственное бюджетное учреждение города Москвы "Московский городской трест геолого-геодезических и картографических работ" ОГРН: 1177746118230 ИНН: 7714972558 КПП: 771401001 Место нахождения и адрес: Москва, 125040, Ленинградский просп., д.11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам объемного геофильтрационного моделирования	19.08.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6
Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований	26.10.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	17.11.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6

Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.11.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.11.2023	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	10.11.2022	Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "ГеоГрадСтрой" ОГРН: 1107746325015 ИНН: 7705916187 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, 117405, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, Варшавское ш., д. 141, к. 6, помещ. 6

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

Местоположение: Москва, г. Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул. Автозаводская, вл. 23/5

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

Застройщик:

Наименование: Общество с ограниченной ответственностью "Специализированный застройщик "ЛСР. Объект-М"
ОГРН: 1057748299113

ИНН: 7725549175

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ул. Автозаводская, д.22, эт. 2, пом. V . ком. 267

Технический заказчик:

Наименование: Акционерное общество "Специализированный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М"

ОГРН: 1027739061844

ИНН: 7709346940

КПП: 772501001

Место нахождения и адрес: Москва, 115280, ул. Автозаводская, д. 22, пом. 336

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 22.08.2023 № 3/4807-23, АО "СЗ "ЛСР.Недвижимость-М".

2. Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 23.09.2023 № б/н, АО "СЗ "ЛСР.Недвижимость-М".

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 23.09.2022 № б/н, АО "СЗ "ЛСР.Недвижимость-М".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий от 30.08.2023 № 3/4807-23, ГБУ "Мосгоргеотрест".

2. Программа на производство инженерно-геологических изысканий на объекте от 25.09.2022 № б/н, ООО "ГеоГрадСтрой".

3. Программа работ инженерно-экологических изысканий от 23.09.2022 № б/н, ООО "ГеоГрадСтрой".

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	01-00-16-01-03_34807-23-ИГДИ.pdf.sig	sig	0377E8AF	3/4807-23-ИГДИ от 28.11.2023
	01-00-16-02-02_ПР-34807-23.pdf.sig	sig	9C3A9920	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
	01-00-16-04-02_Решение по государственной услуге_РИ1_12547-23.pdf.sig	sig	C97FF968	
Инженерно-геологические изыскания				
1	01-00-17-01-10_ИГИ том1.pdf.sig	sig	CE68AF26	174/ГЭ-22-ИГИ-1 от 20.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
2	01-00-17-02-07_ИГИ-ГФМ том 2.pdf.sig	sig	05B4B16F	174/ГЭ-22-ИГИ-2 от 17.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
3	01-00-17-03-09_ИГИ том3.pdf.sig	sig	214D27D8	174/ГЭ-22-ИГИ-3 от 20.11.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
4	01-00-17-04-05_ИГИ-БТ том4.pdf.sig	sig	E60AC466	174/ГЭ-22-БТ от 26.10.2023 Технический отчет по результатам инженерно-геофизических исследований
5	01-00-17-02-07_ИГИ-ГФМ том 2.pdf.sig	sig	05B4B16F	ЗИЛ-ГПР-21,22-0591/22-П-ГП от 19.08.2023 Технический отчет по результатам объемного геофильтрационного моделирования
Инженерно-экологические изыскания				
1	01-00-19-01-07_ИЭИ.pdf.sig	sig	51A19422	174/ГЭ-22-ИЭИ от 10.11.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Выполнен сбор и анализ существующих картографических материалов и материалов инженерных изысканий прошлых лет. Исходная геодезическая основа района работ представлена пунктами опорной геодезической сети города Москвы (ОГС). Плано-высотное съемочное обоснование (ПВО) создано в виде линейно-угловых сетей и ходов тригонометрического нивелирования с привязкой к пунктам ОГС с использованием электронного тахеометра. Пункты сети закреплены на местности временными знаками. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена с пунктов ПВО тахеометрическим методом в неблагоприятный период года. По результатам топографической съемки составлен инженерно-топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м. На план нанесены линии градостроительного регулирования. Выполнена съемка и обследование плано-высотного положения подземных сооружений (коммуникаций). Полнота и достоверность нанесенных на топографический план подземных коммуникаций заверена Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы. Выполнена подеревная съемка (определение координат местоположения деревьев), результаты которой представлены на инженерно-топографическом плане. Система координат и высот – Московская. Площадь представленной съемки масштаба 1:500 (выполненной для подготовки проектной документации смежного объекта строительства) – 19,34 га.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В ходе изысканий пробурено 38 скважин, глубиной от 25,0 до 75,0 м (всего – 1805,0 п. м), выполнено: полевые испытания грунтов методом статического зондирования в 30 точках, 14 штамповых испытаний, 12 прессиометрических испытаний, опытно-фильтрационные работы (одна кустовая откачка), прогноз изменения гидрогеологических условий, вертикальное электрическое зондирование и оценка электрохимической коррозии (наличия блуждающих токов). Из скважин отобраны пробы грунта и воды на лабораторные испытания, определены физико-механические свойства, в том числе методом трехосного сжатия, химический состав и коррозионная активность грунтов и подземных вод. Изучены архивные материалы.

4.1.2.3. Инженерно-экологические изыскания:

В ходе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды работ: опробование почв и грунтов на санитарно-химическое загрязнение (определение содержания тяжелых металлов и мышьяка, бенз(а)пирена, нефтепродуктов в 28 пробах с глубины 0,0-14,5 м); опробование грунтов на санитарно-бактериологическое и паразитологическое загрязнение в слое 0,0-0,2 м (4 пробы); радиационное обследование территории (радиационная съемка на площади 1,65 га с измерением мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения в 31 контрольных точках; определение удельной эффективной активности радионуклидов в 28 пробах грунта, отобранных послойно до глубины 14,5 м; измерение плотности потока радона с поверхности грунта в 25 точках); газогеохимические скважинные исследования (16 проб); лабораторные исследования загрязненности грунтов.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в результаты инженерных изысканий не осуществлялось.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	01-01-00-01-07_СП_v9_231218.pdf.sig	sig	F8B09BB6	Часть 1. Состав проектной документации.
2	01-01-00-02-09_ПЗ_v11_231222.pdf.sig	sig	32299B7A	Часть 2. Пояснительная записка.
3	01-01-00-03-10_ИРД_v12_231222_сж.pdf.sig	sig	D6051914	Часть 3. Исходно-разрешительная документация.
Схема планировочной организации земельного участка				
1	01-02-00-01-13_ПЗУ_v13_231222.pdf.sig	sig	D835CACF	Схема планировочной организации земельного участка.
Архитектурные решения				
1	01-03-00-01-17_АП1_v17_231222.pdf.sig	sig	54DCD9DB	Часть 1. Архитектурные решения подземной части.
2	01-03-00-02-15_АП2_v15_231221.pdf.sig	sig	BD12C4AD	Часть 2. Архитектурные решения наземной части.
3	01-03-00-03-08_АП3_v8_231219.pdf.sig	sig	106F6C25	Часть 3. Архитектурные решения фасадов.
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	01-04-00-01-09_КП1_v9_231222.pdf.sig	sig	E05B0624	Часть 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения подземной части.
2	01-04-00-02-07-КП2_v7_231219.pdf.sig	sig	C14B562A	Часть 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения наземной части.
3	01-04-00-03-04_КП3_v4_231219.pdf.sig	sig	D1D0772E	Часть 3. Ограждающие конструкции котлована.
4	01-04-00-04-05-КП4_v5_231219.pdf.sig	sig	76C739B3	Часть 4. Ограждающие конструкции инженерных сетей.
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	01-05-01-01-09_ЭОМ1_v9_231214.pdf.sig	sig	40A1898E	Часть 1. Встроенная трансформаторная подстанция 20/0,4 кВ. Электроснабжение 20 кВ
2	01-05-01-02-10_ЭОМ2_v10_231220.pdf.sig	sig	F336FC95	Часть 2. Силовое электрооборудование и электроосвещение. Молниезащита и заземление. Охранно-защитная дератизационная система.
3	01-05-01-04-06_ЭОМ4_v6_231219.pdf.sig	sig	0877393C	Часть 4. Внутриплощадочное электроосвещение
Система водоснабжения				
1	01-05-02-01-09_БК1_v9_231221.pdf.sig	sig	AD750537	Часть 1. Внутренние системы водоснабжения.
2	01-05-02-02-07_ПТ_v7_231222.pdf.sig	sig	D70899AD	Часть 2. Система внутреннего водяного пожаротушения. Автоматическое пожаротушение.
3	01-05-02-03-05_НВ_v5_231215.pdf.sig	sig	B45BE958	Часть 3. Наружные сети водоснабжения.
Система водоотведения				
1	01-05-03-01-07_БК2_v7_231214.pdf.sig	sig	31F69064	Часть 1. Внутренние системы водоотведения.
2	01-05-03-02-05_НК_v5_231215.pdf.sig	sig	2C6D65B1	Часть 2. Наружные сети водоотведения.
3	01-05-03-03-04_ДР_v4_231218.pdf.sig	sig	CEC16A89	Часть 3. Защита подземной части от подтопления (фундаментная плита и стены подземной части).
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	01-05-04-01-10_ОВ_v11_231221.pdf.sig	sig	EB3F92A2	Часть 1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
2	01-05-04-02-05_ПВ_v5_231214.pdf.sig	sig	DFD8C785	Часть 2. Система противодымной вентиляции
3	01-05-04-03-09_ТМ_v9_231214.pdf.sig	sig	B0879750	Часть 3. Индивидуальный тепловой пункт

Сети связи				
1	01-05-05-01-05_ЧКЗ_v5_231214.pdf.sig	sig	DAF7A394	Книга 1. Структурированная кабельная сеть
2	01-05-05-12-05_СБ_v5_231214.pdf.sig	sig	08F27490	Книга 2. Система безопасности
3	01-05-05-13-07_ППЗ_v8_231222.pdf.sig	sig	C5B232F5	Книга 3. Системы противопожарной защиты. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, система противопожарной автоматики. Система оповещения при ЧС. Система связи для ММГН.
4	01-05-05-14-04_НСС_v4_231220.pdf.sig	sig	D01F8D7C	Книга 4. Наружные сети связи
5	01-05-05-15-03_СС_v3_231220.pdf.sig	sig	EC72C946	Книга 5. Строительство линейно-кабельных сооружений для предоставления услуги телефонии, доступа в интернет, ip-tv и радиодиффракции
6	01-05-05-16-04_РФ_v4_231220.pdf.sig	sig	1AE35712	Книга 6. Радиодиффракция
7	01-05-05-21-08_АСУД_v8_231222.pdf.sig	sig	C148B4EF	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем здания. Книга 1. Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерных систем здания. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов.
8	01-05-05-22-05_АОВ_v5_231215.pdf.sig	sig	02A1F369	Часть 2. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем здания. Книга 2. Автоматизация общеобменной вентиляции. Система загазованности подземной автостоянки.
9	01-05-05-23-09_АПТ_v9_231221.pdf.sig	sig	DD1FF600	Книга 3. Автоматическое газовое пожаротушение
Технологические решения				
1	01-05-07-01-10_ТХ1_v10_231219.pdf.sig	sig	4BD16029	Часть 1. Технологические решения подземной автостоянки
2	01-05-07-02-09_ТХ2_v9_231218.pdf.sig	sig	CC615FF8	Часть 2. Технологические решения общественных помещений. Предприятия торговли.
3	01-05-07-03-06_ТХ3_v6_231219.pdf.sig	sig	FB104D3A	Часть 3. Вертикальный транспорт
4	01-05-07-04-07_ТХ4_v7_231220.pdf.sig	sig	886105E0	Часть 4. Технологические решения мусороудаления
5	01-05-07-05-06_ТХ5_v6_231218.pdf.sig	sig	849992ED	Часть 5. Мероприятия и решения, направленные на противодействие террористическим актам
Проект организации строительства				
1	01-06-00-01-05_ПОС_v5_231220.pdf.sig	sig	A51A2599	Проект организации строительства
Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства				
1	01-07-00-01-03_ПОД_v3_231220.pdf.sig	sig	6BEB0BD5	Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	01-08-00-02-11_ИНС_v11_231220.pdf.sig	sig	50AF015A	Часть 2. Инсоляция и естественная освещенность. Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения помещений проектируемого объекта и зданий существующей окружающей застройки.
2	01-08-00-05-04_ДП_v4_231214.pdf.sig	sig	9D246E4E	Часть 5. Мероприятия по охране растительного мира. Дендрология
3	01-08-00-01-09_ООС_v9_231222.pdf.sig	sig	9274761E	Часть 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
4	01-08-00-03-02_ТП1_v2_231220.pdf.sig	sig	004D508A	Часть 3. Мероприятия по обращению со строительными отходами
5	01-08-00-04-02_ТП2_v2_231220.pdf.sig	sig	7EBF3939	Часть 4. Мероприятия по обращению с отходами при сносе и демонтаже
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	01-09-00-01-09_ПБ1_v9_231214.pdf.sig	sig	653EC070	Часть 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.
2	01-09-00-02-04_ПБ2_v4_231214.pdf.sig	sig	5C629D50	Часть 2. Отчет по результатам расчета по оценке пожарного риска.
3	01-09-00-03-02_ПБ3_v2_231206.pdf.sig	sig	47E35D37	Часть 3. Отчет о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожаров.
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	01-10-00-01-09_ОДИ_v9_231221.pdf.sig	sig	CB4E4449	Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	01-11-01-01-05_ЭЭ_v6_231220.pdf.sig	sig	2C4BF08B	Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами

1	01-10-01-01-03_ТБЭ_v4_231214.pdf.sig	sig	6086617C	Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.
2	01-11-02-01-03_НПКР_v4_231214.pdf.sig	sig	F3B79DF8	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.
3	01-12-01-01-04_ГОЧС1_v4_231215.pdf.sig	sig	BC8A252F	Подраздел 1. Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
4	01-12-01-02-06_ГОЧС2_v6_231222.pdf.sig	sig	7A0E60C2	Подраздел 1. Часть 2. Оценка возможности приспособления подземной части проектируемого объекта под укрытие

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных решений

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

4.2.2.2. В части планировочной организации земельных участков

Участок строительства объекта расположен на территории внутригородского муниципального образования Даниловское города Москвы и ограничен: с севера – территорией проектируемого музея; с запада – бульваром Братьев Весниных, территорией многофункционального жилого комплекса; с востока и юго-востока – проектируемым проездом № 7019 (ул.Архитектора Леонидова); с юга – проектируемым проездом № 7016А. Участок объекта свободен от капитальной застройки, имеются инженерные коммуникации, частично подлежащие демонтажу. Рельеф неоднородный, характеризуется наличием навалов грунта. Подъезд к участку организован со стороны ул.Архитектора Леонидова. Предусмотрено: строительство многофункционального общественно-жилого и офисного комплекса с подземной автостоянкой; устройство ограждений, в том числе шумозащитных; устройство проезда (въезда), тротуаров и пешеходных зон (в том числе с возможностью проезда специального транспорта); устройство площадок (зон) для игр детей, спорта, отдыха; установка малых архитектурных форм (в том числе оборудования площадок); устройство газонов, высадка зеленых насаждений. Вертикальная планировка выполнена в увязке с проектными отметками прилегающих территорий. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в сеть ливневой канализации. Технические решения объекта выполнены в увязке с ранее рассмотренной проектной документацией, получившей положительные заключения Мосгосэкспертизы: от 29.06.2023 № 77-2-1-3-037224-2023; от 15.04.2022 № 77-2-1-2-023282-2022. Чертежи раздела разработаны с использованием инженерно-топографического плана М 1:500.

4.2.2.3. В части автомобильных дорог

Конструкции дорожных одежд Конструкции дорожных одежд за границами подземной части здания Покрытие из бетонной плитки с учетом нагрузки от пожарной техники тип 2: бетонные тротуарные плиты – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см; монолитный цементобетон В15 – 18 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт основания. Покрытие из бетонной плитки тип 3: бетонные тротуарные плиты – 6 см; сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см; монолитный цементобетон В15 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт основания. Покрытие из газонной решетки с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 6: газонная решетка с заполнением субстратом для озеленения – 5 см; выравнивающий из смеси растительного субстрата и щебня – 10 см; монолитный армированный цементобетон В15 – 18 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; геотекстиль; песок с Кф не менее 2 м/сут – 50 см; уплотненный грунт основания. Конструкции дорожных одежд в границе подземной части здания Покрытие из бетонной плитки с учетом нагрузки от пожарной техники тип 2а: бетонные тротуарные плиты – 8 см; сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см; монолитный цементобетон В15 – 18 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; песок с Кф не менее 2 м/сут переменной толщины; плита перекрытия подземной части с защитной конструкцией. Покрытие из бетонной плитки тип 3а: бетонные тротуарные плиты – 6 см; сухая цементно-песчаная смесь М100 – 5 см; монолитный цементобетон В15 – 15 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; песок с Кф не менее 2 м/сут переменной толщины; плита перекрытия подземной части с защитной конструкцией. Покрытие из газонной решетки с учетом нагрузки от пожарной техники, тип 6а: газонная решетка с заполнением субстратом для озеленения – 5 см; выравнивающий из смеси растительного субстрата и щебня – 10 см; монолитный армированный цементобетон В15 – 18 см; щебеночно-гравийно-песчаная смесь С4 – 15 см; песок с Кф не менее 2 м/сут переменной толщины; дренажная мембрана; плита перекрытия подземной части с защитной конструкцией.

4.2.2.4. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс – уникальный объект, высотой более 100,0 м (но не более 150,0 м), сложной многоугольной формы в плане, с размерами в осях 211,2х62,0

м, состоящий из трех корпусов (1, 2, 3), объединенных встроенно-пристроенными 5-этажными частями общественного назначения (согласно п.3.21 СТУ) и двухэтажной подземной частью с двухуровневой подземной автостоянкой. Количество этажей 5-43+2 подземных. Верхняя отметка парапета кровли – 149,400 (корпусов 1, 2, 3). Подземная стоянка автомобилей Встроенно-пристроенная, двухуровневая, подземная стоянка автомобилей многоугольной формы в плане, с размерами в осях 211,2х64,7 м. Въезд-выезд организован по прямолинейной, закрытой, двухпутной рампе, расположенной в осях "ЕП-Н/5П-6П", с отм. минус 0,450. В военное время предусмотрена возможность использования подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны – ЗСГО (укрытие): на 9100 человек (отм. отм. минус 9,800-минус 9,750); на 7700 человек (минус 5,900-минус 5,850). Размещение На отм. минус 12,250, минус 2,400 – приямков лифтов. На отм. минус 9,800-минус 9,750 – помещения хранения автомобилей, помещений уборочного инвентаря (ПУИ), венткамер, тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности, помещения хранения резервного двигателя, блоков кладовых, кладовых, помещения хранения велосипедов, помещения складирования тележек, ВРУ. На отм. минус 6,850, минус 2,050 в осях "ПП-УП/19П-45"; минус 1,350 в осях "Т-Ф/39-42" – помещений высотой менее 1,8 м с доступом через люк. На отм. минус 5,900-минус 5,850, минус 4,950 – помещения хранения автомобилей, ПУИ, венткамер, тамбур-шлюзов, лифтовых холлов/зон безопасности, ТП, РУВН, ТП ГРЩ, узла ввода СС, аппаратных, помещений ТБО, помещения индивидуального теплового пункта (ИТП), помещения хранения резервного двигателя, блоков кладовых, кладовых, помещения хранения велосипедов, помещения складирования тележек, ВРУ, помещения мусорокамеры с подъемником, помещение кабельного ввода, помещения подкачки колес, станций поддержания давления системы ХС. На отм. минус 2,850 в осях "НП-ОП/Н", минус 2,400 в осях "Г-Б/11-5П", минус 1,550 в осях "Т-Ф/31-32", минус 1,300 в осях "23-25/И-М" над помещениями ТБО (над каждой) – помещения для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом через люк. На отм. минус 0,450 в осях "ЕП-Н/5П-6П" – въезда/выезда в рампу. Связь с наземной частью – одной двухпутной прямолинейной рампой, пятью лестничными клетками. Наземная часть На отм. минус 0,450-0,150: блоков помещений непродовольственных магазинов (в каждом) – двухуровневого торгового зала с доступом по открытой лестнице, ПУИ, универсального санузла, помещения приема пищи; блока помещения диспетчерской – зала с отдельным входом, ПУИ, санузла; двух помещений мусорокамер с лифтовым подъемником каждое в осях "6П-7П/М-Н", "22-23/И-Ж"; блоков помещений общественного назначения (Ф 4.3) (в каждом) – двухуровневого помещения Ф 4.3 (офиса) с доступом по открытой лестнице, помещения уборочного инвентаря, универсального санузла; жилой части корпусов 2 и 3 (отм. минус 0,300), корпус 1 (отм. 0,000) (в каждом) – одинарных тамбуров с тепловой завесой (согласно СТУ), вестибюля/лифтового холла, помещения охраны, ПУИ, колясочной, универсального санузла. На отм. 3,500 в осях "6П-7П/М-Н", "22-23/И-Ж" над помещениями мусорокамер (над каждой) – помещения для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом через люк. На от. 4,800: корпуса 1, 2, 3, встроенная часть между корпусами 2 и 1 – двухуровневого помещения Ф 4.3 (офиса) с доступом по открытой лестнице, офисных помещений (Ф 4.3) с универсальными санузлами, лифтового холла/зоны безопасности; встроенно-пристроенной части между корпусами 3 и 2 – помещений торговых залов с доступом по открытой лестнице, офисных помещений (Ф 4.3) с универсальными санузлами, торгового зала с доступом по открытой лестнице с помещением приема пищи, лифтового холла/зоны безопасности, ПУИ. На отм. 8,400; корпусов 2, 3, встроенно-пристроенной части в осях "А-Р/1-45" – офисных помещений (Ф 4.3), блоков санузлов, универсальных санузлов, санузлов, венткамер, электрощитовой, кроссовых, ВРУ, помещения для размещения наружных блоков, помещения отдыха, двухсветного офисного помещения в осях "40-43/П-Р" (отм. 15,600); корпус 1 в осях "П-Ф/26-45" – квартир, лифтовых холлов/зон безопасности, тамбур-шлюзов. На отм. 11,700, 15,000, 18,300 корпус 1 в осях "П-Ф/26-45" (на каждом) – квартир, лифтовых холлов/зон безопасности, тамбур-шлюзов. На отм. 12,000, 15,600 корпусов 2, 3, встроенные части в осях "А-Р/1-45" (на каждом) – офисных помещений (Ф 4.3), блоков санузлов, универсальных санузлов, санузлов, венткамер, электрощитовой, кроссовых, ВРУ, помещения для размещения наружных блоков, помещения отдыха. На отм. 19,100 корпус 3 в осях "А-Е/1-12", корпус 2 в осях "Ж-Н/13-25" (в каждом) – помещения для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом по лестничной клетке, тамбур-шлюза. На отм. 21,150-143,250 в осях "Ж-Н/13-25" (корпус 2), в осях "А-Е/1-12" (корпус 3); 21,600-140,400 в осях "А-Е/1-12" (корпус 1) – квартир, лифтовых холлов/зон безопасности, тамбур-шлюзов, двухуровневых квартир (отм. 139,950-143,250 корпусов 2, 3). На отм. 146,450 в осях "А-Е/1-12" (корпус 3), в осях "Ж-Н/13-25" (корпус 2), в осях "А-Е/1-12" (корпус 3) (в каждом) – помещения для прокладки инженерных коммуникаций высотой менее 1,8 м с доступом по лестничной клетке через люк. На отм. 145,800 корпусов 1, 2, 3 (в каждом) – выхода на кровлю по лестничной клетке через люк. На отм. 19,450-19,700 (встроенно-пристроенных частей), 148,650-148,790 (корпуса 2, 3), 148,650-148,790 (корпус 1) – кровель. Связь по этажам наземной части: встроенно-пристроенные 5-этажные части – шестью лифтами грузоподъемностью 1000 кг (четырьмя, включая подземную часть), двумя подъемниками грузоподъемностью 2000 кг (включая подземную часть), девятью лестничными клетками; корпус 1 – восемью лифтами грузоподъемностью 1000 кг (четырьмя, включая подземную часть), четырьмя лестничными клетками; корпуса 2, 3 (в каждом) – пятью лифтами грузоподъемностью 1000 кг (включая подземную часть), двумя лестничными клетками. Наружная отделка Наружные стены корпусов 2, 3, участки наружных стен между этажами (5-этажной встроенно-пристроенных частей), участки стен между витражным заполнением – облицовка лицевым кирпичом в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором. Наружные стены корпуса 1, участки наружных стен 5-этажных встроенно-пристроенных частей – стоечно-ригельная конструкция (со встроенными окнами) с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов. Непрозрачные участки – с однокамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов, с многослойным непрозрачным заполнением стемалитом. Участки наружных стен, нависающие участки перекрытий, пилоны корпусов – облицовка фасадными кассетами из алюминиевых сплавов в составе сертифицированной фасадной системы с вентилируемым зазором. Участки наружных стен (вентшах) – облицовка штукатурным декоративным слоем Витражи, дверные блоки в составе витражей первого этажа – стоечно-ригельная конструкция с двухкамерным стеклопакетом в профилях из алюминиевых сплавов, с закаленным стеклом с внешней стороны, с теплоотражающим покрытием стекла и

заполнением межстекольного пространства инертным газом, класса пожарной опасности К0. Предусмотрены окна с подоконниками высотой 0,6 м от уровня пола и с открывающимися внутрь узкими створками по ГОСТ 23166-2021 с устройством ограничителя открывания не более 100-150 мм. С 6 по 21 этаж в составе витражей предусмотрены окна с открывающимися внутрь створками и расположенным перед ними снаружи светопрозрачным защитным экраном из закаленного многослойного стекла, расположенного с наружной стороны оконного проема, отметка верха которого на высоте не менее 1,2 м от уровня пола, с 22 по 43 этаж окна с подоконниками высотой 0,6 м от уровня пола и с открывающимися внутрь створками с устройством ограничителя открывания не более 100-150 мм, согласно п.3.9 СТУ. Козырьки – светопрозрачные из многослойного стекла заводской готовности с креплением к монолитным железобетонным конструкциям на тросах в зажимном профиле. Ограждение кровель корпусов – металлическое, общей высотой не менее 1,2 м. Ограждения 5-этажных встроенно-пристроенных частей – стеклянное многослойное непрозрачное ударопрочное, классов защиты - не ниже SM3, P2A, рассчитанное выдержать нагрузку величиной 0,8 кН/м, ветровой нагрузки. Ограждение внутренних лестниц – металлические заводского изготовления, высотой не менее 0,9 м. Ворота въездные – металлические, секционные. Входные площадки – облицовка бетонной тротуарной плиткой. Входы в помещения общественного назначения без тамбура, оборудованы тепловыми завесами, за исключением эвакуационных выходов. Шумозащитное ограждение (вдоль ул.Архитектора Леонидова) – заполнение сертифицированными светопрозрачными шумозащитными панелями заводского изготовления, крепящимися к металлическим стойкам, высотой 3,0 м. Внутренняя отделка Полная внутренняя отделка и технологическое оснащение помещений общего пользования выполняются в соответствии с функциональным назначением и технологическими требованиями. Предусмотрена гидроизоляция помещений "мокрых зон" (кухонь, санузлов, помещений уборочного инвентаря). Проектными решениями обеспечиваются нормативные индексы изоляции шума (ударного и воздушного) внутренних ограждающих конструкций здания.

4.2.2.5. В части конструктивных решений

Уровень ответственности – повышенный (КС-3) (высота более 100,0 м). Принятый, согласно СТУ, коэффициент надежности по ответственности – 1,1. Снеговой район – III. Ветровой район – I. Конструктивная система – смешанная из монолитного (B60, B50, B45, B40, B35, B30; арматура класса A500C, A240 (стыковка арматуры – на механических соединительных муфтах или внахлест) железобетона. Предусмотрены деформационные швы и температурные швы. Высотные отметки (относительные = абсолютные): 0,000=124,050; отметка низа свай: корпуса K1: -43,550 = 80,500; -45,050 = 79,000; корпуса K2: -45,050 = 79,000; корпуса K3: -45,050 = 79,000; низа фундаментной плиты: подземной автостоянки: -10,850 = 113,200; -12,350 = 111,700; -11,850 = 112,200; -13,350 = 110,700; -12,480 = 111,570; -12,360 = 111,690; -12,720 = 111,330; -13,730=110,320; УГВ: от 119,050 до 120,600. Высотная часть Корпус K1 Класс и марки бетона несущих конструкций: B50, W10, F150 – свай; B50, W10, F150 – железобетонная (силовая) подготовка; B60, W10, F150 – ростверк; B60, W10, F150 – стены и колонны подземной части; B40, W8, F150 – перекрытия и балки подземной части; B30, W8, F150 – лестницы и площадки подземной части; 1-2 этажи: B60, W10, F150 – стены и колонны; B40, W8, F150 – перекрытия и балки; B30, W8, F150 – монолитные лестницы и площадки; 3-22 этажи: B60, W10, F150 – стены и колонны; B40, W8, F150 – перекрытия и балки; B30, W8, F150 – монолитные площадки; B30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 23-33 этажи: B45, W8, F150 – стены и колонны; B30, W8, F150 – перекрытия и балки; B30, W8, F150 – монолитные площадки; B30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 34 этаж и выше: B35, W8, F150 – стены, колонны, парапеты; B30, W8, F150 – перекрытия и балки; B30, W8, F150 – монолитные площадки; B30, W8, F150 – сборные лестничные марши. Фундаменты – буронабивные монолитные железобетонные сваи-стойки сечением Dн1500 мм длиной 30400, 31400, 31900 и 32900 мм мм. Сопряжение свай с ростверком – шарнирное. Максимальная нагрузка на сваю – 3839,30 тс, меньше допустимой нагрузки на сваю – 4000,00 тс. Под нижним концом свай – известняк средней прочности (Rc=32,3 МПа). Выполняется цементация. Предусмотрены испытания свай. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 2000, 3000 (локально) мм. Предусмотрены приямки глубиной до 2400 мм (толщина дна – 600 мм). Выполняется поперечное армирование в зонах продавливания. Предусмотрена железобетонная (силовая) подготовка толщиной 300 мм и бетонная (B7,5) подготовка толщиной 80 мм. Основные несущие вертикальные конструкции подземной части: наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление; внутренние стены толщиной 200, 250, 300 мм; колонны сечением 800x500, 1220x500, 1220x800, 1020x1020 мм. Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Предусмотрены балки сечением 250x1550(h), 250x1700(h), 250x1850(h), 250x2000(h) мм (с учетом толщины перекрытия). Лестничные марши и междуэтажные площадки подземной части – монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – ремонтпригодная система изоляции на основе двух слоев полимерных мембран. Основные несущие вертикальные конструкции надземной части – монолитные железобетонные: стены толщиной 200, 250 мм; колонны сечением 1000x500, 1000x700, 800x500, 700x700 мм (на 1 этаже), сечением 1000x500, 800x500, 700x700 мм (в диапазоне от 2 до 5 этажа), сечением 700x500, 700x700 мм (в диапазоне от 6 до 12 этажа), сечением 700x500, 600x550 мм (в диапазоне от 13 до 33 этажа), сечением 400x500 мм (от 34 этажа и выше). Перекрытия и покрытие надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 250 мм. Предусмотрены балки сечением 200x520(h), 250x2780(h), 250x1650(h) мм. Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм. Лестничные марши надземной части – сборные и монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм, в составе площадок предусмотрены балки для опирания сборных маршей 300x400(h) мм. Кровля – плоская, рулонная, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Лестницы выхода на кровлю – из стальных профилей различных сортментов. Ограждения кровли – из стальных профилей различных сортментов. Корпус K2 Класс и марки бетона несущих конструкций: B50, W10, F150 – свай; B50, W10, F150 – железобетонная (силовая) подготовка; B60, W10, F150 – ростверк; B60, W10, F150 – стены и колонны подземной части; B40, W8, F150 – перекрытия подземной части; B60, W10, F150 – распределительные балки подземной части; B40, W8, F150 – распределительные балки подземной части; B30, W8, F150 – лестницы и площадки подземной части; 1-5 этажи: B60, W10, F150 – стены; B40, W8, F150 –

перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные лестницы и площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 6-16 этажи: В60, W10, F150 – стены; В40, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 17-33 этажи: В45, W8, F150 – стены; В30, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 34 этаж и выше: В35, W8, F150 – стены, парапеты; В30, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши. Фундаменты – буронабивные монолитные железобетонные сваи-стойки сечением $D_{н1500}$ мм длиной 31900 мм, 32900 мм. Сопряжение свай с ростверком – шарнирное. Максимальная нагрузка на сваю – 3961,56 тс, меньше допустимой нагрузки на сваю – 4000,00 тс. Под нижним концом свай – известняк средней прочности ($R_c=32,3$ МПа). Выполняется цементация. Предусмотрены испытания свай. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 2000, 3000 (локально) мм. Предусмотрены прямки глубиной до 2400 мм (толщина днища – 600 мм). Выполняется поперечное армирование в зонах продавливания. Предусмотрена железобетонная (силовая) подготовка толщиной 300 мм и бетонная (В7,5) подготовка толщиной 80 мм. Основные несущие вертикальные конструкции подземной части: наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление; внутренние стены толщиной 200, 250, 300 мм; колонны сечением 800x500, 700x1400 мм. Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Предусмотрены балки сечением 700x600(h), 700x2000(h) мм (без учета толщины перекрытия). Лестничные марши и междуэтажные площадки подземной части – монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – ремонтпригодная система изоляции на основе двух слоев полимерных мембран. Основные несущие вертикальные конструкции надземной части – монолитные железобетонные: стены толщиной 200, 250, 300 мм. Перекрытия и покрытие надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 250 мм. Предусмотрены балки сечением 200x520(h), 250x520(h) мм. Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм. Лестничные марши надземной части – сборные и монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм, в составе площадок предусмотрены балки для опирания сборных маршей 300x400(h) мм. Кровля – плоская, рулонная, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Лестницы выхода на кровлю и в двухуровневых квартирах – из стальных профилей различных сортов. Ограждения кровли – из стальных профилей различных сортов. Корпус К3 Класс и марки бетона несущих конструкций: В50, W10, F150 – сваи; В50, W10, F150 – железобетонная (силовая) подготовка; В60, W10, F150 – ростверк; В60, W10, F150 – стены и колонны подземной части; В40, W8, F150 – перекрытия подземной части; В60, W10, F150 – распределительные балки подземной части; В40, W8, F150 – распределительные балки подземной части; В30, W8, F150 – лестницы и площадки подземной части; 1-5 этажи: В60, W10, F150 – стены; В40, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные лестницы и площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 6-16 этажи: В60, W10, F150 – стены; В40, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 17-33 этажи: В45, W8, F150 – стены; В30, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; 34 этаж и выше: В35, W8, F150 – стены, парапеты; В30, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши. Фундаменты – буронабивные монолитные железобетонные сваи-стойки сечением $D_{н1500}$ мм длиной 31400, 31900 и 32900 мм. Сопряжение свай с ростверком – шарнирное. Максимальная нагрузка на сваю – 3885,67 тс, меньше допустимой нагрузки на сваю – 4000,00 тс. Под нижним концом свай – известняк средней прочности ($R_c=32,3$ МПа). Выполняется цементация. Предусмотрены испытания свай. Ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 2000, 3000 (локально) мм. Предусмотрены прямки глубиной до 2400 мм (толщина днища – 600 мм). Выполняется поперечное армирование в зонах продавливания. Предусмотрена железобетонная (силовая) подготовка толщиной 300 мм и бетонная (В7,5) подготовка толщиной 80 мм. Основные несущие вертикальные конструкции подземной части: наружные стены толщиной 300, 525 мм, предусмотрено утепление; внутренние стены толщиной 200, 250, 300 мм; колонны сечением 700x800, 700x1400 мм. Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 250 мм. Предусмотрены балки сечением 700x600(h), 700x2450(h) мм (без учета толщины перекрытия). Лестничные марши и междуэтажные площадки подземной части – монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – ремонтпригодная система изоляции на основе двух слоев полимерных мембран. Основные несущие вертикальные конструкции надземной части – монолитные железобетонные: стены толщиной 200, 250, 300 мм. Перекрытия и покрытие надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 250, 500 мм. Предусмотрены балки сечением 250x520(h), 200x520(h) мм. Парапет – монолитный железобетонный толщиной 200 мм. Лестничные марши надземной части – сборные и монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм, в составе площадок предусмотрены балки для опирания сборных маршей 300x400(h) мм. Кровля – плоская, рулонная, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Лестницы выхода на кровлю и в двухуровневых квартирах – из стальных профилей различных сортов. Ограждения кровли – из стальных профилей различных сортов. Подземная автостоянка. Стилобат Класс и марки бетона несущих конструкций: В45, W10, F150 – фундаментной плиты; В45, W10, F150 – стены и колонны подземной части; В30, W8, F150 – перекрытие подземной части; В30, W8, F150 – покрытие подземной части; В45, W10, F150 – трансферная распределительная плита перекрытия в уровне первого этажа; В30, W8, F150 – лестницы и площадки подземной части; 1-5 этажи: В30, W8, F150 – стены; В30, W8, F150 – перекрытия и балки; В30, W8, F150 – монолитные лестницы и площадки; В30, W8, F150 – сборные лестничные марши; Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 1000, 2000 мм (в зонах примыкания к высотным корпусам). Предусмотрены прямки глубиной до 3380 мм (толщина днища – 500 мм). Выполняется поперечное армирование в зонах продавливания. Предусмотрена железобетонная бетонная (В7,5) подготовка толщиной 150 мм. Основание – глина полутвердая ($E=18,6$ МПа). Основные несущие вертикальные конструкции подземной части: наружные стены толщиной 300 мм, предусмотрено утепление; внутренние стены толщиной 200, 250, 300, 400 мм; колонны сечением 500x600, 800x800, 250x650, 400x500, 400x800, 400x1000, 400x1400, 400x1500, 400x2500, 600x825, 600x1000,

600х1500, 800х1150 мм. Перекрытия подземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 250, 500 мм (в капителях). Предусмотрены балки сечением 200х1400(н), 400х600(н), 400х2000(н), 400х2250(н) мм (вместе с перекрытием). Покрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 450, 800 (в капителях), 600 (в зоне перекрытия въездной ramпы), 800 мм (для трансферной плиты в осях "12-8П/А-Н", "НП-П/18П-45"). Ramпы – наклонные монолитные железобетонные (В30, W8, F150) плиты толщиной 250, 300 мм. Лестничные марши и междуэтажные площадки подземной части – монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм. Гидроизоляция конструкций, соприкасающихся с грунтом – ремонтпригодная система изоляции на основе двух слоев полимерных мембран. Основные несущие вертикальные конструкции надземной части – монолитные железобетонные: стены толщиной 200, 250 мм; пилоны толщиной 200, 220, 250 мм; колонны сечением 200х500, 250х600, 250х650, 250х1000, 400х850, 400х1500, 600х500 мм. Перекрытия и покрытие надземной части – монолитные железобетонные плиты толщиной 200, 400 мм (в капителях). Предусмотрены балки сечением 250х520(н) мм. Парапет – монолитный железобетонный толщиной 250 мм. Лестничные марши надземной части – сборные и монолитные железобетонные. Междуэтажные площадки – толщиной 200 мм, в составе площадок предусмотрены балки для опирания сборных маршей 300х400(н) мм. Кровля – плоская, рулонная, неэксплуатируемая с внутренним водостоком. Лестницы выхода на кровлю – из стальных профилей различных сортов. Ограждения кровли – сертифицированное защитное многослойное стекло заводской готовности (предусмотрены испытания). Ограждающие конструкции типов: тип 1: железобетонная стена (кирпичная кладка); утеплитель; навесная фасадная сертифицированная система с облицовкой кладкой из лицевого кирпича. тип 2: железобетонная стена (кирпичная кладка); утеплитель; навесной фасад по сертифицированной подсистеме. Предусмотрено испытание анкеров крепления навесного фасада. тип 3: фасадная стоечно-ригельная система со свето-прозрачным и непрозрачным (из стемалита) заполнением с локальным утеплением. Предусмотрены испытания элементов стоечно-ригельной системы. Козырьки – светопрозрачные из стальных профилей различного сортамента заводского изготовления, комплектной поставки. Ограждающие и несущие конструкции подземной части способны обеспечить защиту укрываемых на минус втором этаже (на отметке минус 8,600), в осях "12П/45-АП-Ф". Шумозащитный экран – заводской готовности комплектной поставки. Стойки – стальные из профилей различных сортов. Фундамент – столбчатый монолитный железобетонный (В22,5, W6, F150, арматура класса А500С, А240) сечением 1200х1200 мм. Опоры освещения – заводской готовности комплектной поставки. Колодцы наружных сетей – сборные железобетонные. Котлован разрабатывается под защитой железобетонной (В30, W6; арматура А500С, А240) стены в грунте толщиной 600 мм. Выполняются крепления двумя ярусами грунтовыми винтовыми анкерами с минимальным диаметром корня – 300 мм (несущая способность анкера по материалу – 128,5 тс, минимальная несущая способность анкера по грунту – 74,9 тс, расчетная нагрузка на анкер не превышает 60,2 тс). Предусмотрены испытания грунтовых анкеров. Траншеи и котлованы для устройства инженерных коммуникаций – при глубине до 1,50 м – в откосах, при глубине от 1,5 до 3,0 м – в деревянных креплениях. Конструктивные решения подтверждены расчетами, выполненными ООО "ЮНИПРО", ООО "ЮНИПРОЕКТ" (программный комплекс "Лира-САПР", сертификат соответствия № РОСС RU.НА39.Н01168, срок действия до 19.10.2025, программный комплекс "Plaxis", сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00006 со сроком действия до 19.04.2025, программный комплекс "GeoWall 7", сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00008 со сроком действия по 26.06.2025, программный комплекс "SCAD Office", сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00010 со сроком действия до 07.08.2025), в том числе по обеспечению прочности, устойчивости и механической безопасности, с учетом образования карстовых провалов, действия обычных средств поражения. По результатам расчетов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жесткость, деформативность и устойчивость конструкций, в том числе, к прогрессирующему обрушению, обеспечены. Научно-техническое сопровождение при проектировании обеспечивает ООО "ЮНИПРОЕКТ". В ходе научно-технического сопровождения установлено: конструктивная схема и принятые значения нагрузок отвечают требованиям по безопасности и соответствуют утвержденным СТУ. Сопоставительный анализ основного и поверочного расчетов, выполненный ООО "ЮНИПРОЕКТ", показал, что расчеты проведены по двум сертифицированным расчетным программам с использованием разных расчетных моделей. Результаты двух независимых расчетов не превышают предельно допустимых значений для несущих конструкций. Сходимость результатов расчетов свидетельствует о корректности расчетного обоснования принятых проектных решений. По результатам проведенного обследования конструкций зданий, сооружений и инженерных коммуникаций, находящихся в зоне влияния строительства установлено: ограждение территории; коллектор; некапитальные здания (сооружения); инженерные коммуникации и сооружения: сети канализации трубы Ду400, 200, 500 мм; железобетонные камеры канализации; сети водостока трубы Ду600, 400, 500, 427 мм; камеры канализации; сети водопровода трубы Ду600, 335 мм; камеры водопровода. Категория технического состояния коммуникаций – работоспособное (II категория). Окружающая застройка в зоне влияния Согласно техническому заключению, выполненному ООО "ЮНИПРО", с применением расчетного комплекса "Plaxis" (сертификат соответствия № РОСС RU.04ПЛК0.ОС01.Н00006 со сроком действия до 19.04.2025), расчетные зоны влияния до 48,8 м. В расчетных зонах влияния находятся следующие сооружения: некапитальные здания и сооружения; ограждение территории; В расчетных зонах влияния находятся следующие инженерные коммуникации и сооружения: сети канализации трубы Ду400, 200, 500 мм; железобетонные камеры канализации; сети водостока трубы Ду600, 400, 500, 427 мм; камеры канализации; сети водопровода трубы Ду600, 335 мм; камеры водопровода. Максимальные расчетные значения дополнительных осадок сетей до 38,2 мм. В предварительной зоне влияния отсутствуют здания и сооружения в аварийном состоянии. По результатам расчетов установлено: максимальные прогнозируемые расчетом приращения осадок, полученные расчетом напряжения в коммуникациях и сооружениях в зоне влияния строительства не превышают предельные значения и не оказывают негативного влияния на их техническое и эксплуатационное состояние, целостность и работоспособность; до начала строительства не требуется проведение мероприятий по защите.

4.2.2.6. В части систем электроснабжения

Электроснабжение многофункционального жилого комплекса предусматривается от встроенных трансформаторных подстанций (ТП) с сухими трансформаторами ТП 21-1 2х1000 кВА, ТП 21-2 2х1600 кВА, ТП 22-1 2х2500 кВА, ТП 22-2 2х2500 кВА 20/0,4 кВ с устройством АВР по высокой стороне, расположенных на минус первом этаже. РУ 20 кВ ТП – на базе моноблоков RME. Подключение трансформаторов и межсекционная связь выполняются кабелями марки АПВВнгLS-20 расчетных сечений. Защита трансформаторов – на реле VIP-400. Присоединение ТП 21-1, ТП 21-2, ТП 22-1, ТП 22-2 к РУ 20 кВ выполняется путем врезки в кабельные линии 20 кВ направлением РП-1 (РП-70120) – РП-2 (РП-70119) двумя КЛ марки АПВПу2г-20 сечением 3х(1х300/35) мм², которые прокладываются в траншее и трубах ПНД. Функции РУ 0,4 кВ ТП 22-2, ТП 22-1, ТП 21-2, ТП 21-1 выполняют двухсекционные главные распределительные щиты ГРЩ-1, ГРЩ-2, ГРЩ-3, ГРЩ-4 соответственно с автоматическим включением резерва (АВР). ГРЩ устанавливаются в электрощитовых на минус первом этаже. Присоединение ГРЩ к выводам трансформаторов выполняется алюминиевыми шинопроводами. На секциях ГРЩ-2, ГРЩ-3, ГРЩ-4 выполняется компенсация реактивной мощности. Категория надежности электроснабжения – II, I. Расчетная мощность: ГРЩ-1 – 2345,7 кВт; ГРЩ-2 – 2192,3 кВт; ГРЩ-3 – 1558,1 кВт; ГРЩ-4 – 1056,4 кВт. Для вторичного распределения электроэнергии по нагрузкам предусматривается 18 двухсекционных вводно-распределительных устройств (ВРУ) с ручным вводом резерва 380/220 В для разных функциональных зон, технических узлов: ВРУ-Б.1.1 ЖЧ, ВРУ-Б.1.2 ЖЧ, ВРУ-Б.2.1 ЖЧ, ВРУ-Б.2.2 ЖЧ, ВРУ-Б.3.1 ЖЧ, ВРУ-Б.3.2 ЖЧ – жилой части; ВРУ-Р1, ВРУ-Р2, ВРУ-М1, ВРУ-М2 – арендуемых нежилых помещений (рестораны, магазины); ВРУ-Оф1, ВРУ-Оф2, ВРУ-Оф3 – арендуемых офисных помещений; ВРУ-АС1, ВРУ-АС2 – автостоянки; ВРУ-ИТП – индивидуального теплового пункта; ВРУ-АУПВ – насосной станции пожаротушения; ВРУ-ХВС – насосной холодной водоснабжения. Электроснабжение систем противопожарной защиты (СПЗ) предусматривается от панелей ППУ, оборудованных централизованным устройством АВР, для подключения остальных потребителей I категории надежности предусматривается отдельное устройство АВР. Электроснабжение квартир предусматривается от этажных распределительных щитов ЩЭ, подключенных по магистральной схеме. Ввод в квартиры – трехфазный. Расчетная мощность на квартиру – 10, 11, 12, 13, 15 кВт. В квартирах и нежилых помещениях устанавливаются распределительные щитки механизации отделочных работ. Распределительные и групповые сети предусматриваются кабелями с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF – для систем СПЗ и аварийного освещения, ППГнг(А)-HF – для остальных электропотребителей. Учет электроэнергии предусматривается с помощью многотарифных счетчиков активной энергии на вводных и распределительных панелях ГРЩ, ВРУ, на вводе распределительной панели общедомовых потребителей, на панелях АВР, в щитах ЩЭ, на вводах в каждом кладовом помещении. Электроосвещение (рабочее, резервное и эвакуационное) выполняется светодиодными светильниками, предусматривается устройство светового ограждения. Управление освещением – дистанционное, автоматическое, местное. В технических помещениях предусматривается установка понижающих трансформаторов для ремонтного освещения. Для обеспечения электробезопасности используются автоматическое отключение питания, защитное зануление (система заземления TN-C-S) электроустановок, уравнивание потенциалов (основная и дополнительная системы), установка УЗО, УЗДП, молниезащита выполняется по III уровню согласно СО 153-34.21.122-2003. Электроснабжение наружного освещения предусматривается от ящиков наружного освещения ЯУО-1, ЯУО-2, расположенных в электрощитовых. Питание ЯУО-1, ЯУО-2 осуществляется от ВРУ-Б2.1ЖЧ, ВРУ-Б.3.2 ЖЧ соответственно. Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками мощностью 10, 28 Вт, которые устанавливаются на опоры высотой 5,0 м, торшерами высотой 1,0 м мощностью 10 Вт и светильниками мощностью 27 Вт, установленными на фасаде. Сеть наружного освещения выполняется в земле в траншее кабелем с медными жилами ВВШв-1 расчетных сечений в ПНД трубах и за вентилируемым фасадом кабелем марки ППГнг(А)-HF расчетных сечений в ПНД трубах. Мощность установки наружного освещения составляет ЯУО-1 – 1,85 кВт, ЯУО-2 – 1,34 кВт. Управление освещением предусмотрено ручное и в автоматическом режиме по датчикам освещенности. Мероприятия по экономии электроэнергии предусматривают: применение светильников со светодиодными источниками света и с высокой светоотдачей и КПД; выбор сечения питающих линий по допустимой потере напряжения; автоматическое управление освещением.

4.2.2.7. В части систем водоснабжения и водоотведения

Водоснабжение Согласно условиям подключения, являющихся приложением № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованным системам холодного водоснабжения с АО "Мосводоканал", источником водоснабжения являются трубопроводы Ду1200-900 мм, проложенные вдоль ул.Автозаводская и Ду300 мм. Для обеспечения водоснабжения и пожаротушения проектируемой застройки были запрокинуты кольцевые сети Ду600 мм (положительное заключение Мосгосэкспертизы от 17.10.2019 № 77-1-1-2-028191-2019). Двухтрубный ввод Дн250 мм в здание осуществлен от данной кольцевой сети открытым способом с применением напорных полиэтиленовых труб ПЭ100+ 250х14,8 мм в стальных футлярах 530х8 мм, покрытых усиленной изоляцией. Наружное пожаротушение обеспечивается от гидрантов на кольцевых сетях с расходом не менее 110 л/с. Минимальный гарантированный напор на вводе водопровода составил 41,27 м вод. ст. На вводе водопровода в жилой комплекс предусмотрен водомерный узел с двумя обводными линиями, оборудованными задвижками с электрифицированными приводами. Общий объем хозяйственно-питьевого потребления в комплексе составляет 707,39 м³/сут. Системы хозяйственно-питьевого и питьевого водопровода трехзонные, тупиковые, с нижней разводкой. Система хозяйственно-питьевого водопровода стилобатной части организована при помощи самостоятельных магистралей. Горячее водоснабжение осуществляется от проектируемого ИТП. Системы горячего водоснабжения трехзонные с нижней разводкой и циркуляцией. Все трубопроводы за исключением подводов к приборам теплоизолированы. Установка электрических полотенцесушителей и санитарно-технических приборов в жилых и встроенных помещениях выполняется собственником или арендатором помещения. Расчетные расходы и напоры в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения обеспечиваются проектируемым насосным

оборудованием, включая последующую подачу воды к теплообменникам в ИТП и средствам первичного пожаротушения. В жилом комплексе предусмотрены следующие системы пожаротушения: в наземной части – трехзонная система внутреннего противопожарного водопровода (далее по тексту – ВПВ) и трехзонная система автоматического водяного пожаротушения (далее по тексту – АПТ) для защиты межквартирных коридоров и общего для двух секций корпуса один вестибюля. Предусмотрены квартирные пожарные краны в жилых помещениях, подключаемые к сети хозяйственно-питьевого водоснабжения; в стилобатной части – система АПТ и система ВПВ; в подземной части комплекса, включающей в себя автостоянку с техническими помещениями, кладовыми и рампой предусмотрены отдельные система АПТ и система ВПВ. Расход воды на ВПВ: в стилобатной части – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с); в наземной части – 22,29 л/с, из них 11,89 л/с из спринклерных оросителей и 10,4 л/с (4 струи по 2,6 л/с) из пожарных кранов (далее по тексту – ПК); в подземной автостоянке – 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Расход воды на АПТ: в стилобатной части – 13,48 л/с; в подземной части комплекса – 52,98 л/с. Расчетный расход воды на внутреннее пожаротушение комплекса составил 63,38 л/с. Расчетные расходы и напоры в системах пожаротушения обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием. Внутренние системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняются из стальных водогазопроводных труб с антикоррозионным покрытием, напорных полипропиленовых труб и напорных труб, изготовленных из сшитого полиэтилена, системы внутреннего пожаротушения – из стальных электросварных прямошовных и стальных водогазопроводных труб.

4.2.2.8. В части систем водоснабжения и водоотведения

Канализация Согласно техническим условиям подключения, являющихся приложением № 1 к договору о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения АО "Мосводоканал", от проектируемого здания предусмотрена прокладка внутриплощадочной сети бытовой канализации Ду200 мм до колодцев на существующем коллекторе Ду400 мм, проложенном с восточной и южной сторон. Сети прокладываются открытым способом с применением высокопрочных чугунных труб Ду200, 150, 100 мм в железобетонных обоймах. В комплексе предусматриваются самостоятельные системы хозяйственно-бытовой канализации от жилой части здания и встроенных нежилых помещений с подключением к проектируемым выпускам. Для приборов, отвод стоков самотеком от которых невозможен, предусматривается установка насосного оборудования. Суммарный объем стоков от комплекса составляет 697,4 м³/сут. Внутренние системы канализации выполняются из высокопрочных чугунных, чугунных безраструбных труб и полипропиленовых канализационных труб с установкой под перекрытиями противопожарных муфт. Дождевая канализация Согласно техническим условиям на подключение к централизованной системе водоотведения поверхностных сточных вод ГУП "Мосводосток", предусмотрена прокладка внутриплощадочных сетей дождевой канализации Ду400, 200 мм вдоль проектируемого комплекса до смотровых колодцев на существующих коллекторах Ду600, 500 мм, проложенных с восточной и южной сторон. Для отвода стоков с территории предусматривается установка дождеприемных колодцев и лотков. Сети прокладываются: открытым способом с применением высокопрочных чугунных труб Ду100, 150, 200 мм в железобетонных обоймах; открытым способом с применением двухслойных полипропиленовых труб DN/ID 487/400, 225/200 мм частично на искусственном основании, частично в железобетонных обоймах. Отвод дождевых и талых вод с кровель здания осуществляется через воронки с электрообогревом системой внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. Расход дождевых вод с кровель комплекса составляет 178,51 л/с. Для отвода условно-чистых стоков из технических помещений и удаления стоков после срабатывания систем пожаротушения подземной автостоянки предусмотрены приемки с насосами, с последующим отведением в наружную сеть дождевой канализации. Поэтажный отвод стоков после срабатывания систем пожаротушения на наземных этажах комплекса предусматривается с применением лотков и стояков в наружную сеть дождевой канализации. Отвод конденсата от вентиляционного оборудования наземной предусматривается с разрывом струи через капельную воронку в стояки системы и далее по магистральям и выпускам в наружную сеть дождевой канализации. Системы внутреннего водостока выполнены с применением высокопрочных чугунных и чугунных безраструбных труб, системы условно-чистых стоков – с применением высокопрочных чугунных, чугунных безраструбных труб и стальных труб с внутренним и наружным антикоррозионным покрытием.

4.2.2.9. В части водоснабжения, водоотведения и канализации

Дренаж Предусматривается защита многофункционального общественно-жилого и офисного комплекса от подтопления в эксплуатационный период, включающая в себя дренажные мероприятия по стенам подземной части здания, устройство пластового дренажа и трубчатого дренажа из двухслойных перфорированных полимерных труб Дн160, 200 мм в основании фундаментной плиты, с устройством смотровых колодцев и двух дренажных насосных станций. Характеристики защитных мероприятий определены расчетами, выполненными ООО "Проектная Компания "Геостройпроект", на основании инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "ГЕОГРАДСТРОЙ". Дренажные мероприятия по стенам подземной части здания включают укладку профилированной дренажной мембраны на слой гидроизоляции, перед утеплителем и выравнивающим слоем стены в грунте. Устройство пластового дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 150 г/м² (на грунт основания); щебень фракцией 5-20 мм, h=200 мм; пленку армированную полиэтиленовую в 2 слоя (перед бетонной подготовкой и слоями гидроизоляции под фундаментной плитой). Устройство трубчатого дренажа в основании фундаментной плиты включает: геотекстиль – 150 г/м² (на грунт основания); щебень фракцией 5-20 мм, h=150 мм; дренажный трубопровод из двухслойных перфорированных полимерных труб Дн160, 200 мм; щебень фракцией 5-20 мм, hпеременн. (hмин.=200 мм); пленку армированную полиэтиленовую в 2 слоя (перед бетонной подготовкой и слоями гидроизоляции под фундаментной плитой). Для обеспечения мониторинга протечек и ремонта гидроизоляции предусматривается устройство инъекционной системы. Смотровые колодцы устраиваются в теле фундаментной плиты в виде дренажных приемков размером 1000x1000 мм. Вход дренажных труб в колодцы осуществляется в

футлярах Ду300, 350 мм. Колодцы дренажных насосных станций размером 2000х2000 мм устраивается в теле фундаментной плиты в виде приямков, и оборудуются рабочим и резервным насосами. Отвод дренажных вод от насосных станций осуществляется стальными трубами Ду80 мм в систему внутреннего водостока.

4.2.2.10. В части систем отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Отопление и теплоснабжение. Предусмотрены самостоятельные ветки системы отопления для каждой группы помещений одинакового функционального назначения. Магистральные трубопроводы систем теплоснабжения и отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметром до 50 мм, включительно, по ГОСТ 3262-75* и из стальных электросварных труб диаметром более 50 мм по ГОСТ 10704-91. Во всех низших точках предусматривается установка сливных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех высших точках устанавливаются воздухоотводчики. Магистраль, вертикальные стояки, трубопроводы отопления автостоянки и трубопроводы теплоснабжения калориферов теплоизолируются материалом группой горючести не ниже Г1. Для компенсации температурных удлинений на протяженных горизонтальных магистралях предусмотрены естественные углы поворота трассы. На вертикальных магистральных стояках предусматривается установка осевых сильфонных компенсаторов. Разделение на ветки системы отопления предусмотрено в помещении ИТП. Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления устанавливаются балансировочные краны. В жилой части предусмотрена двухзонная система отопления. Для каждого корпуса жилой части предусмотрены самостоятельные ветки системы отопления. Система отопления запроектирована двухтрубная, поэтажная, с нижним розливом. Разводка магистральных трубопроводов к коммуникационным шахтам для вертикальных стояков осуществляется по минус первому этажу. В коммуникационных шахтах прокладываются стояки с установкой отопительных шкафов на каждом этаже. На гребенках поэтажных отопительных шкафов устанавливаются счетчики тепла для каждой квартиры, а также фильтры и балансировочные клапаны. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от поэтажного отопительного шкафа до каждой квартиры и далее к приборам отопления выполняется в полу трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха. В пределах межквартирных коридоров трубопроводы системы отопления прокладываются в теплоизоляции, в пределах квартир – в гофротрубе. Отопление общественных зон и входных групп осуществляется от систем отопления первой зоны жилья. В квартирах, общественных зонах и во входных группах в качестве приборов отопления предусмотрены конвекторы, отдельно стоящие или устанавливаемые в конструкции пола. Для отопления лестничной клетки предусматривается ответвление от магистрального трубопровода жилья с установкой запорной, балансировочной и сливной арматуры. В качестве отопительных приборов применяются панельные радиаторы или конвекторы. Отопительные приборы на лестничных клетках устанавливаются на высоте не менее 2,2 м от уровня пола. Установка термостатических головок на приборах лестничных клеток не предусматривается. Во входных группах в жилую часть предусмотрены водяные воздушно-тепловые завесы. Система отопления встроенно-пристроенных помещений коммерческого назначения предусмотрена двухтрубная водяная горизонтальная. Для каждого арендного помещения запроектирована самостоятельная ветка системы отопления. На вводе в каждое арендное помещение предусматривается установка коллекторов с запорной и сливной арматурой и индивидуальными приборами учета тепла для каждой группы помещений. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от коллекторного шкафа к приборам отопления выполняется в полу трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха, прокладываемыми в гофротрубе. В помещениях в качестве приборов отопления предусмотрены конвекторы, отдельно стоящие или устанавливаемые в конструкции пола. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов. Над входными дверями каждого арендатора предусматриваются электрические воздушно-тепловые завесы при мощности нагрева 6 кВт и меньше. При большей мощности предусматриваются воздушно-тепловые завесы с водяным нагревом. Система отопления офисных помещений предусмотрена поэтажная двухтрубная водяная горизонтальная. Поэтажная горизонтальная разводка отопления от коллекторного шкафа к приборам отопления выполняется в полу трубами из сшитого полиэтилена РЕ-Ха, прокладываемыми в гофротрубе. В помещениях в качестве приборов отопления предусмотрены конвекторы, отдельно стоящие или устанавливаемые в конструкции пола. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов. Отопление автостоянки предусмотрено воздушно-отопительными агрегатами (АВО). Для технических помещений автостоянки, а также лестниц подземной части проектируется двухтрубная система водяного отопления отдельной веткой от магистральных трубопроводов отопления. В качестве отопительных приборов применяются регистры из гладких труб. В электрощитовых, помещениях систем связи в качестве отопительных приборов устанавливаются электрические конвекторы. На въезде в рампу предусматриваются водяные воздушно-тепловые завесы с водяными теплообменниками. Для технических и вспомогательных помещений подземной части здания предусмотрено устройство самостоятельных ветвей водяного отопления. В качестве приборов отопления применяются регистры из гладких труб. Предусмотрены отдельные ветви систем теплоснабжения вентиляции, обслуживающие встроенные помещения первого этажа, автостоянку. Система теплоснабжения калориферов приточных установок принята двухтрубная с разводкой магистральных трубопроводов по минус первому этажу. У каждой приточной установки осуществляется индивидуальное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру приточного воздуха. Система оснащена необходимым количеством запорной и регулирующей арматурой и имеет циркуляционные насосы. Циркуляционные насосы предусмотрены с частотным регулированием. Каждая приточная установка имеет защиту от замораживания. Вентиляция В жилой части здания предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Системы вытяжной вентиляции из помещений санузлов и кухонь предусмотрены самостоятельными. Разводка систем вытяжной вентиляции предусматривается в межквартирном коридоре с присоединением к вертикальным коллекторам. Вертикальные коллекторы систем вытяжной вентиляции из санузлов предусмотрены общими с системами вытяжной противодымной вентиляции коридоров. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на сети общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на сети вытяжной противодымной вентиляции) клапанов. Приточные установки систем вентиляции квартир предусмотрены с резервными электродвигателями и

устанавливаются в венткамерах. Вытяжные установки систем общеобменной вентиляции, обслуживающих кухни и санузлы, предусмотрены с резервом электродвигателя и устанавливаются на кровле здания. В поэтажных коридорах предусмотрены самостоятельные системы приточной и вытяжной вентиляции с рециркуляцией воздуха. Вентиляционные установки расположены на кровле и в венткамере на минус первом этаже. В помещениях колясочных, санузлов на первом этаже, помещений СС, электрощитовых, технических помещений на минус первом этаже, помещениях уборочной техники, помещениях уборочного инвентаря (ПУИ) предусмотрены самостоятельные системы вентиляции с естественным и механическим побуждением. Для помещений ТБО подземной части предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжной вентилятор системы вентиляции помещения ТБО размещен на кровле корпуса. Выброс воздуха предусмотрен с кровли секций. Для встроенно-пристроенных помещений коммерческого назначения предусмотрены самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции. Количество систем вентиляции для каждого помещения определено с учетом функционального назначения помещений. Забор воздуха для систем приточной вентиляции предусмотрен с фасадов корпусов. Прокладка вытяжных воздуховодов санузлов и ПУИ аренды осуществляется в шахтах центральных ядер корпусов с выбросом на кровлю. Выброс воздуха от общеобменных систем вентиляции помещений аренды с низким уровнем загрязнения (ЕНА 1 по ГОСТ ЕН 13779-2007) осуществляется на фасад здания на уровне первого этажа. Для офисных помещений предусматривается устройство самостоятельных систем приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Предусматривается приточно-вытяжная установка с утилизацией теплоты для помещений офисов и самостоятельная система вытяжной вентиляции для групп санузлов и ПУИ офисной части. Вентиляционное оборудование офисов располагается в венткамерах на минус первом этаже. Вентиляционное оборудование вытяжной системы санузлов располагается на кровле стилобатной части. Выброс воздуха от общеобменных систем вентиляции офисов и санузлов осуществляется на кровлю стилобата. Забор наружного воздуха предусматривается с фасада зданий в пределах первого этажа. Для технических и вспомогательных помещений предусмотрены самостоятельные системы вентиляции. Вентиляционное оборудование размещено в венткамерах в подземной части и на кровле. Для помещения уборочной техники предусмотрена самостоятельная система вытяжной механической вентиляции. Для помещений кладовых в подземной части предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вентиляционное оборудование размещено в венткамерах в подземной части. Для трансформаторных подстанций (ТП) предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением с рециркуляцией воздуха. Вентиляционное оборудование со 100% резервом размещается в венткамере. Нагрев приточного воздуха в системах вентиляции ТП не предусмотрен. Помещение ИТП оборудовано приточно-вытяжной системой с рециркуляцией воздуха без подогрева. Для помещений насосной и водомерного узла предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением и рециркуляцией воздуха. Для электротехнических помещений подземной части предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные и приточные установки размещаются в венткамерах подземной части. Оборудование систем вентиляции ИТП размещается в ИТП. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю здания. Для каждого помещения хранения автомобилей предусматривается самостоятельные приточные и вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамерах на минус первом и минус втором этажах. Для каждой пожарной секции предусмотрены одна приточная установка и одна вытяжная установка. В помещения стоянки автомобилей приточный воздух подается в верхнюю зону сосредоточенными струями преимущественно на проезды. Удаление воздуха производится из верхней и нижней зон в равных долях непосредственно из мест парковки автомобилей. Выброс воздуха от вытяжных систем осуществляется на 1,5 м выше покрытия кровли самой высокой части здания. Вентиляторы приточной и вытяжных установок предусмотрены с частотными преобразователями. Система вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрена объединенной с вытяжной противодымной вентиляцией автостоянки с установкой отдельных вентиляторов для удаления воздуха и удаления дыма в случае пожара. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на сети общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на сети вытяжной противодымной вентиляции) клапанов. Для оборудования приточных и вытяжных систем предусмотрен резерв электродвигателя. Воздухозаборные решетки систем общеобменной вентиляции располагаются на нормируемых расстояниях от зон выбросов вытяжного воздуха, мест сбора мусора, мест с интенсивным движением транспорта. Низ воздухозаборных решеток расположен на высоте не менее 2,0 м от уровня земли. Транзитные воздуховоды покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости в соответствии с требованиями СП7.13130.2013 и СТУ. В системах вентиляции предусмотрена установка противопожарных клапанов в соответствии с требованиями СП7.13130.2013 и СТУ. Кондиционирование В жилой части предусмотрена возможность оснащения квартир системами кондиционирования. Для обеспечения нормируемых параметров воздуха в офисных помещениях предусмотрены системы кондиционирования. Системы кондиционирования предусмотрены с применением поэтажных мультizonальных систем кондиционирования с водяным охлаждением. Наружные блоки систем кондиционирования устанавливаются в специальных помещениях на этажах. Для охлаждения холодоносителя предусмотрена установка сухих охладителей на кровле корпусов 1, 2, 3. В качестве холодоносителя в контуре охлаждения наружных блоков систем кондиционирования применяется раствор этиленгликоля. Для обеспечения нормируемых параметров воздуха в коммерческих помещениях предусмотрены индивидуальные системы кондиционирования. Наружные блоки систем кондиционирования размещаются в технических нишах на фасадах зданий. Для обеспечения требуемых температурных параметров в помещениях слаботочных систем с тепловыделениями и диспетчерской предусмотрены автономные кондиционеры раздельного типа (сплит-системы). Системы предусматриваются со 100% резервированием оборудования. Противодымная вентиляция Предусмотрены системы приточной и вытяжной противодымной вентиляции. Системы вытяжной противодымной вентиляции предусмотрены самостоятельными для помещений разных пожарных отсеков. В жилой части предусмотрены системы вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров и вестибюлей. Оборудование систем вытяжной

противодымной вентиляции размещается на кровле. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю часть коридоров от самостоятельных систем. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты (самостоятельными системами для каждой лифтовой шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений"), лестничные клетки типа Н2, помещения зон безопасности, тамбур-шлюзы. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается на кровле и в венткамерах подземной части. Для исключения превышения избыточного давления нормируемых показателей в лестничных клетках предусмотрена установка клапанов избыточного давления. Вертикальные коллекторы систем вытяжной вентиляции из санузлов предусмотрены общими с системами вытяжной противодымной вентиляции коридоров. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на сети общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на сети вытяжной противодымной вентиляции) клапанов. В офисной части предусмотрены системы вытяжной вентиляции из поэтажных коридоров и вестибюлей. Оборудование систем вытяжной противодымной вентиляции размещается на кровле. Компенсация удаляемых продуктов горения предусмотрена в нижнюю часть коридоров от самостоятельных систем. Предусмотрены системы приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в лифтовые шахты (самостоятельными системами для каждой лифтовой шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений"), лестничные клетки типа Н2, помещения зон безопасности. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается на кровле и в венткамерах подземной части. Для исключения превышения избыточного давления нормируемых показателей в лестничных клетках предусмотрена установка клапанов избыточного давления. В подземной части предусмотрены системы вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения помещений хранения автомобилей. Системы вытяжной противодымной вентиляции автостоянки размещаются на кровле. Компенсация удаляемых продуктов горения в подземной части предусмотрена в нижнюю зону от самостоятельных систем и перетоком из тамбур-шлюзов через клапаны избыточного давления. Системы приточной противодымной вентиляции на этажах подземной автостоянки предусмотрены для подачи воздуха в лифтовые холлы, тамбур-шлюзы. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции размещается в венткамерах на подземном этаже, забор воздуха предусмотрен с фасада в уровне первого этажа. Система вытяжной общеобменной вентиляции предусмотрена объединенной с вытяжной противодымной вентиляцией автостоянки с установкой отдельных вентиляторов для удаления воздуха и удаления дыма в случае пожара. В местах объединения систем предусмотрена установка нормально-открытых (на сети общеобменной вентиляции) и нормально-закрытых (на сети вытяжной противодымной вентиляции) клапанов. Удаление газов и дыма, после срабатывания системы автоматического газового пожаротушения в помещениях осуществляется при помощи системы общеобменной вытяжной вентиляции. Предусмотрен расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом. Удаление огнетушащего вещества предусмотрено из верхней и нижней зоны. Выброс огнетушащего вещества предусмотрен непосредственно на кровле здания. В местах пересечения ограждений помещения воздуховодами систем основной вентиляции, используемых для удаления газов и дыма после пожара, предусмотрена установка противопожарных клапанов двойного действия. Воздуховоды систем противодымной вентиляции покрываются противопожарной изоляцией с нормируемым пределом огнестойкости. В системах противодымной вентиляции устанавливаются противопожарные клапаны в соответствии с требованиями СП7.13130.2013.

4.2.2.11. В части систем теплоснабжения

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП) Теплоснабжение многофункционального комплекса предусматривается в соответствии с техническими условиями подключения от тепловых сетей Филиала № 20 ПАО "МОЭК" (источник теплоснабжения – ТЭЦ-8 ПАО "Мосэнерго") через встроенный индивидуальный тепловой пункт. Перепад давления в точке присоединения – 90-105/40-50 м вод. ст. Расчетный температурный график – 150-70°C (ограничение на 130°C), летний режим – 75-44°C. Разрешенная для строительства величина тепловой нагрузки – 13,072 Гкал/ч. Строительство тепловых сетей (подключение объекта) выполняется силами ПАО "МОЭК" в счет платы за технологическое присоединение. Расчетная тепловая нагрузка составляет 12,569 Гкал/ч, в том числе: отопление 1 зона – 1,456 Гкал/ч; отопление 2 зона – 1,557 Гкал/ч; отопление нежилых помещений – 0,576 Гкал/ч; вентиляция и ВТЗ – 6,408 Гкал/ч; горячее водоснабжение (с учетом коэффициента одновременности) – 2,572 Гкал/ч, в том числе: горячее водоснабжение 1 зоны – 1,008 Гкал/ч; горячее водоснабжение 2 зоны – 0,931 Гкал/ч; горячее водоснабжение 3 зоны – 0,930 Гкал/ч. В индивидуальном тепловом пункте системы отопления (85-60°C), система вентиляции (90-65°C) и системы горячего водоснабжения (65°C) присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам. Системы горячего водоснабжения присоединяются по двухступенчатой схеме. Теплообменники всех систем приняты со 100% резервированием. Компенсация температурного расширения теплоносителя систем отопления первой и второй зон, системы вентиляции и ВТЗ осуществляется установками поддержания давления с безнапорными мембранными баками, системы отопления нежилой части – мембранным расширительным баком. Заполнение систем отопления первой зоны и системы отопления нежилой части осуществляется общими повысительными насосами. Заполнение системы отопления второй зоны осуществляется отдельными повысительными насосами. Заполнение системы вентиляции осуществляется без насосов, за счет достаточного избыточного давления в обратном трубопроводе тепловой сети. Регулировка параметров теплоносителя осуществляется клапанами с электроприводами. На вводе тепловой сети предусматриваются регуляторы давления прямого действия. Коммерческий учет тепловой энергии реализуется посредством теплосчетчика в составе двух электромагнитных преобразователей расхода, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, измерительно-вычислительного блока. Для взаиморасчетов с внутридомовыми потребителями предусматривается устройство узлов учета на внутренних системах.

4.2.2.12. В части систем связи и сигнализации

Сети и системы связи и сигнализации выполнены в соответствии с заданием на разработку проектной документации и техническими условиями ПАО "МГТС", ГБУ "Система 112". Наружные сети связи. Предусмотрен демонтаж линейно-кабельных сооружений ПАО "МГТС". Предусмотрено строительство кабельной канализации от телефонного колодца НК-72 до ввода в проектируемое здание с прокладкой волоконно-оптического кабеля. Системы связи и сигнализации: структурированная кабельная система, мультисервисная сеть связи, система усиления сигналов сотовой связи, радиофикация, объектовая система оповещения, система охранного телевидения, система охраны входов, система контроля и управления доступом, система охранной сигнализации, система автоматической пожарной сигнализации, система оповещения и управления эвакуацией, система тревожной двусторонней связи, система связи и сигнализации маломобильных групп населения (МГН). Структурированная кабельная система, мультисервисная сеть связи. Предусмотрена распределительная сеть по технологии построения сетей связи GPON для предоставления телекоммуникационных услуг (телефонная связь, передача данных, в том числе доступ к сети интернет, телевидение). Предусмотрена структурированная кабельная система, система построена по топологии типа "звезда" в составе коммутаторов, волоконно-оптических кабелей, кабелей типа "витая пара" категории "6", оптических кроссов, патч-панелей категории "6", коммутационных оптических шнуров, патч-кордов, оконечного оборудования. для организации внутренней сети беспроводной передачи данных предусматривается оборудование точек доступа "Wi-Fi". Система усиления сигналов сотовой связи в составе репитеров, внутренних и внешних антенных устройств, разветвителей. Радиофикация. Предусмотрена система трехпрограммного вещания с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через сетевое оборудование оператора связи с монтажом радиотрансляционного оборудования, распределительных и ограничительных коробок, абонентских розеток, с прокладкой проводов. Объектовая система оповещения. Предусмотрена система с получением трансляционных сигналов по виртуальной логической сети через каналы оператора связи и с использованием радиооборудования для информационного обмена в сети транкинговой радиосвязи МЧС России, с установкой оборудования приема сигналов по цифровой сети и организацией тракта звукового вещания сигналов ГОЧС через систему оповещения и управления эвакуацией. Система охранного видеонаблюдения для обеспечения визуального круглосуточного контроля обстановки в автостоянке, внутри и снаружи комплекса, с фиксацией и хранением видеоданных. Система в составе автоматизированного рабочего места, видеорегистраторов, коммутаторов, цифровых видеокамер различного исполнения. Система охраны входов для обеспечения двусторонней связи между жильцами, посетителями и дежурным персоналом в составе коммутаторов и вызывных панелей различного исполнения. Система контроля и управления доступом на базе программно-технического комплекса с применением электронных идентификаторов для обеспечения контроля доступа в защищаемые зоны и помещения, для ограничения въезда автотранспорта, с аварийной разблокировкой электромагнитных замков по сигналу от системы автоматической пожарной сигнализации. Система в составе коммутаторов, контроллеров, электромагнитных замков, кнопок выхода, устройств аварийной разблокировки, бесконтактных считывателей, источников бесперебойного электропитания, блоков управления шлагбаумами, датчиков движения автотранспорта (фотоэлементов), светофоров, оборудования электромагнитной петли. Система охранной сигнализации. Предусмотрена адресная система сигнализации на базе программно-технического комплекса для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения. Система в составе контроллеров, извещателей охранных магнитоконтактных, извещателей охранных инфракрасных. Автоматическая пожарная сигнализация на базе оборудования адресно-аналогового типа для своевременного автоматического определения появления факторов пожара, с возможностью передачи сигналов "Пожар" и "Неисправность" на пульт "01" по радиоканалу, в помещение охраны, управляющих сигналов в систему автоматики. Система в составе приборов приемно-контрольных, извещателей пожарных дымовых, извещателей пожарных ручных, релейных модулей, средств резервного электропитания, кабелей типа нг(А)-FRHF. Система оповещения и управления эвакуацией третьего и четвертого типов на базе оборудования управления оповещением, с автоматическим управлением от системы автоматической пожарной сигнализации. Система оповещения в составе центрального оборудования оповещения, оповещателей речевых, оповещателей световых, панелей обратной связи, средств резервного электропитания, кабелей типа нг(А)-FRHF. Система тревожной двусторонней связи на базе оборудования обратной связи системы оповещения и управления эвакуацией с оснащением вызывными панелями зон безопасности, помещений с возможным пребыванием более 50 человек. Система сигнализации МГН в составе кнопок вызова и сброса вызова, сигнальных ламп. Оснащаются санитарные узлы маломобильных групп населения.

4.2.2.13. В части систем автоматизации

Автоматизированная система коммерческого учета энергопотребления (АСКУЭ) выполнена как многоуровневая информационно-измерительная система с централизованным управлением и распределенной функцией выполнения измерений. Предусмотрены следующие подсистемы АСКУЭ: учета электроэнергии; учета электроэнергии системы подготовки холода; учета водопотребления; учета теплотребления.. Для учета электропотребления предусматривается установка электросчетчиков в поэтажных распределительных устройствах и в электрощитовых жилых и нежилых помещений. Устройства сбора и передачи данных (УСПД), блоки питания устанавливаются в шкафах учета в помещении сетей связи. Данные с электросчетчиков посредством интерфейса RS-485 поступают в УСПД. Информация об электропотреблении с УСПД по сети Ethernet передается на АРМ АСКУЭ расположенный в помещении диспетчерского пункта на первом этаже второго корпуса. Автоматизированная система коммерческого учета водопотребления и теплотребления обеспечивает дистанционный съем показаний со всех счетчиков горячей, холодной воды и теплотребления и с передачу данных по интерфейсу RS-485 в преобразователи интерфейса (ПИ). ПИ и блоки питания устанавливаются в шкафах учета в помещении сетей связи. Информация о водопотреблении и теплотреблении с ПИ по сети Ethernet передается на АРМ АСКУЭ. Кабели систем учета предусмотрены типа нг(А)- HF.

4.2.2.14. В части систем автоматизации

Предусмотрена автоматизация и диспетчеризация следующих инженерных систем: общеобменной вентиляции; воздушно-тепловых завес; кондиционирования; отвода условно чистых вод; электроснабжения; электроосвещения; вертикального транспорта; хозяйственно-питьевого водопровода; контроля концентрации загазованности окиси углерода (СО) и водорода (H₂) в подземной автостоянке; противопожарной защиты (системы противодымной защиты, системы внутреннего противопожарного водопровода, системы автоматического спринклерного пожаротушения, и подачи сигналов на управление вертикальным транспортом); для индивидуального теплового пункта: тепломеханических процессов; учета тепловой энергии; отвода условно чистых вод; вентиляции. Автоматизация инженерного оборудования ИТП выполнена на базе микропроцессорных устройств с передачей в систему диспетчеризации информации о параметрах и работе оборудования. Предусмотрен узел учета тепловой энергии на вводе в ИТП. Предусмотрена возможность передачи информации в ПАО "МОЭК" по GSM-каналу. Автоматизация систем общеобменной вентиляции обеспечивает управление, контроль и регулирование температуры приточного воздуха, защиту калорифера от замораживания. Управление воздушно-тепловыми завесами осуществляется автоматикой поставляемой комплектно завесами, обеспечивающей управление, контроль и регулирование температуры воздуха. Системы кондиционирования и холодоснабжения оснащены средствами автоматического регулирования, дистанционного управления и контроля. В автостоянке предусмотрена система контроля концентрации СО и H₂ в воздухе. При достижении пороговых значений осуществляется световая и звуковая сигнализация (от встроенных в газоанализаторы световых и звуковых извещателей), на АРМ диспетчера и в помещение охраны, выводится информация о загазованности, а также автоматически подается управляющий сигнал на включение системы вентиляции автостоянки. Дренажные насосы оборудуются комплектными блоками управления, обеспечивающими автоматическую работу по уровням заполнения дренажных приемков и сигнализацию верхнего аварийного уровня. Система управления и диспетчеризации противодымной защиты построена на технических средствах пожарной сигнализации. Автоматизация и диспетчеризация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения выполнена на базе средств автоматизации, поставляемых комплектно с насосной установкой, обеспечивающих управление, контроль и защиту насосного оборудования. Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения подземной автостоянки выполнена на базе комплектных с насосной установкой средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Автоматизация и диспетчеризация систем противопожарного водоснабжения и автоматического водяного пожаротушения надземной части выполнена на базе комплектных с насосной установкой средств контроля и управления оборудованием пожаротушения. Предусмотрена сигнализация о срабатывании установок автоматического пожаротушения с указанием места возгорания в систему пожарной сигнализации. Предусмотрено открытие задвижек с электроприводом на байпасе водомерного узла одновременно с запуском насоса системы водяного пожаротушения. Информация о работе инженерных систем передается на АРМ диспетчера инженерных систем расположенный в помещении диспетчерской на первом этаже второго корпуса. Система диспетчеризации лифтового оборудования обеспечивает контроль состояния и управление оборудованием лифтов, обеспечивает связь между диспетчером, пассажиром, обслуживающим персоналом и основным посадочным этажом. Кабели контроля и управления систем автоматизации и диспетчеризации предусмотрены типа нг(А)-HF. Кабели контроля и управления систем противопожарной автоматики, переговорных устройств вертикального транспорта для пожарных подразделений и линий связи между концентраторами системы диспетчеризации предусмотрены типа нг(А)-FRHF. В части противопожарных мероприятий предусматривается: автоматическое отключение общеобменной вентиляции, воздушно-тепловых завес и системы кондиционирования; автоматическое включение систем противодымной вентиляции; автоматическое открытие противопожарных клапанов систем противодымной вентиляции; автоматическое закрытие противопожарных клапанов систем общеобменной вентиляции; автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов противопожарного водоснабжения и спринклерного водяного пожаротушения подземной автостоянки; автоматическое, дистанционное и ручное включение насосов противопожарного водоснабжения и спринклерного водяного пожаротушения надземной части; перемещение лифтов на первый этаж.

4.2.2.15. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Установки газового пожаротушения. Предусмотрено оснащение установками автоматического газового пожаротушения аппаратных, ТП, ТП ГРЩ, ВРУ (жилья, автостоянки, коммерции), РУВН, помещений кабельного ввода в подземной части здания. Горючими материалами в защищаемых помещениях являются электрооборудование, электротехническая и кабельная продукция. Предусмотрена модульная система газового тушения. В качестве газового огнетушащего вещества (ГОТВ) принят хладон 227еа. В защищаемых помещениях применены установки с объемным способом тушения. В помещениях РУВН, помещениях кабельного ввода имеются технические пространства, объемы пространств которых включены в расчет массы газа соответствующего направления. Предусмотрена установка дополнительных насадков для защиты этих пространств. Модули основного запаса установлены непосредственно в защищаемых помещениях, имеют крепление для исключения опрокидывания. Модули состоят из баллона, наполненного сжиженным ГОТВ с газом-вытеснителем и запорно-пускового устройства (ЗПУ) с электропуском. Устройство ручного пуска на модулях исключено. В качестве газа-вытеснителя используется азот. Предусмотрен контроль давления газа в установке пожаротушения при помощи датчика давления. Для контроля выхода газа при срабатывании установки предусмотрена установка сигнализатора давления. Сигналы о падении давления и о выпуске ГОТВ передаются в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки: автоматический – от

автоматических пожарных извещателей; дистанционный – от устройства дистанционного пуска, устанавливаемого у входа в защищаемое помещение, а также с пульта управления, расположенного в помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Задержка времени выпуска газа из установки газового пожаротушения, с момента срабатывания пожарных извещателей или включения дистанционного пуска газа составляет 20 секунд. Время задержки предусмотрено для эвакуации людей и отключения инженерных систем защищаемого помещения. При открытии входной двери в течение времени задержки пуска, запуск пожаротушения приостанавливается. Предусмотрены доводчики на дверях защищаемых помещений. Установки обеспечивают подачу не менее 95% массы ГОТВ, требуемой для создания нормативной огнетушащей концентрации в защищаемых помещениях, за временной интервал, не превышающий 10 секунд. Для сброса избыточного давления при срабатывании установки в защищаемых помещениях предусмотрены клапаны сброса избыточного давления. Сброс избыточного давления предусматривается в помещение без постоянных рабочих мест на высоте не менее 2,0 м. Предусмотрен 100% запас ГОТВ в объеме, достаточном для восстановления работоспособности установки, сработавшей в любом из защищаемых помещений объекта. Предусмотрено удаление газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового пожаротушения. Трубопроводы установок выполнены из стальных бесшовных труб. Трубопроводы подачи ГОТВ и их соединения обеспечивают прочность при давлении не менее 1,25хР_{раб}.

4.2.2.16. В части объектов химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Технологические решения Подземная автостоянка двухэтажная, отапливаемая, закрытая, манежного типа, предназначена для постоянного и временного хранения легковых автомобилей. Вместимость автостоянки – 537 машино-мест, в том числе: 320 машино-мест постоянного хранения, в том числе 28 зависимых мест на многоуровневой парковке по две машины (14 пар), 21 машино-место для электромобилей; 217 машино-мест временного хранения (согласно СТУ). Машино-места для временного хранения автомобилей инвалидов предусмотрены в количестве 24 машино-мест. Парковка на машино-места для временного хранения автомобилей инвалидов категории М4 предусмотрена парковочной службой (согласно СТУ). Габариты машино-мест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Способ хранения автомобилей – манежный. Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса. Расстояния между автомобилями и конструкциями здания приняты на основании СТУ. Въезд и выезд автомобилей на первый подземный этаж осуществляется через ворота с отметки уровня проезжей части земли по закрытой от атмосферных осадков двухпутной прямолинейной рампе. Продольный уклон рампы по оси полосы движения не более 18,0%. Ширина проезжей части рампы – не менее 3,5 м. Предусмотрены участки плавного сопряжения рампы с горизонтальной поверхностью. На рампе предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,15 м, высотой не менее 0,1 м, между проезжими частями рампы предусмотрен разделительный барьер шириной не менее 0,3 м, высотой не менее 0,15 м. Межэтажное перемещение автомобилей предусмотрено по двум встроенным, закрытым, однопутным прямолинейным рампам. Продольный уклон рамп по оси полосы движения не более 18,0%. Ширина проезжей части рамп – не менее 3,5 м. Предусмотрены участки плавного сопряжения рампы с горизонтальной поверхностью. На рампах предусмотрены колесоотбойные устройства шириной не менее 0,15 м, высотой не менее 0,1 м. Обоснование выбранной величины участков сопряжения рамп (угол и длина) с горизонтальными участками пола выполнено графическим способом. Высота помещений, проездов и рамп (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) предусмотрена не менее 2,5 м. Допустимая высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на автостоянке, не более 1,8 м. Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине и дизельном топливе. Контроль въезда и выезда автомобилей осуществляется из помещения охраны. Численность персонала: 4 человека в максимальную смену, включая 2 сотрудников парковочной службы. Режим работы автостоянки: 24 часа в сутки, 7 дней в неделю. С 2 по 5 этажи (согласно СТУ) размещаются 83 офисных помещения и 8 помещений общественного назначения функциональной пожарной опасности Ф4.3 с последующим размещением офисных помещений. Максимальная численность персонала принимается из условия минимального обеспечения 7,5 м² на человека согласно заданию на проектирование. Для персонала предусмотрены административные и санитарно-бытовые помещения. Общая численность персонала офисных помещений: 945 человек, общая численность персонала помещений общественного назначения 412 человек. Режим работы персонала: 8 часов в сутки; 5 дней в неделю. 18 предприятий торговли непродовольственными товарами размещены на первом и втором этаже. Форма обслуживания посетителей – самообслуживание с расчетом через кассовый узел. Загрузка предприятий предусмотрена до открытия для посетителей через торговый зал. Для работающего персонала предусмотрены санитарно-бытовые помещения. Общая численность персонала: 37 человек одновременно. Режим работы предприятий: 12 часов в сутки, 7 дней в неделю. На первом этаже предусмотрено размещение диспетчерской. Численность персонала диспетчерской: 5 человек в максимальную смену. Режим работы диспетчерской: круглосуточно, 7 дней в неделю. Уборка общественных помещений предусмотрена привлеченным персоналом клининговой службы. Численность персонала – 12 человек одновременно. Мусоропровод в комплексе не предусмотрен (согласно СТУ). Для сбора и временного хранения мусора предусмотрены помещения мусоросборных камер на первом и минус первом этажах Мусоропровод в комплексе не предусмотрен (согласно СТУ). Перемещение контейнеров из помещений сбора мусора в мусорокамеру на первом подземном этаже осуществляет персонал эксплуатирующей компании. Помещение мусоросборных камер оборудованы контейнерами и санитарно-техническим оборудованием. Транспортировка контейнеров с подземного этажа на первый надземный этаж осуществляется двумя подъемниками грузоподъемностью 2000 кг каждый, скоростью движения 0,2 м/с. Для вертикального перемещения в корпусе 1 предусмотрено 8 лифтов: 4 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для маломобильных групп населения (МГН), скоростью движения кабин 2,5 м/с; 4 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый, скоростью движения кабин 2,5 м/с. Для вертикального перемещения в корпусе 2 предусмотрено: 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый с режимом

перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью движения кабин 2,5 м/с; 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый, скоростью движения кабин 2,5 м/с. Для вертикального перемещения в корпусе 3 предусмотрено: 2 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью движения кабин 2,5 м/с; 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый, скоростью движения кабин 2,5 м/с. Для вертикального перемещения персонала помещений общественного назначения предусмотрено: 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый с режимом перевозки пожарных подразделений и доступностью для МГН, скоростью движения кабин 1,0 м/с; 3 лифта грузоподъемностью 1000 кг каждый, скоростью движения кабин 1,0 м/с.

4.2.2.17. В части объектов информатизации и связи

Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности В соответствии с СП 132.13330.2011 объекту присвоен 3 класс значимости. Для обеспечения безопасности предусмотрено оборудование объекта системами: охранного телевидения (СОТ); охранного освещения (СОО); охранно-тревожной сигнализации (СОТС); экстренной связи (СЭС); контроля и управления доступом (СКУД); оповещения и управления эвакуацией; проводного радиовещания. Вывод информации от систем безопасности предусмотрен на автоматизированные рабочие места (АРМ) в помещении диспетчерской (далее по тексту – диспетчерская) и помещении охраны автостоянки, размещаемых на первом этаже объекта. В помещениях хранения автомобилей подземной автостоянки, пяти торговых залах магазинов, а также в двух вестибюлях офисной части, расположенных на первом этаже объекта, предусмотрена возможность одновременного нахождения, в любом из них, более 50 человек. В остальных помещениях объекта не предусмотрено одновременное нахождение, в любом из них, более 50 человек. Предусмотрено оборудование входов и помещений автостоянки СОТ, СОО, СОТС, СЭС, с выводом информации в помещение охраны. На въезде в автостоянку предусмотрены ворота. Управление воротами предусмотрено собственниками машино-мест с помощью средств СКУД и из помещения охраны. Предусмотрено оборудование входов и помещений пяти торговых залов магазинов, а также двух вестибюлей офисной части, расположенных на первом этаже объекта, СОТ, СОО, СОТС, СЭС, с выводом информации в диспетчерскую и помещение охраны. В диспетчерской предусмотрены АРМ СОТС, СЭС, средство телефонной связи. Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств, в диспетчерской предусмотрено наличие ручного досмотрового металлодетектора, комплекта досмотровых зеркал, устройства локализации взрывоопасных предметов. В помещении охраны предусмотрены АРМ СОТ, СОТС, средство управления воротами, средство телефонной связи и радиоточка. Для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов и минимизации ущерба от действия взрывных устройств, в помещении охраны предусмотрено наличие ручного досмотрового металлодетектора, комплекта досмотровых зеркал, устройства локализации взрывоопасных предметов. На входах вестибюлей офисной части объекта предусмотрены локальные посты охраны, оснащенные ручными и стационарными досмотровыми металлодетекторами, устройствами локализации взрывоопасных предметов. На входах торговых залов магазинов объекта предусмотрена возможность размещения локальных постов охраны, оснащенных ручными досмотровыми металлодетекторами. На въезде в подземную автостоянку предусмотрен локальный пост охраны, оснащаемый ручным досмотровым металлодетектором, комплектом досмотровых зеркал. Представлены требования к обеспечению безопасной эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

4.2.2.18. В части организации строительства

В подготовительный период выполняется устройство геодезической разбивочной основы, временного ограждения, устройство временных дорог, размещение временных зданий и сооружений, в том числе за границей земельного участка, постов охраны, прокладка временных сетей инженерно-технического обеспечения, устройство площадок складирования, пунктов моек колес автотранспорта, обеспечение средствами пожаротушения. В основной период выполняются земляные работы, устройство фундаментов, возведение конструкций подземной и наземной частей зданий, устройство сетей инженерно-технического обеспечения, отделочные работы, благоустройство территории. В качестве ограждающей конструкции котлована принята "стена в грунте" траншейного типа из монолитного железобетона с устройством распорной системы из грунтовых анкеров типа "Атлант". В зоне установки башенных кранов выполняется крепление из стальных труб. Погружение труб креплений выполняется буровым способом. Для устройства "стены в грунте" предусмотрено устройство форшахта из монолитного железобетона. Разработка грунта при устройстве форшахта выполняется с вертикальными стенками с применением экскаватора с ковшом "обратная лопата" емкостью 1,4 м³. Устройство "стены в грунте" выполняется по захваткам под защитой бентонитового раствора. Бетонирование захваток "стены в грунте" выполняется методом вертикально-перемещаемой трубы. Подача арматурных каркасов ведется гусеничным краном. Земляные работы в котловане выполняются при помощи экскаватора с ковшом "обратная лопата" емкостью 1,4 м³ и при помощи средств малой механизации. Снижение уровня грунтовых вод в котловане выполняется методом искусственного водопонижения с применением скважин, оборудованных погружными насосами и методом открытого водоотлива. Устройство свайных фундаментов выполняется под защитой инвентарных обсадных труб. Бетонирование свай выполняется методом вертикально-перемещаемой трубы. После устройства свайных фундаментов выполняется цементация известняков через инъекционные трубки, установленные в тело свай. Возведение конструкций подземной и наземной частей зданий выполняется при помощи семи башенных кранов, грузоподъемностью 8,0, 10,0 и 14,0 т с длинами стрел 30,0, 35,0, 40,0, 45,0, 50,0 и 66,0 м. Погрузо-разгрузочные работы выполняются при помощи автомобильного крана, грузоподъемностью 25,0 т. Монтажные краны оборудуются защитно-координационной компьютерной системой и работает с ограничением зоны обслуживания и высоты подъема грузов. Для ликвидации опасной зоны за пределами ограждения строительной площадки по фасадам зданий устанавливаются защитные экраны из инвентарных лесов. Доставка бетона для монолитных железобетонных конструкций на стройплощадку осуществляется

автобетоносмесителями, подача в зону работ – бетононасосами, бадьями. Бетонирование конструкций выполняется в щитовой инвентарной опалубке, балочно-ригельной опалубке. Доставка материалов и рабочих на этажи здания выполняется с применением грузопассажирских подъемников. Устройство фасадов предусмотрено с применением фасадных подъемников. Прокладка проектируемых сетей инженерно-технического обеспечения выполняется открытым способом. Земляные работы выполняются с вертикальными стенками, креплении инвентарными деревянными щитами, креплении стальными трубами. Погружение труб креплений выполняется буровым способом. Крепления полностью извлекаются по окончании работ. Разработка грунта в траншеях и котлованах выполняется экскаватором с оборудованием "обратная лопата" с емкостью ковша 0,25, 0,5, 1,0 м³, вручную. Укладка труб проектируемых сетей, монтаж конструкций камер и колодцев ведется с применением автомобильного крана грузоподъемностью 16,0 т и вручную. Обратная засыпка производится при помощи бульдозера. Под асфальтобетонными покрытиями выполняется песчаным грунтом, в остальных местах – грунтом, пригодным для обратной засыпки. На период строительства предусмотрен мониторинг. По окончании строительно-монтажных работ предусмотрен комплекс работ по благоустройству территории. Расчетная потребность строительства в электроэнергии составляет 1737 кВт. Электроснабжение строительства предусматривается от существующих сетей. Продолжительность строительства принята на основании задания на проектирование и составляет 52,0 месяца.

4.2.2.19. В части организации строительства

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства Представлены решения по последовательности, способам работ, мероприятия по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, сохранности существующих сетей инженерно-технического обеспечения, условия сохранения окружающей среды, решения по вывозу и утилизации отходов сноса. Предусматривается демонтаж существующих коллекторов, фундаментов снесенного здания по адресу: ул. Автозаводская, д. 23, стр. 23. При подготовке объекта к сносу выполняется установка временного ограждения зоны работ с обозначением зон развалов и опасных зон, исключающим проникновение людей и животных в зону работ, въездов-выездов на площадки, административно-бытовых зданий, временных сетей электроснабжения, водоснабжения и связи. Инженерные сети, попадающие в зону работ, защищаются сборными железобетонными плитами, уложенными на песчаное основание. Демонтаж коллекторов выполняется в траншеях с естественными откосами механизированным способом с применением экскаватора с разрушающим оборудованием. По границам опасных зон и зон развала устанавливается временное сигнальное ограждение. При демонтаже коллекторов с применением экскаватора во избежание пылеобразования, разрушаемые конструкции обильно смачиваются водой с применением водяных пушек. Демонтаж фундаментов снесенного здания выполняется в основной период при экскавации грунта в котловане проектируемого комплекса. Обратная засыпка выполняется механизированным способом с послойным уплотнением. Разборка, погрузка строительного мусора и отходов от сноса предусматриваются с применением экскаватора.

4.2.2.20. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Земельный участок с проектируемым жилым домом и нормируемой территорией расположен вне границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, санитарных разрывов, за пределами границ санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов. Планировка прилегающей придомовой территории соответствует гигиеническим требованиям. Для сбора ТКО и ГКО предусмотрена площадка для смешанного сбора мусора. Проектируемый жилой дом оснащен всеми необходимыми для эксплуатации инженерными системами. Размещение и планировка квартир соответствуют гигиеническим требованиям, предъявляемым СанПиН 2.1.3684-21 к жилым зданиям и помещениям. Объемно-планировочные решения нежилых и технических помещений соответствуют требованиям, предъявляемым к объектам, размещаемым в жилых зданиях. Проектом предусмотрены инженерно-технические мероприятия по защите объекта от грызунов. По результатам светоклиматических расчетов, параметры светового и инсоляционного режимов в нормируемых помещениях проектируемого дома, в помещениях окружающей застройки и на нормируемых территориях будут соответствовать требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Для нормируемых общественных помещений с совмещенным освещением предусматривается повышение искусственной освещенности на одну ступень по шкале освещенности. В соответствии с акустическими расчетами на период эксплуатации уровни шума от вентиляционного, инженерного оборудования жилого дома и сооружений, движения автотранспорта по территории объекта и прилегающим магистралям, будут соответствовать допустимым нормам в помещениях проектируемого жилого дома и на прилегающей к ним территории при обязательном выполнении предусмотренных проектной документацией шумозащитных мероприятий. Для защиты от внешнего шума предусмотрены окна с индексом звукоизоляции не менее 36 дБА в закрытом положении окна, которые будут обеспечивать в закрытом положении допустимые уровни шума и параметры микроклимата в нормируемых помещениях, с учетом работы приточно-вытяжной системы. Для защиты придомовых площадок от транспортного шума проектными решениями предусмотрена установка шумозащитного ограждения сложной формы высотой 3 м. Организация стройплощадки и проведение строительных работ выполняется с учетом гигиенических требований. Проектом организации строительства предусмотрено санитарно-бытовое обеспечение строительных рабочих. Предусмотрены организационные и технические мероприятия по ограничению влияния шума от работы строительной техники на прилегающую к стройплощадке территорию: проведение работ только в дневное время, минимальным количеством машин и механизмов; ограждение границы строительной площадки сплошным забором высотой 2 м, применение звукоизолирующих кожухов и капотов с многослойными покрытиями для звукоизоляции двигателей строительных машин, запрет простоя работающего на "холостом ходу" оборудования, расположение строительной техники на максимальном удалении от нормируемых объектов, ограничение времени работы шумной техники в час, запрет громкоговорящей связи, расположение строительной техники на максимальном удалении от нормируемых объектов, оснащение строительной техники и механизмов шумоглушителями, для стационарных

источников шума (сварочных агрегатов, компрессоров, трансформаторов и пр.) использование звукогасящих ограждений и/или шумозащитных палаток, с применением шумоизоляционных материалов.

4.2.2.21. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране объектов растительного мира На участке строительства произрастают 82 кустарника, назначенные на вырубку. В границе участков дополнительного благоустройства, в границе производства строительных работ и в границе производства работ прокладки инженерных коммуникаций до точек подключения к существующим сетям инженерного обеспечения произрастают 69 деревьев и 10 кустарников, из них: пересаживаются 5 кустарников, сохраняются 66 деревьев и 5 кустарников, вырубается 3 дерева. Проектом благоустройства в части озеленения предусмотрено в зоне прокладки инженерных коммуникаций восстановление нарушенного травяного покрова, посадка 1 дерева и 40 кустарников на прилегающей к зоне производства работ территории. Представлен план пересаживаемых зеленых насаждений. Площадь озеленения участка строительства составляет 1398,0 м². Проектом благоустройства в части озеленения на участке строительства предусмотрена посадка 12 деревьев и 102 кустарников, устройство 310,0 м² газона и 126,0 м² газона по газонной решетке. В границе участка дополнительного благоустройства предусмотрено устройство 38,0 м² газона по газонной решетке.

4.2.2.22. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха В период ведения строительных и демонтажных работ, в том числе при прокладке инженерных сетей, основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели строительной техники и автотранспорта, а также сварочные и земельные работы. В атмосферу ожидается поступление загрязняющих веществ двенадцати наименований при максимальной мощности выброса 0,456 г/с. Для предотвращения сверхнормативного загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и демонтажа предусмотрены: применение современной строительной техники и автотранспорта, отвечающего достигнутым в настоящее время показателям норм токсичности отработавших газов с применением каталитической очистки отработавших газов от продуктов неполного сгорания топлива, рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, исключение простоев техники с работающими двигателями, использование в работе техники с электроприводом, применение защитных кожухов при перевозке сыпучих материалов и отходов для предотвращения пыления. В период эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться двигатели обслуживающего автотранспорта. В атмосферу ожидается поступление 0,408 г/с (0,4184 т/год) загрязняющих веществ семи наименований. По результатам расчетов, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые источниками объекта в приземном слое атмосферы, не превысят допустимых значений. При выполнении мероприятий, предусмотренных проектной документацией, реализация проектных решений не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха на прилегающей территории. Мероприятия по охране водных объектов В период ведения строительных работ на выезде со стройплощадки предусмотрена установка пункта мойки колес с системой оборотного водоснабжения и очистными сооружениями. Водоснабжение и канализование стройплощадки предусмотрено с временным подключением к городским сетям. На территории бытового городка строителей предусмотрена установка биотуалетов. Предусмотрен организованный сбор и предварительное осветление поверхностного стока с территории стройплощадки с последующим отведением в точку сброса в сеть ливневой канализации. В период эксплуатации водоснабжение объекта, отведение хозяйственно-бытовых стоков и поверхностных сточных вод будет осуществляться с подключением к существующим наружным инженерным сетям. Организация современной системы водоснабжения и канализования исключает прямое воздействие на водные объекты, как в части забора воды, так и в части отведения сточных вод. Мероприятия по обращению с отходами Проектной документацией определен порядок рационального обращения с отходами, образующимися при ведении работ на объекте, отходами от разборки зданий и сооружений, отходами от эксплуатации бытовых помещений строителей и пункта мойки колес строительной техники. Процесс обращения с отходами строительных материалов и отходами сноса определен "Технологическим регламентом 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 пяти видов в общем расчетном количестве 10829,5 м³/год. Предусмотрено оборудование специальных мест временного накопления отходов на территории объекта. Предусмотрено удаление отходов на договорной основе со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами. При соблюдении предусмотренных правил и требований обращения с отходами реализация проектных решений допустима. Порядок обращения с грунтами на площади ведения земляных работ. Грунты с "чрезвычайно опасной" категорией загрязнения подлежат вывозу и утилизации на специализированных полигонах. Грунты с "допустимой" категорией загрязнения можно использовать без ограничений, исключая объекты повышенного риска. Мероприятия по предотвращению проникновения почвенных газов в помещения Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия по защите комплекса от биогаза: удаление опасных газогенерирующих грунтов из строительного котлована на полную глубину распространения насыпных и органоминеральных грунтов; обеспечение вентиляцией подземных помещений подвала, с коэффициентом воздухообмена не менее 0,5 сут⁻¹; герметизация вводов коммуникационных труб.

4.2.2.23. В части пожарной безопасности

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности разработаны в соответствии с требованиями ст.8, 17 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (далее по тексту – № 123-ФЗ). Для проектирования и строительства в части обеспечения пожарной безопасности многофункционального общественно-жилого и офисного комплекса, состоящего из трех жилых корпусов, объединенных подземной частью (два подземных этажа) и стилобатом с помещениями общественного назначения (пять надземных этажей) (далее по тексту - объект защиты) разработаны и согласованы в установленном порядке СТУ ПБ. Компенсирующие мероприятия, предусмотренные СТУ ПБ, реализованы в проектной документации. Объект защиты имеет следующие пожарно-технические характеристики: степень огнестойкости объекта защиты – I с повышенными пределами огнестойкости основных несущих конструкций не менее: R(REI) 120 – для пожарного отсека пятиэтажной стилобатной части со встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения; R(REI) 180 – для корпусов высотой более 100,0 м (не более 150,0 м) и подземной автостоянки (далее по тексту - автостоянка); класс конструктивной пожарной опасности – C0. Пожарно-техническая высота объекта защиты не превышает 150,0 м (высота определена в соответствии с п.3.1 СП 1.13130.2020, СТУ ПБ). Объект защиты разделен противопожарными преградами (стенами и (или) перекрытиями) с повышенными пределами огнестойкости на следующие пожарные отсеки: автостоянка (два подземных этажа) класса функциональной пожарной опасности Ф 5.2 с помещениями служебно-бытового, технического и складского назначения (классов функциональной пожарной опасности Ф 3.6, Ф 5.1, Ф 5.2), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 14000,0 м²; встроенно-пристроенная пятиэтажная стилобатная часть класса функциональной пожарной опасности Ф 4.3 (далее по тексту – пожарный отсек стилобатной части) с помещениями общественного назначения на первом, втором этажах класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1 (с учетом ограничений, установленных СП 4.13130.2013), помещениями служебно-бытового, технического и складского назначения (классов функциональной пожарной опасности Ф 3.6, Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением автостоянки)), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 6000,0 м²; жилые корпуса высотой более 100,0 м, но не более 150,0 м класса функциональной пожарной опасности Ф 1.3 с встроенно-пристроенными помещениями общественного назначения (классов функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 3.6, Ф 4.3 с учетом ограничений, установленных СП 4.13130.2013), с помещениями технического и складского назначения (классов функциональной пожарной опасности Ф 5.1, Ф 5.2 (за исключением автостоянки)), с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2000,0 м². Надземная часть каждого жилого корпуса высотой более 100,0 м дополнительно разделена на пожарные отсеки высотой не более 75,0 м каждый. Пожарные отсеки разделены противопожарными преградами (стенами и (или) перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 180 в корпусах высотой более 100,0 м (не более 150,0 м). Пожарный отсек автостоянки отделен от смежных пожарных отсеков противопожарными преградами (стенами и (или) перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI 180. Участки наружных стен в местах примыкания к противопожарному перекрытию, разделяющему корпус (секцию) высотой более 100,0 м (не более 150,0 м) на пожарные отсеки предусмотрены глухими, класса пожарной опасности K0, высотой не менее 1,2 м (от верха окна нижележащего этажа до низа окна вышележащего этажа) с пределом огнестойкости не менее EI 180, в соответствии с требованиями ст.6 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. В пределах пожарного отсека предусмотрены участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) в соответствии с требованиями ст.6, 137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ. Предусмотрено разделение пожарного отсека подземной автостоянки на пожарные секции площадью не более 4000,0 м² каждая, в соответствии с СТУ ПБ. Принятые противопожарные расстояния от проектируемых корпусов до соседних зданий и сооружений, некапитальных сооружений, временных строений (построек), открытых площадок для стоянки автомобилей соответствуют требованиям ст.69 № 123-ФЗ, СП 4.13130.2013. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.68, 127 № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020, СТУ ПБ. Наружное противопожарное водоснабжение запроектировано в соответствии с требованиями ст.62, 68, 127 № 123-ФЗ, СП 8.13130.2020, СТУ ПБ. Требуемый расход воды на наружное противопожарное водоснабжение Объекта (на один пожар) предусмотрен не менее 110,0 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает подачу воду до любой части наружной стены здания Объекта на уровне отметки земли не менее чем от трех пожарных гидрантов при прокладке рукавных линий длиной не более 200,0 м по дорогам с твердым покрытием (в том числе по укрепленным поверхностям (газоносберегающим покрытиям (газонным решеткам), велодорожкам, пешеходным тротуарам, в том числе со ступенями) и (или) через проходные вестибюли первого этажа корпусов), а также с учетом использования сухотрубов, в соответствии с требованиями СТУ ПБ. Пожарные гидранты расположены на проезжей части, а также вдоль проездов на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5,0 м от стен здания. Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на объекте защиты подтверждено отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, в соответствии со ст.76, 80, 90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Конструкция проездов и подъездов для пожарных автомобилей (в том числе и кровли автостоянки, используемой в местах проезда и (или) подъезда пожарной техники) рассчитана на нагрузку от пожарной техники, при этом покрытие подземной автостоянки, используемое для проезда автомобилей, эвакуации людей, проезда и установки пожарной техники предусмотрено с пределом огнестойкости не менее REI 180 и класса пожарной опасности K0. На неэксплуатируемую кровлю запроектированы выходы в соответствии со ст.90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей в корпусе K1 и подземной автостоянке предусмотрен зазор шириной не менее 120 мм; в корпусе K1, K2 предусмотрено устройство сухотруба в лифтовом холле (пожаробезопасной зоне) лифтов с режимом "Перевозка пожарных подразделений" DN 80 мм с установленными на каждом этаже или полуэтаже спаренными пожарными запорными клапанами DN65, оснащенных пожарными соединительными головками, включая головки-заглушки, в соответствии со ст.6 № 123-ФЗ, СТУ ПБ; в пожарном отсеке стилобатной части предусмотрен зазор не менее 75 мм. Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности строительных

конструкций предусмотрены в соответствии с требованиями ст.87, табл.21, 22 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ и соответствуют принятой степени огнестойкости и классу конструктивной пожарной опасности здания. Пределы огнестойкости и типы строительных конструкций, выполняющих функции противопожарных преград, заполнение проемов в противопожарных преградах, запроектированы с учетом ст.88 табл.23, 24 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ. Конструктивные решения объекта защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СП 4.13130.2013, СТУ ПБ. 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, СП 2.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ (в составе фасадных систем применен негорючий утеплитель, негорючие материалы облицовки. Горючих защитных пленок не предусмотрено. 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, СТУ ПБ. В местах примыкания разных пожарных отсеков различной этажности покрытие более низкого пожарного отсека предусмотрено отвечающим требованиям, предъявляемым к противопожарным перекрытиям первого типа, и верхний слой покрытия участков неэксплуатируемой кровли на расстоянии 6,0 м от наружных стен более высокого пожарного отсека покрыт сверху негорючим материалом толщиной не менее 50 мм, в соответствии с требованиями СТУ ПБ. Предусмотрено отделение колясочных, помещения охраны, помещения уборочного инвентаря и др, размещаемые на первом этаже входной группы от примыкающих помещений (коридоров, вестибюлей) перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 45 с заполнением проемов противопожарными дверями не ниже второго типа. Предусмотрено отделение встроенно-пристроенных помещений общественного назначения, расположенные на первом этаже пожарных отсеков жилых корпусов, от жилой части в пределах одного пожарного отсека глухими противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 90. Предусмотрено выделение двухсветных помещений классов функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 4.3 с внутренней открытой лестницей, размещенных на первом этаже пожарного отсека стилобатной части от примыкающих помещений и коридоров в пределах пожарного отсека противопожарными перегородками первого типа. Предусмотрено отделение электрощитовых, расположенные в автостоянке противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 (за исключением противопожарных стен и перекрытий на границе пожарных отсеков), с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) первого типа в соответствии с СТУ ПБ. Помещения встроенных трансформаторных подстанций (ТП) с сухими трансформаторами, главных распределительных щитов (ГРЩ), распределительных узлов (РУ) (не ниже первого подземного этажа) отделены противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 (за исключением противопожарных стен и перекрытий на границе пожарных отсеков), с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) с пределом огнестойкости не менее EI 60 в соответствии с СТУ ПБ. Предусмотрено отделение помещений мусорокамер (без устройства мусоропровода), без устройства выхода непосредственно наружу противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 150 (за исключением противопожарных стен и перекрытий на границе пожарных отсеков), с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) первого типа в соответствии с СТУ ПБ. Предусмотрено отделение помещений мусорокамер (без устройства мусоропровода), расположенные на первом подземном этаже автостоянки с устройством проема в перекрытии для размещения подъемного механизма (без устройства шахты) для подъема мусорных контейнеров на уровень планировочной отметки земли (первого этажа) противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 180 с заполнением проемов (в том числе в наружной стене в уровне первого этажа) противопожарными элементами первого типа, в соответствии с СТУ ПБ. Предусмотрено отделение помещений служебно-бытового и технического назначения, не относящиеся к автостоянке и обслуживающие другие пожарные отсеки, противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90 (для вентиляционных камер - REI (EI) 150) (за исключением противопожарных стен и перекрытий на границе пожарных отсеков) с заполнением проемов противопожарными дверями (воротами) первого типа в соответствии с СТУ ПБ. Устройство технических пространств (без постоянного пребывания людей), используемых только для прокладки коммуникаций, высотой менее 1,8 м, но не менее 0,8 м (этажом не является), а также устройство технических пространств высотой менее 1,8 м без прокладки коммуникаций и установки оборудования предусмотрено в соответствии с СТУ ПБ. Устройство простенков в наружной стене шириной менее 0,8 м в местах примыкания нормируемых по огнестойкости внутренних стен и перегородок, менее 1,0 м в местах примыкания противопожарных стен второго типа и перегородок первого типа (кроме мест примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135 градусов) предусмотрено в соответствии с СТУ ПБ. Узлы пересечения трубопроводами ограждающих конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости и пожарной опасностью не снижают требуемых пожарно-технических показателей конструкций. Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений (за исключением лифтового холла), в том числе межквартирные, межсекционные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости в соответствии с требованиями СП 477.1325800.2020, СП 54.13330.2016, СТУ ПБ. Деление секций в пределах пожарного отсека предусмотрено противопожарными стенами с пределом огнестойкости не менее REI 90 без проемов. Предусмотрено отделение помещений кладовых площадью не более 15,0 м² каждое, не входящих в блок кладовых, а также блоков кладовых площадью не более 250,0 м² каждый, размещаемые на этажах автостоянки, противопожарными преградами (стенами, перегородками, перекрытиями) с пределом огнестойкости не менее REI (EI) 90 (за исключением противопожарных стен и перекрытий на границе пожарных отсеков) с заполнением проемов

противопожарными дверями первого типа в соответствии с СТУ ПБ. Предусмотрено оборудование каждой секции объекта защиты лифтами с режимом "Перевозка пожарных подразделений" в соответствии со ст.90 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. На этажах подземной автостоянки входы в общие, с надземной частью здания, лифты предусмотрены в соответствии с СТУ ПБ. Выходы в надземных этажах из лифтов, не предназначенных для транспортирования пожарных подразделений предусмотрены в соответствии с СТУ ПБ; Предел огнестойкости ограждающих конструкций каналов и шахт для прокладки коммуникаций предусмотрен в соответствии с требованиями № 123-ФЗ и СТУ ПБ. Расстояния от проемов помещений для хранения автомобилей и проемов рам (пандусов) до низа ближайших вышележащих оконных проемов приняты в соответствии с требованиями ст.137 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Отделка путей эвакуации предусмотрена в соответствии с требованиями, установленными ст.134 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Исполнение эвакуационных лестничных клеток соответствует требованиям № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СП 477.1325800.2020, СТУ ПБ. В незадымляемых лестничных клетках размещены только приборы отопления, трубопроводы систем водоснабжения и водяного пожаротушения, теплоснабжения, выполненные из металлических трубопроводов в изоляции НГ или без нее в соответствии с требованиями п.4.4.9 СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. Выполнены расчеты пожарного риска, в соответствии с СТУ ПБ, приказом от 14.11.2022 № 1140 "Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности". Расчетная величина пожарного риска не превышает требуемого значения, установленного ст.79 № 123-ФЗ. При проведении расчетов были подтверждены геометрические размеры эвакуационных путей и выходов, а также учтены параметры движения маломобильных групп населения в зоны безопасности. Эвакуационные пути и выходы на объекте защиты выполнены в соответствии с требованиями ст.6, 53, 89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Эвакуация людей с жилых этажей корпусов (каждой секции) высотой более 100,0 м (не более 150,0 м) предусмотрена в две незадымляемые лестничные клетки типа Н2 с шириной маршей не менее 1,05 м, в том числе имеющие общие внутренние стены с пределом огнестойкости не менее REI 180 и разделенные между собой глухой внутренней стеной с пределом огнестойкости не менее REI 180. Поэтажные входы (кроме этажа входной группы) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2 жилых корпусов предусмотрены через тамбур-шлюзы, выделенные противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями первого типа. Выходы из указанных лестничных клеток предусмотрены наружу в соответствии со ст.6, 89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1,75. Эвакуационный выход из двухуровневых квартир, расположенных на высоте более 18,0 м предусмотрены в соответствии с требованиями ст.89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Предусмотрено устройство для эвакуации людей с площадок двухсветных помещений классов функциональной пожарной опасности Ф 3.1, Ф 4.3 первого этажа в уровне второго этажа в качестве второго эвакуационного выхода внутренней открытой лестницы с шириной маршей и площадок не менее 1,2 м и уклоном не более 1:2 в соответствии с СТУ ПБ. Предусмотрено устройство в пожарном отсеке стилобатной части для эвакуации с надземных этажей (каждой обособленной части этажа) не менее двух незадымляемых лестничных клеток типа Н2 шириной маршей и площадок не менее 1,2 м с выходом наружу, в соответствии с СТУ ПБ. Для эвакуации людей из помещений, расположенных на первом этаже предусмотрены эвакуационные выходы наружу в соответствии с требованиями ст.6, 89 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. Из каждой пожарной секции пожарного отсека встроенно-пристроенной подземной автостоянки предусмотрены эвакуационные выходы не менее чем на две рассредоточенные лестничные клетки типа Н3, в том числе через смежные пожарные секции в соответствии со ст.89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Ширина маршей и площадок указанных лестниц предусмотрена не менее 1,0 м. Уклон лестничных маршей предусмотрен не более 1:1. Выходы из лестничных клеток предусмотрены непосредственно наружу. Кроме того, проемы при выходе на лестничные клетки с этажа автостоянки, заполнены противопожарными дверями первого типа, в соответствии со ст.6 № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. Расстояния в автостоянке от наиболее удаленных мест хранения автомобилей (в том числе из помещений служебно-бытового, технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения) до ближайшего эвакуационного выхода в лестничную клетку предусмотрены в соответствии с СТУ ПБ. Эвакуационные выходы из помещений служебно-бытового, технического, производственного и складского (в том числе блоков кладовых) назначения, расположенные на этаже подземной автостоянки запроектированы в соответствии с требованиями ст.6 № 123-ФЗ и СТУ ПБ. Эвакуационные выходы из технических пространств предусмотрены в соответствии с требованиями ст.89 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. В незадымляемых лестничных клетках типа Н2 предусмотрено эвакуационное освещение, запитанное по первой категории надежности, в соответствии с СТУ ПБ. Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания кроме помещений, определенных п.4.2.22 СП 1.13130.2020. Ширина лестничных площадок запроектирована не менее ширины марша. Высота горизонтальных участков путей эвакуации на всех этажах здания (включая подземный) предусмотрена не менее 2,0 м. Высота пути эвакуации в лестничных клетках предусмотрена не менее 2,2 м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации принята в соответствии со ст.6 № 123-ФЗ, СТУ ПБ. Пути эвакуации и эвакуационные выходы в местах возможного доступа маломобильных групп граждан (МГН) приспособлены для их эвакуации в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. На путях эвакуации предусмотрено устройство зон безопасности для МГН в соответствии с требованиями СП 1.13130.2020, СТУ ПБ. Зоны безопасности запроектированы на всех этажах здания (кроме первого этажа) в лифтовых холлах лифтов, предназначенных для групп населения с ограниченными возможностями передвижения (к указанным лифтам предъявляются требования, как к лифту для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 53296-2009). Объект защиты в соответствии с требованиями № 123-ФЗ, СТУ ПБ и нормативными документами по пожарной безопасности оборудован комплексом систем противопожарной защиты: автоматической пожарной сигнализацией адресного типа с подачей светового и звукового сигналов о возникновении пожара на прибор приемно-контрольный пожарный, устанавливаемый в помещении дежурного персонала, или на специальные выносные устройства оповещения, с автоматическим дублированием этих сигналов в подразделение пожарной охраны с использованием системы передачи извещений о пожаре; системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре; автоматической

установкой пожаротушения; внутренним противопожарным водопроводом; 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 и СТУ ПБ.

4.2.2.24. В части объемно-планировочных решений

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов Решения генплана и благоустройства территории обеспечивают условия беспрепятственного и удобного передвижения по участку к входам здания. Для маломобильных групп населения (МГН) предусмотрены пешеходные пути, с учетом движения инвалидов на креслах-колясках, шириной не менее 2,0 м. Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров составляют: продольные не более 4%, поперечные – не более 2%. Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Продольный уклон пешеходных путей, в том числе по которым возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, допускается предусматривать от 40 ‰ до 80 ‰ при устройстве покрытия пешеходных путей с повышенной шероховатостью, организации службы сопровождения МГН, в том числе инвалидов на креслах-колясках, устройства перед пешеходными путями с ненормативным продольным уклоном на расстоянии не более 10,0 м от них горизонтальных площадок (карманов) размерами не менее 2,0х1,8 м с установкой устройств для голосового вызова дежурного службы сопровождения МГН, размещения перед участками пешеходных путей с ненормативными продольными уклонами информационных табличек о ненормативных параметрах путей (согласно п.4.2 СТУ и задания на проектирование, утвержденного Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы). Допускается в пределах прямой видимости снижать ширину прохожей части пешеходного пути для МГН по территории нового строительства комплекса до 1,2 м, при этом следует устраивать не более чем через каждые 25,0 м горизонтальные площадки (карманы) размером не менее 2,0х1,8 м для обеспечения возможности разезда инвалидов на креслах-колясках (согласно п.4.5 СТУ и задания на проектирование, утвержденного Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы). Пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжение. Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок – не менее 0,05 м. Перепад высот бортовых камней вдоль газонов и озелененных площадок, используемых для рекреации, примыкающих к путям пешеходного движения, не превышает 0,015 м. В местах пересечения, примыкания или изменения направления пешеходных путей – продольный и поперечный уклоны не более 1:50. В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 5% (1:20) или обустривают бордюрными пандусами. Информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорам, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т.д.) обеспечивается устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875 или изменением фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками. На участке на основных путях движения людей предусмотрены места отдыха, доступные для МГН, оборудованные навесами, скамьями с опорой для спины и подлокотником, указателями, светильниками. Машино-места для МГН расположены в подземной стоянке автомобилей, в количестве 24 машино-мест, из них 13 машино-мест для МГН группы М4 (на отм. минус 5,900-минус 5,850) стандартных размеров в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы и п.4.6 СТУ, доступ МГН в подземную стоянку не предусмотрен в мирное время. Доставка автомобилей в подземную стоянку осуществляется службой парковщиков (согласно п.4.6 СТУ). Парковщик обеспечивает встречу и помощь МГН (посетителям жилого комплекса) в парковке личного автотранспорта. МГН подъезжает к месту посадки/высадки, оборудованной вызывной панелью с кнопкой вызова, около корпуса 1 в осях "26/УФ-П" между корпусами 1 и 2. Инвалид вызывает парковщика, на месте ожидания передает управление автомобилем парковщику, который устанавливает автомобиль в подземной автостоянке на стандартные машино-места. С помощью мобильной связи парковщик возвращает автомобиль владельцу (МГН). Место посадки/высадки инвалидов расположено на расстоянии не более 300,0 м от входов в помещения жилых корпусов с организацией проходов шириной не менее 2,0 м, искусственного освещения и местами отдыха (лавками), размещенными с интервалом не более 50,0 м с примыканием к пешеходным дорожкам (тротуарам). (согласно п.4.6 СТУ и задания на проектирование, согласованного с Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы). В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы, квартир для МГН в жилом комплексе не предусмотрено. Входы в жилую часть и в нежилые помещения общественного назначения организованы без лестниц и пандусов с планировочной отметки земли. В жилом многоквартирном здании доступными для МГН все подъезды. Размеры входных площадок – не менее 2,2х1,6 м, поверхность твердая, нескользкая при намокании с поперечным уклоном не более 1-2%. Размер проемов входных дверей в свету не менее 0,9 м. Свободное пространство со стороны ручки двери предусмотрено: при открывании от себя – не менее 0,3 м; при открывании к себе – не менее 0,6 м. В тамбурах, лестничных клетках и у эвакуационных выходов не применены зеркальные стены (поверхности), а в дверях – зеркальные стекла. Глубина входных тамбуров в здании – не менее 2,45 м при ширине тамбура не менее 1,6 м. Ширина путей движения (в коридорах, галереях и т.п.) – не менее 1,8 м. При движении по коридору инвалиду на кресле-коляске обеспечено минимальное пространство: для поворота на 90° – 1,2х1,2 м; разворота на 180° – диаметром 1,4 м. В тупиковых коридорах обеспечена возможность разворота кресла-коляски на 180°. Высота проходов по всей их длине и ширине составляет в свету не менее 2,1 м. Допускается предусматривать ширину путей движения в коридорах, вестибюлях, холлах менее 1,8 м, но не менее 1,4 м (в том числе с локальным заужением ширины указанных путей движения до 1,2 м длиной не более 2,0 м) без устройства разъездов (карманов) для кресел-колясок при организации движения только в одном направлении с использованием аудиовизуальной системы информирования при наличии более одного МГН на этаже (согласно п.4.3 СТУ и задания на проектирование, утвержденного Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы). Ширина дверных полотен и открытых проемов в стене, а также выходов из помещений и коридоров на лестничную

клетку – не менее 0,9 м. При глубине откоса в стене открытого и дверного проема более 1,0 м ширина проема – не менее 1,2 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов (при входе в жилой дом, выходе на лоджию и т.п.) их высота или перепад высот не превышает 0,014 м. Конструктивные элементы и устройства внутри здания, а также декоративные элементы, размещаемые в габаритах путей движения на стенах и других вертикальных поверхностях, кроме пожарного оборудования, выступающего из стены не более чем на 0,20 м, имеют закругленные края и не выступают более чем на 0,1 м на высоте от 0,7 до 2,1 м от уровня пола. При размещении устройств, указателей на отдельно стоящей опоре не выступают более чем на 0,3 м. В помещениях, доступных МГН, не применяются ворсовые ковры с толщиной покрытия (с учетом высоты ворса) – более 0,013 м. В составе помещений общественного назначения оборудованы универсальные санитарные узлы глубиной не менее – 2,2 м, шириной не менее – 1,7 м. Ширина дверного проема не менее 0,9 м в свету с открыванием наружу. В универсальной кабине предусмотрена установка стационарных и откидных опорных поручней, а также переносных или закрепленных на стене складных сидений. У дверей универсальной кабины предусмотрено со стороны ручки информационные таблички помещений (выполненные рельефно-графическим и рельефно-точечным способом), расположенные на высоте от 1,2 до 1,6 м от уровня пола и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери. В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы, квартир для МГН в жилом доме не предусмотрено. Доступ МГН на все этажи здания обеспечивается с помощью лифтов с глубиной или шириной кабины не менее 2,1 м, с шириной дверного проема – 0,9 м. Лифты оснащены системами управления и противодымной защитой. На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрено обозначение номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака имеет высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены. Для безопасной эвакуации МГН предусмотрены зоны безопасности в лифтовых холлах жилого дома на всех этажах, кроме первого. Информационные обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками. Замкнутые пространства (лифты, лифтовые холлы/зоны безопасности, универсальные санузел) оборудуются системой двухсторонней связи с диспетчером. Системы средств информации и сигнализации об опасности, предусматривающих визуальную, звуковую и тактильную информацию, соответствуют ГОСТ Р 51671. Помещения и места обслуживания, оборудованные стационарной системой обеспечения разборчивости звуковой информации, а также технические средства связи обозначаются по ГОСТ Р 52131. В военное время предусмотрена возможность использования подземной автостоянки под защитное сооружение гражданской обороны (укрытие): на 9100 человек (отм. отм. минус 9,800-минус 9,750); на 7700 человек (минус 5,900-минус 5,850). Для доступа укрываемых в подземную часть может использоваться по 12 входов на каждом подземном этаже через 12 лифтовых холлов (12 лифтов), 5 лестничных клеток и рампу. Установка: 44 туалетных кабин для организации санитарных узлов МГН (20 на первом подземной этаже и 24 на втором подземном этаже); 840 одноярусных односторонних нар для укрываемых МГН (385 на первом подземной этаже и 455 на втором подземном этаже); 9 санитарных постов, относящихся к МГН (4 на первом подземной этаже и 5 на втором подземном этаже). В соответствии с заданием на проектирование, согласованным Департаментом труда и социальной защиты населения г.Москвы и п.4.4 СТУ, рабочие места в многофункциональном общественно-жилом и офисном комплексе не предусмотрены.

4.2.2.25. В части мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов. Предусмотрено утепление ограждающих конструкций корпусов 1, 2, 3 и стилобата: наружных стен – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм в составе навесной фасадной системы с воздушным зазором; участков витражных конструкций с непрозрачным заполнением (стемалит) – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм; покрытия жилой части, лестнично-лифтовых узлов (ЛЛУ) и стилобата – плитами из экструдированного пенополистирола толщиной 200 мм; нависающего перекрытия над заглубленными входами первого этажа – плитами из минеральной ваты толщиной 180 мм; внутренних стен коммерческих помещений, контактирующих с отапливаемой рампой – плитами из минеральной ваты толщиной 160 мм. Светопрозрачные конструкции: витражные конструкции – стоечно-ригельная фасадная система из алюминиевых профилей с двухкамерными стеклопакетами с низкоэмиссионным покрытием и заполнением камер аргоном, приведенным сопротивлением теплопередаче: 0,89 м²·°С/Вт. В качестве основных энергосберегающих мероприятий предусмотрено: эффективные теплоизоляционные материалы в наружных ограждающих конструкциях; устройство индивидуального теплового пункта, оснащенного автоматизированными системами управления и учета потребления энергоресурсов; термостатическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов; установка рекуператоров в системах вентиляции; водосберегающая сантехническая арматура и оборудование; применение эффективных светодиодных светильников; учет потребления (в том числе поквартирный) тепловой энергии, воды и электроэнергии.

4.2.2.26. В части объемно-планировочных решений

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; минимальную периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствований состояния и текущих ремонтов строительных конструкций, оснований, инженерных сетей и систем в процессе эксплуатации; сведения о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, инженерные сети и системы, которые недопустимо превышать в процессе

эксплуатации; сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов и иных устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда; требования к эксплуатации технических систем безопасности и антитеррористической защищенности.

4.2.2.27. В части инженерно-технических мероприятий ГО и ЧС

Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Проектируемый многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс находится на территории, имеющей особую группу по гражданской обороне, в зонах световой маскировки, возможных разрушений при воздействии избыточного давления воздушной ударной волны и общего действия обычных средств поражения, характеризующихся снижением эксплуатационной пригодности зданий и сооружений, связанной с частичной деформацией несущих конструкции и снижением их несущей способности, частичным разрушением внутренних перегородок, кровли, дверных и оконных коробок, при этом опасность обрушения зданий и сооружений отсутствует. Эксплуатация проектируемого комплекса предусматривается организацией, не отнесенной к категории по гражданской обороне и продолжающей функционирование в военное время. Население жилого комплекса не подлежит эвакуации в безопасные районы, жилая часть комплекса в военное время продолжает функционирование по прямому назначению (письмо АО "Специальный застройщик "ЛСР. Недвижимость-М" от 27.07.2023 № 01/02-4351). Мероприятия по световой маскировке комплекса предусматриваются в режимах частичного затемнения и ложного освещения. В соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ от 24.11.2022 № 27-18-14383/22 в период мобилизации и в военное время предусматривается приспособление подземной автостоянки комплекса под укрытие для инженерной защиты населения, проживающего в нормативном радиусе сбора укрываемых. Мероприятия по приспособлению определяются Планом гражданской обороны и защиты населения города Москвы, Планом гражданской обороны и защиты населения муниципального округа Даниловский и осуществляются органами исполнительной власти города Москвы и органами местного самоуправления муниципального округа Даниловский в соответствии с полномочиями, установленными ст.8 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ "О гражданской обороне" (ч.2, ч.3 ст.18 Федерального закона от 12.02.1998 № 28-ФЗ, п.11 Порядка создания убежищ и иных объектов гражданской обороны, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 29.11.1999 № 1309, п.15.4 Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях, утвержденного приказом МЧС России от 14.11.2008 № 687, п.3.4, п.6.2 Положения об организации и ведении гражданской обороны в городе Москве, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 18.03.2008 № 182-ПП, п.п.4.2.6–4.2.8 Положения о Департаменте по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и пожарной безопасности города Москвы, утвержденного постановлением Правительства Москвы 23.06.2020 № 850-ПП, п.2.7.21 Положения о префектуре административного округа города Москвы, п.2.7.19 Положения об управе района города Москвы, утвержденных постановлением Правительства Москвы от 24.02.2010 № 157-ПП). По завершению приспособления подземной части под укрытие, после постановки установленным порядком на учет (раздел II Правил эксплуатации защитных сооружений гражданской обороны, утвержденных приказом МЧС России от 15.12.2002 № 583) укрытие подлежит передаче в хозяйственное ведение специализированной организации города Москвы для обеспечения его готовности и использования по назначению (п.1.7, п.2.1 приказа МЧС России № 583, п.4.10 Положения № 850-ПП, п.6.8 Положения о размещении защитных сооружений гражданской обороны в городе Москве, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 19.01.2010 № 25-ПП, п.4.13 Положения № 182-ПП). С целью оценки возможности приспособления подземной части жилого комплекса в период мобилизации и в военное время под укрытие в соответствии с исходными данными Департамента ГОЧСиПБ, заданием на проектирование проведен анализ соответствия проектных решений комплекса требованиям СП 88.13330.2014, действующим на момент разработки проектной документации. Площадь помещений автостоянки для размещения укрываемых – 11716,1 кв. м (5389,4 кв. м на -1 этаже и 6326,7 кв. м на -2 этаже). Исходя из нормы площади пола на одного укрываемого 0,6 кв. м и 1,6 кв. м на укрываемого, относящегося к МГН, при высоте помещений, доступной для размещения нар, более 3 м (п.4.6, п.4.9, п.6а.1.2 СП 88.13330.2014), учитывая площади, необходимые для размещения санитарных постов, отдельных санитарных узлов (для мужчин и женщин), запаса воды, а также особенности объемно-планировочных решений, в приспособленных под укрытие помещениях возможно разместить 16800 человек (7700 человек на -1 этаже и 9100 человек на -2 этаже). Внутренний объем помещений автостоянки, подлежащих приспособлению под укрытие, соответствует требованиям к объему помещений на одного укрываемого – не менее 1,2 куб. м (п.6а.1.3 СП 88.13330.2014). Для доступа укрываемых в подземную часть может использоваться по 12 входов на каждом подземном этаже через 12 лифтовых холлов (12 лифтов), 5 лестничных клеток и рампу (п.6а.1.5 СП 88.13330.2014). Объемно-планировочные решения, система средств информационной поддержки, лифты обеспечивают доступ и условия использования помещений, подлежащих приспособлению под укрытие, маломобильными группами населения в соответствии с требованиями СП 59.13330, ГОСТ Р 52875 (п.4.6 СП 88.13330.2014). Вертикальная планировка комплекса обеспечивает защиту подземной части от затопления дождевыми водами (п.6а.1.6 СП 88.13330.2014). Ограждающие и несущие конструкции подземной части, проверенные расчетом на фугасное и осколочное действие обычных средств поражения, способны обеспечить защиту укрываемых на -2 этаже (п.4.1, п.6а.2.1, п.7.1.1 СП 88.13330.2014). С учетом нормативных объемов наружного воздуха, подаваемого на одного укрываемого (10 куб.м / ч (табл.10.2 СП 88.13330.2014)), и воздуха, удаляемого от устраиваемых в период мобилизации и военное время санитарных узлов (50 куб.м / ч от каждой туалетной кабины (п.10.2.14 СП 88.13330.2014)), объем воздуха, подаваемого в помещения автостоянки системами приточно-вытяжной вентиляции (35230 куб.м / ч (17490 куб.м / ч на -1 этаж и 17740 куб.м / ч на -2 этаж)), и объем удаляемого воздуха (44000 куб.м / ч (21850 куб.м / ч с -1 этажа и 22150 куб.м / ч с -2 этажа)) позволят обеспечить пребывание в приспособленных под укрытие помещениях 3523 человек (1749 человек на -1 этаже и 1774 человек на -2 этаже). Системы отопления и вентиляции при предусмотренной производительности систем приточно-вытяжной вентиляции обеспечивают в

помещениях подземной автостоянки в холодное время года температуру +8 °С на -1 этаже и +5 °С на -2 этаже. Электроснабжение подземной части предусматривается от сети здания комплекса (п.11.1.1 СП 88.13330.2014). Электропроводка предусматривается кабелями с медными жилами, не распространяющими горение с низким дымо- и газовыделением (п.11.1.4 СП 88.13330.2014). Система освещения подземной части обеспечивает освещенность в помещениях автостоянки не менее 30 лк (п.11.2.1 СП 88.13330.2014). Электроснабжение комплекса предусматривается по II категории надежности от двух независимых источников, что повышает устойчивость электроснабжения потребителей электроэнергии. Сопряжение системы проводного радиовещания с системой оповещения и управления эвакуацией при пожаре обеспечивает в помещениях подземной автостоянки трансляцию принимаемых через IP-подключение 1-й, 2-й и 3-й программ потокового вещания ("Радио России", "Радио Маяк", "Радио Москвы") (п.12.10 СП 88.13330.2014). Посредством объектовой системы оповещения, сопряженной с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях (РАСЦО), в подземную часть комплекса предусматривается передача сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения и необходимости проведения мероприятий по защите (п.2.1, п.5.6 Положения о системах оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях, утвержденного постановлением Правительства Москвы от 01.12.2015 № 795-ПП). С целью обеспечения безопасности и антитеррористической защищенности (для обнаружения взрывных устройств, оружия, боеприпасов) предусматривается оснащение подземной части техническими средствами защиты: СКУД, СОГ, СОО, СОТС, СЭС (п.4.1 СП 88.13330.2014, п.7.1 СП 132.13330.2011). Категория помещений автостоянки по пожарной и взрывопожарной опасности – В. Здание комплекса предусматривается I степени огнестойкости (п.13.1, п.13.3 СП 88.13330.2014). Для внутренней отделки помещений подземной части предусматривается применение негорючих материалов (п.13.1, п.13.4 СП 88.13330.2014). На вводе воды в подземную часть имеется возможность оборудования (устройства) пункта забора и подачи воды в передвижную тару с использованием пожарных гидрантов (п.5.24 СП 165.1325800.2014, п.2.5.4 ВСН ВК4-90). С учетом принятых проектных решений, для приспособления помещений автостоянки под укрытие и приведения его в готовность к приему укрываемых в период мобилизации и военное время предусматривается проведение следующих мероприятий: - освобождение подземной части от автомобилей и имущества, хранимого в кладовых (для изменения категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности); - по повышению защитных свойств ограждающих и несущих конструкций -1 этажа для обеспечения защиты укрываемых (на -1 этаже) от фугасного и осколочного действия обычных средств поражения за счет применения как комплексно, так и по отдельности: увеличения толщины обсыпки конструкций (укладки дополнительного слоя грунта на перекрытие), укладки поверх грунтовой обсыпки железобетонных конструкций, толщиной не менее 1,3 диаметра боеприпаса (Приложение Б СП 88.13330.2014), устройства в уровне 1 этажа наружных пристенных экранов из железобетонных конструкций, укладки мешков с грунтом (щебнем) и т.д. Комплекс необходимых мероприятий предусматривается на основе результатов обследования строительных конструкций и поверочных расчетов, учитывающих дефекты и повреждения конструкций, выявленные в процессе обследований, а также исходя из материально-технических и финансовых возможностей органов, осуществляющих приспособление подземного пространства, наличия сил и средств, а также исходя из сроков предоставления населению средств коллективной защиты, предусмотренных планами гражданской обороны и защиты населения; - с учетом недостаточности объемов наружного воздуха, подаваемого предусматриваемыми системами в приспособляемые помещения, и исходя из нормативных объемов воздуха на одного укрываемого (табл.10.2 СП 88.13330.2014), дооборудование систем приточно-вытяжной вентиляции для обеспечения дополнительной подачи и удаления воздуха в объеме 132770 куб. м / ч (59510 куб. м / ч на -1 этаже и 73260 куб. м / ч на -2 этаже); - перераспределение электрической нагрузки от прекращающих работу в военное время коммерческих (нежилых) помещений ЖК (не менее 216 кВт) для электроснабжения дополнительных вентиляционных установок; - установка 258 туалетных кабин для организации санитарных узлов из расчета – 1 кабина на 75 человек, не относящихся к МГН (214 кабин (98 на -1 этаже и 116 на -2 этаже)) (п.5.3.2 СП 88.13330.2014), и 1 кабина на 20 человек, относящихся к МГН (44 кабины (20 на -1 этаже и 24 на -2 этаже)) (п.4.6, п.6а.1.8 СП 88.13330.2014), подключение кабин к системе вытяжной вентиляции посредством гибких воздуховодов, оснащение кабин аккумуляторными осветительными устройствами, приготовление дезинфицирующего раствора и заполнение им накопительных баков. Общий объем накопительных баков 37600 литров. Опорожнение баков предусматривается после окончания режима укрытия; - расстановка 2661 трехъярусных односторонних нар (1220 на -1 этаже и 1441 на -2 этаже) для размещения сидя на первом и лежа (30 %) на втором и третьем ярусах 15960 укрываемых (7315 на -1 этаже и 8645 на -2 этаже), не относящихся к МГН (п.п.5.2.2–5.2.4 СП 88.13330.2014), 336 двухъярусных (80 % мест) (154 на -1 этаже и 182 на -2 этаже) и 168 одноярусных односторонних (20 % мест) (77 на -1 этаже и 91 на -2 этаже) нар для размещения лежа 840 укрываемых (385 на -1 этаже и 455 на -2 этаже), относящихся к МГН (п.4.6, п.6а.1.2 СП 88.13330.2014); - путем выгораживания ширмами из негорючих материалов устройства 42 санитарных постов (19 на -1 этаже и 23 на -2 этаже) площадью по 8 кв. м из расчета – 1 пост на 500 человек, не относящихся к МГН (15 на -1 этаже и 18 на -2 этаже) (п.5.2.6 СП 88.13330.2014) и 1 пост на 100 человек, относящихся к МГН (4 на -1 этаже и 5 на -2 этаже) (п.4.6, п.6.1.4 СП 88.13330.2014), оснащение постов мебелью и имуществом (кушетка для больного, шкаф для медикаментов, аптечка, стол, умывальник), подведение к санитарным постам временных двухфазных осветительных линий со штепсельными розетками для подключения дополнительных осветительных приборов на штативах с целью обеспечения освещенности 150 лк (п.11.2.1 СП 88.13330.2014); - создание запаса воды на хозяйственно-питьевые нужды за счет привозной бутилированной воды – 21413 литров (1127 бутылей по 19 л (9804 л (516 бутылей) на -1 этаже и 11609 л (611 бутылей) на -2 этаже)), из которых на питьевые нужды – 16800 л (1 л на человека) (п.10.1.3 СП 88.13330.2014), на приготовление дезинфицирующего раствора для туалетных кабин – 1290 л (5 л на кабину), для заполнения баков умывальников в туалетных кабинках – 2580 л (10 л на умывальник), для заполнения баков умывальников на санитарных постах – 714 л (17 л на пост); - установка по 4 подогревающих устройства в каждом приспособляемом помещении подземной автостоянки для подогрева

подаваемого в укрытие наружного воздуха и поддержания в укрытии в холодное время года температуры +10 °С, в летний и переходный периоды года – температуры на 2 °С выше температуры точки росы наружного воздуха по его летним среднемесячным параметрам в наиболее теплый месяц (п.10.1.3, п.10.4.8 СП 88.13330.2014); - установка местных источников освещения (переносных электрических фонарей, аккумуляторных светильников) (п.6.1.1, п.6.2.3 приказа МЧС России № 583, п.11.2.4 СП 88.13330.2014, п.5.1.1.5, п.5.1.8.2 СП 264.1325800.2016). Приборы наружного маскировочного освещения и их размещение должны удовлетворять требованиям п.5.1.1.6, п.5.1.1.7, п.5.1.8.3, п.5.1.8.4 СП 264.1325800.2016; - блокировка входов, не предусматриваемых для использования при заполнении укрытия, и дверей в помещения подземной части, не используемые в режиме укрытия; - проверка готовности (подготовка к использованию) входов, предусматриваемых для заполнения укрытия населением; - организация 19 контрольно-пропускных пунктов на входах в укрытие (10 на -1 этаже и 9 на -2 этаже) и их укомплектование металлообнаружителями (металлоискателями), комплектами газоанализаторов паров взрывчатых веществ и рентгенотелевизионными установками (п.4.1 СП 88.13330.2014, п.7.1 СП 132.13330.2011); - отключение части используемых в мирное время светильников (п.11.2.1 СП 88.13330.2014); - проверка работоспособности систем инженерно-технического обеспечения, функционирующих в режиме укрытия; - санитарная уборка приспособляемых помещений. Нары и другое оборудование для укомплектования укрытия предусматриваются без применения горючих, легко воспламеняемых синтетических материалов (п.13.1, п.13.4 СП 88.13330.2014). Продолжительность непрерывного пребывания укрываемых в укрытии принята равной 12 часам (п.4.1 СП 88.13330.2014). Проведение мероприятий по приведению укрытия в готовность предусматривается в сроки, не превышающие 48 часов (п.7.10 СП 165.1325800.2014). Для организации заполнения укрытия и его эксплуатации при нахождении в нем укрываемых в соответствии с требованиями приказа МЧС России № 583 предусматривается создание группы по обслуживанию укрытия. Учитывая расчетную численность населения комплекса (1850 человек), после приспособления подземной автостоянки под укрытие имеется возможность приписки до 14950 человек, не обеспеченных средствами коллективной защиты и находящихся в пределах нормативного радиуса сбора укрываемых. В связи с отсутствием документации территориального планирования с определенной потребностью в защитном сооружении гражданской обороны в проектируемом комплексе, в случае не принятия в период мобилизации или в военное время решения о приспособлении подземной автостоянки для защиты населения, укрытие населения жилого комплекса в соответствии с Планом гражданской обороны и защиты населения города Москвы, Планом гражданской обороны и защиты населения муниципального округа Даниловский будет предусматриваться в защитных сооружениях, находящихся в пределах нормативного радиуса сбора укрываемых – 500 метров (п.7.9, п.7.14 СП 165.1325800.2014). Проектируемый комплекс относится к уникальным и потенциально опасным объектам и находится в границах зон воздействия поражающих факторов, возникающих при пожаре в проектируемом здании и при авариях на рядом расположенных транспортных коммуникациях с разливом (выбросом) опасных веществ. В соответствии с проведенной оценкой значение индивидуального риска чрезвычайных ситуаций на территории комплекса не превышает допустимого. Мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций, на сохранение здоровья населения, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения, предусматриваются. Для защиты населения от чрезвычайных ситуаций предусматриваются мероприятия по эвакуации в безопасные места, использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов, проведение мероприятий медицинской защиты, проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ. Доведение до населения сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при угрозе возникновения или возникновении чрезвычайных ситуаций, а также при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, о правилах поведения и необходимости проведения мероприятий по защите предусматривается посредством систем радиовещания, телевидения, телефонной связи, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, объектовой системы оповещения, сопряженной с РАСЦО.

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

Представлены документы и письма, обосновывающие технические решения объекта: Управы Даниловского района от 01.11.2023 № ДА-23-4936/3; АО "СЗ "ЛСР.Недвижимость-М" от 02.11.2023 № 01/02-6581; АО "Мосинжпроект" от 30.10.2023 № 1-1444-88723/2023.

4.2.3.2. В части конструктивных решений

По конструктивным и объемно-планировочным решениям Представлено графическое и расчетное обоснование конструктивных решений: Расчет строительных конструкций. Ограждающие конструкции инженерных сетей, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Ограждение котлована, ООО "ЮНИПРО". б/д. Научно-технический отчет по теме: "Комплексное аэрофизическое исследование в аэродинамической трубе и компьютерное моделирование ветровых нагрузок для объекта "Многофункциональный жилой комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, Лот 22)", расположенный по адресу: г.Москва, ЮАО, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5", МГУ имени Ломоносова (НИИ Механики МГУ). б/д. Техническое заключение по результатам проведения научно-технического сопровождения проектирования несущих монолитных конструкций на стадии проектная документация. Том 1, ООО "ЮНИПРОЕКТ". б/д. Техническое заключение по результатам проведения научно-технического сопровождения проектирования несущих монолитных конструкций на стадии проектная документация. Том 2, ООО "ЮНИПРОЕКТ". б/д. Технический отчет по результатам технического обследования инженерных коммуникаций, коллектора и некапитальных зданий, попадающих в зону влияния строительства объекта "Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой

(Лот 21, 22)", по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5, ООО "ЮНИПРО". б/д. Технический отчет по результатам оценки влияния на окружающую застройку объекта нового строительства для объекта "Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, 22)", по адресу: г.Москва, внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5, ЗИЛ-ГПР-21,22-0592/22-П-ОВС, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Сбор нагрузок, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Корпус 1, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Корпус 2, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Корпус 3, ООО "ЮНИПРО". б/д. Расчет строительных конструкций. Стиллат, ООО "ЮНИПРО". б/д.

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

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

Структура затрат	Сметная стоимость, тыс. рублей		
	на дату представления сметной документации	на дату утверждения заключения экспертизы	изменение(+/-)
Всего	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует

V. 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.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы РИИ) - 30.05.2023.

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 проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания.

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

Техническая часть проектной документации соответствует результатам инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий, требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы ПД) - 30.05.2023.

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта "Многофункциональный общественно-жилой и офисный комплекс с подземной автостоянкой (Лот 21, 22)" по адресу: внутригородское муниципальное образование Даниловское, ул.Автозаводская, вл.23/5 города Москвы соответствует результатам инженерных изысканий, требованиям технических регламентов, заданию на проектирование и требованиям к содержанию разделов.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Никольская Мария Александровна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-27-11343
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

2) Федотова Ольга Михайловна

Направление деятельности: 26. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-26-11337
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

3) Волков Александр Анатольевич

Направление деятельности: 47. Автомобильные дороги
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-47-10747
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

4) Киселев Петр Сергеевич

Направление деятельности: 28. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-28-11977
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.04.2029

5) Луконина Наталья Евгеньевна

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-36-14728
Дата выдачи квалификационного аттестата: 13.04.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 13.04.2027

6) Кувшинов Евгений Владимирович

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-37-12848
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.11.2029

7) Соколов Дмитрий Викторович

Направление деятельности: 38. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-38-11482
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2028

8) Рябченков Дмитрий Валерьевич

Направление деятельности: 39. Системы связи и сигнализации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-39-14060
Дата выдачи квалификационного аттестата: 05.03.2021
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 05.03.2026

9) Сущенко Сергей Викторович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-31-41-11522
Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.12.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.12.2028

10) Русанов Евгений Сергеевич

Направление деятельности: 49. Объекты химических, нефтехимических и нефтегазоперерабатывающих, взрыво- и пожароопасных производств

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-49-10734

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2025

11) Хицков Владимир Иванович

Направление деятельности: 59. Объекты информатизации и связи

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-59-14889

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

12) Гунин Вячеслав Владимирович

Направление деятельности: 42. Системы теплоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-42-11338

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

13) Киселев Николай Александрович

Направление деятельности: 35. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-35-11408

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2028

14) Ведехина Ирина Михайловна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-29-11402

Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.11.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.11.2028

15) Терновская Ирина Александровна

Направление деятельности: 30. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-28-30-14860

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

16) Липов Роман Валерьевич

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-18-8-10828

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

17) Сергеев Сергей Сергеевич

Направление деятельности: 31. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-31-10391

Дата выдачи квалификационного аттестата: 20.02.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 20.02.2028

18) Коваленко Нина Казимировна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-29-11626

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2029

19) Семинов Павел Александрович

Направление деятельности: 5.2.8. Инженерно-технические мероприятия ГО и ЧС

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-6767

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2027

20) Черникова Ольга Александровна

Направление деятельности: 5.1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-1-5-7990
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.02.2027

21) Башина Юлия Сергеевна

Направление деятельности: 23. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-54-23-15122
Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.09.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.09.2027

22) Ильина Надежда Николаевна

Направление деятельности: 27. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-47-27-12846
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.11.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.11.2029

23) Ведехина Ирина Михайловна

Направление деятельности: 25. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-50-25-15070
Дата выдачи квалификационного аттестата: 06.09.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 06.09.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат826B2B5056223024CEDA0F15B9D6D414 ВладелецПапонова Ольга Александровна Действителенс 20.03.2023 по 12.06.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат756859C00DBAF8B8540FFA1C41FCB2D5C ВладелецНикольская Мария Александровна Действителенс 05.04.2023 по 05.07.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат7D63D9500DBAFA7954FF7FB9F47F7184 ВладелецФедотова Ольга Михайловна Действителенс 05.04.2023 по 05.07.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ СертификатBF9C9B96A6C4D570A920A0DC70A725AF ВладелецВолков Александр Анатольевич Действителенс 09.03.2023 по 01.06.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат75F5C9E00A3AFE5AA44056E309452E215 ВладелецКиселев Петр Сергеевич Действителенс 08.02.2023 по 08.05.2024	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Сертификат7AF5B4F01D8AFA0AB45890284F2C46612 ВладелецЛуконина Наталья Евгеньевна Действителенс 02.04.2023 по 02.07.2024
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 715C8D20056B05DBF4D74060E
D90F7874

Владелец Кувшинов Евгений
Владимирович

Действителен с 06.08.2023 по 06.11.2024

Сертификат 79366EC006FAF57824DFFAEC7
EFAF6976

Владелец Соколов Дмитрий Викторович

Действителен с 18.12.2022 по 18.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 780229300BDAFCCAD4DA0F6F5
9BD607E5

Владелец Рябенков Дмитрий
Валерьевич

Действителен с 06.03.2023 по 06.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7896EB300DCAF1FA142918CEA
EAF064A0

Владелец Сущенко Сергей Викторович

Действителен с 06.04.2023 по 06.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 713A861016EB074B041183C1D0
EC343AE

Владелец Русанов Евгений Сергеевич

Действителен с 31.08.2023 по 30.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 73B3B06014DB026B24CF974B1
5DC798E1

Владелец Хицков Владимир Иванович

Действителен с 28.07.2023 по 28.10.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 78126EF00C8AFF2A54DB6CC69
1C0EC228

Владелец Гунин Вячеслав Владимирович

Действителен с 17.03.2023 по 17.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7520F4F01D8AF498342281FFF2
0D23D97

Владелец Киселев Николай
Александрович

Действителен с 02.04.2023 по 02.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 728A7B200CFAFDCB34A0D0182
71CA2674

Владелец Ведехина Ирина Михайловна

Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 71BA24F01D8AFBAAD46227E4F
6229EA89

Владелец Терновская Ирина
Александровна

Действителен с 02.04.2023 по 02.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7ED138701E0AFDD9E443B81A0
C387D96E

Владелец Липов Роман Валерьевич

Действителен с 11.04.2023 по 11.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7367E0E01ABAF3C854104E99A
E9655125

Владелец Сергеев Сергей Сергеевич

Действителен с 16.02.2023 по 16.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7CD08EF00C8AFDF8F4BA259FF
6A582D01
Владелец Коваленко Нина Казимировна
Действителен с 17.03.2023 по 17.06.2024

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 8F121D986C9406A542EF7127D3
09654E
Владелец Семинов Павел Александрович
Действителен с 15.03.2023 по 07.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 772B8C40027B088874A8BD78B
1614BAD5
Владелец Черникова Ольга
Александровна
Действителен с 20.06.2023 по 20.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 7E672010078AF84BE4A5379CC5
08B1B21
Владелец Башина Юлия Сергеевна
Действителен с 27.12.2022 по 27.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 76CDCB200CFAF448648439F95
C10EC673
Владелец Ильина Надежда Николаевна
Действителен с 24.03.2023 по 24.06.2024