



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
РЕЕСТР ЗАКЛЮЧЕНИЙ
ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

77-2-1-3-034640-2023

Дата присвоения номера: 21.06.2023 16:46:32

Дата утверждения заключения экспертизы 21.06.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Филонов Александр Львович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14, Корпус 1, 2, 3, 4, 5 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО №1"

ОГРН: 1067746871774

ИНН: 7714656714

КПП: 771001001

Адрес электронной почты: info@pbn1.ru

Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. ЕРМОЛАЕВСКИЙ, Д. 27, ОФИС 110

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮНК ПРОЕКТ"

ОГРН: 1077759405778

ИНН: 7710687006

КПП: 770401001

Адрес электронной почты: Vinogradova@UNKproject.com

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АРБАТ, 18/1/СТР.2

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 17.01.2022 № 17/01_2022, ООО «ЮНК проект»

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации, включая результаты инженерных изысканий от 21.01.2022 № 300-Э, заключен между ООО «ЮНК проект» и ООО «ПБ №1»

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. Договор от 21.01.2022 № 533AR-B14-Э, заключен между Акционерное Общество «Рублево-Архангельское» и ООО «ЮНК проект»

2. Выписка ООО «ЮНК проект» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 04.05.2023 № 7710687006-20230504-1201, выдана «НОПРИЗ». ООО «ЮНК проект» является членом Саморегулируемой организации Ассоциация «Объединение градостроительного планирования и проектирования» (СРО-П-021-28082009)

3. Выписка ООО «ГенЪИнвестСтрой» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 20.01.2023 № 7725815596-20230120-1437, выдана «НОПРИЗ». ООО «ГенЪИнвестСтрой» является членом Саморегулируемой организации ассоциация проектировщиков «СтройАльянсПроект» (СРО-П-171-01062012)

4. Выписка ООО «Хай-Тек Секьюрити» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 09.01.2023 № 7703565134-20230109-1621, выдана «НОПРИЗ». ООО «Хай-Тек Секьюрити» является членом Ассоциации «Саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций» (СРО-П-120-18012010)

5. Выписка ООО «ЭкоГлавПроект» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 12.05.2023 № 7728777814-20230512-1327, выдана «НОПРИЗ». ООО «ЭкоГлавПроект» является членом Саморегулируемой организации Ассоциация проектных компаний «Межрегиональная ассоциация проектировщиков» (СРО-П-027-18092009)

6. Выписка ООО «ПЛАНЕНГ» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 04.05.2023 № 5038153206-20230504-1430, выдана «НОПРИЗ». ООО «ПЛАНЕНГ» является членом Ассоциацией проектировщиков саморегулируемая организация «Объединение проектных организаций «ЭкспертПроект» (СРО-П-182-02042013)

7. Выписка ООО «Проектное бюро «Бетолит» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 06.06.2023 № 7743156473-20230606-1414, выдана «НОПРИЗ». ООО «Проектное бюро «Бетолит» является членом Ассоциации Саморегулируемая организация «Объединение смоленских проектировщиков» (СРО-П-086-15122009)

8. Выписка ГБУ «Мосгоргеотрест» из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 20.09.2022 № 7714972558-20220920-1347, выдана «НОПРИЗ». ГБУ «Мосгоргеотрест» является членом является членом СРО Ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания» (СРО-И-003-14092009)

9. Выписка ООО НПП «СТРОЙСИСТЕМА» единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций от 15.06.2023 № 7724431981-20230615-1011, выдана «НОПРИЗ». ООО НПП «СТРОЙСИСТЕМА» является членом Ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ» (СРО-И-013-25122009)

10. Специальные технические условия отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой квартал В14. Корпус 1, 2, 3, 4, 5» по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у деревни Захарково» с изменениями №1 от 05.05.2023 № ИВ-19-729, согласованные нормативно-техническим советом ДНПР МЧС России

11. Специальные технические условия на проектирование и строительство объекта «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14. Корпус 1, 2, 3, 4, 5 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарово» от 08.06.2023 № МКЭ-30-791/23-1, согласованные письмом Комитета города Москвы по

ценовой политике в строительстве и государственной экспертизе проектов (Москомэкспертизой)

12. Результаты инженерных изысканий (5 документ(ов) - 6 файл(ов))

13. Проектная документация (44 документ(ов) - 47 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: Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14, Корпус 1, 2, 3, 4, 5

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

Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Здания жилые многоквартирные

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	Га	2,5367
Площадь в границах проектирования	Га	1,76
Максимальная плотность по ГПЗУ	тыс м2/га	25
Площадь застройки, в т.ч. с учетом подземной части	м2	16 896,6
по абрису надземной части	м2	6 873,8
надземная часть ramпы подземной автостоянки	м2	231,6
Высота здания пожарно-техническая. Корпус 1: Секция 1	м	35,065
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 2: Секция 1	м	31,665
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 2: Секция 2	м	31,565
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 3: Секция 1	м	35,175
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 3: Секция 2	м	38,875
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 4: Секция 1	м	34,800
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 4: Секция 2	м	34,700
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 4: Секция 3	м	34,700
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 5: Секция 1	м	47,365
Высота здания пожарно-техническая: Корпус 5: Секция 2	м	36,015
Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля): Корпус 1	м	45,750
Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля): Корпус 2	м	35,080
Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля): Корпус 3	м	41,880
Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля): Корпус 4	м	38,700
Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля): Корпус 5	м	50,450
Предельная высота здания по ГПЗУ	м	51,0
Предельное проектное значение абсолютной высоты объекта (в соответствии с приказом Федерального агентства воздушного транспорта от 17.04.2020 №395-П)	м	182,65
Предельное значение абсолютной высоты объекта по требованию Росавиации	м	342,00
Этажность Корпус 1: Секция 1 (надземная часть)	этажей	11
Этажность Корпус 1: Подземная часть	этажей	1
Этажность Корпус 2: Секция 1	этажей	9
Этажность Корпус 2: Секция 2	этажей	9
Этажность Корпус 3: Секция 1	этажей	10
Этажность Корпус 3: Секция 2	этажей	11
Этажность Корпус 4: Секция 1	этажей	10
Этажность Корпус 4: Секция 2	этажей	10
Этажность Корпус 4: Секция 3	этажей	10

Этажность Корпус 5: Секция 1	этажей	13
Этажность Корпус 5: Секция 2	этажей	10
Строительный объём здания, в том числе:	м3	309 121,2
Корпус 1: надземная часть	м3	30 637,6
Корпус 1: подземная часть	м3	91 765,7
Корпус 2: надземная часть	м3	27 164,8
Корпус 3: надземная часть	м3	50 934,2
Корпус 4: надземная часть	м3	66 072,0
Корпус 5: надземная часть	м3	42 546,9
Суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен, в том числе:	м2	58 228,5
Корпус 1	м2	7813,1
Корпус 2	м2	7306,8
Корпус 3	м2	13893,7
Корпус 4	м2	17794,2
Корпус 5	м2	11420,7
Предельная суммарная поэтажная площадь объекта в габаритах наружных стен по ГПЗУ	м2	63417,5
Общая площадь здания, в том числе:	м2	72 672,2
Корпус 1: надземная часть	м2	7 358,0
Корпус 1: подземная часть	м2	16 584,5
Корпус 2: надземная часть	м2	6 884,8
Корпус 3: надземная часть	м2	13 510,1
Корпус 4: надземная часть	м2	17 094,5
Корпус 5: надземная часть	м2	11 240,3
Общее количество машино-мест в подземной автостоянке, в том числе:	м/м	349
Места для МГН размером 6000х3600мм (S=21.6 м2)	м/м	11
Количество нежилых помещений для хранения мотовелотехники	шт.	9
Общее количество квартир: в том числе:	кв.	465
Корпус 1	кв.	74
Корпус 2	кв.	60
Корпус 3	кв.	125
Корпус 4	кв.	137
Корпус 5	кв.	69
Корпус 1: 1 комнатная	кв.	26
Корпус 1: 2 комнатная	кв.	28
Корпус 1: 3 комнатная	кв.	13
Корпус 1: 4 комнатная	кв.	5
Корпус 1: 5 комнатная	кв.	2
Корпус 2: 1 комнатная	кв.	11
Корпус 2: 2 комнатная	кв.	22
Корпус 2: 3 комнатная	кв.	26
Корпус 2: 4 комнатная	кв.	1
Корпус 3: 1 комнатная	кв.	39
Корпус 3: 2 комнатная	кв.	46
Корпус 3: 3 комнатная	кв.	35
Корпус 3: 4 комнатная	кв.	4
Корпус 3: 5 комнатная	кв.	1
Корпус 4: 1 комнатная	кв.	31
Корпус 4: 2 комнатная	кв.	63
Корпус 4: 3 комнатная	кв.	38
Корпус 4: 4 комнатная	кв.	3
Корпус 4: 5 комнатная	кв.	1
Корпус 4: 6 комнатная	кв.	1
Корпус 5: 1 комнатная	кв.	15
Корпус 5: 2 комнатная	кв.	22
Корпус 5: 3 комнатная	кв.	23
Корпус 5: 4 комнатная	кв.	6
Корпус 5: 5 комнатная	кв.	1
Корпус 5: 6 комнатная	кв.	2
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений без коэф.), в том числе:	м2	41 520,7
Корпус 1	м2	5404,0
Корпус 2	м2	5043,9

Корпус 3	м2	10150,1
Корпус 4	м2	12709,6
Корпус 5	м2	8213,1
Общая площадь квартир (с учетом летних помещений с понижающим коэфф.), в том числе:	м2	39 461,5
Корпус 1	м2	5233,8
Корпус 2	м2	4854,5
Корпус 3	м2	9648,4
Корпус 4	м2	12194,5
Корпус 5	м2	7530,3
Общая площадь квартир (без неотапливаемых помещений), в том числе:	м2	38 484,4
Корпус 1	м2	5150,2
Корпус 2	м2	4773,2
Корпус 3	м2	9382,1
Корпус 4	м2	11940,8
Корпус 5	м2	7238,1
Количество проживающих человек	чел.	987
Встроенные помещения общественного назначения класса функциональной пожарной опасности Ф4.3 без конкретной технологии (ПОН), в том числе:	м2	678,7
Корпус 2	м2	255,6
Корпус 3	м2	164,0
Корпус 4	м2	259,1
Нежилые помещения (в количестве 13 шт.), в том числе:	м2	695,7
Корпус 1 (2 шт.)	м2	474,7
Подземная автостоянка (11 шт.)	м2	221,0
Нежилые помещения для хранения мотовелотехники (в количестве 9 шт.) в подземной автостоянке	м2	38,7
Кладовые (в количестве 338 шт.), в том числе:	м2	1383,1
Корпус 2 (2 шт.)	м2	8,3
Подземная автостоянка (336 шт.)	м2	1374,8

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:

Площадка изысканий в административном отношении расположена в ЗАО г. Москвы, на территории Рублево-Архангельское, квартал В14.

Территория работ представляет собой участок частично застроенной территории с сетью инженерных коммуникаций. Рельеф спланированный, с углом наклона поверхности не более 2°. Элементы гидрографии отсутствуют. Наличие опасных природных и техноприродных процессов визуально не обнаружено.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах физико-географического района Верейско-Звенигородской наклонной равнины, относящейся к Смоленско-Московской возвышенности. Рельеф – эрозионно-аккумулятивный, времени московского оледенения. Непосредственно площадка проведения изысканий расположена в пределах левобережной поймы р. Москвы. Рельеф участка техногенно измененный, с абсолютными отметками по устьям скважин в пределах 128,45-130,44м.

В геологическом строении участка изысканий до разведанной глубины 50,0м принимают участие современные техногенные отложения (tQIV), современные и верхнечетвертичные аллювиальные отложения (aQIII-IV), отложения верхнего (C3kr) и среднего карбона (C2pd-mc). С поверхности практически повсеместно отложения покрыты почвенно-растительным слоем (pQIV) мощностью 0,1-0,3м.

Гидрогеологические условия участка изысканий характеризуются распространением 2-х водоносных горизонтов: четвертичного и каменноугольного.

Четвертичный водоносный горизонт вскрыт повсеместно на глубинах 2,9-5,6м с абсолютными отметками 123,36-126,17м, установился на глубинах 2,5-4,5м с абсолютными отметками 125,73-126,17м. Горизонт напорно-безнапорный, с величиной напора от 0,4 до 2,5м.

В период ливневых дождей, интенсивного снеготаяния или в случае нарушения поверхностного стока, возможно повышение уровня подземных вод на 1,0м, а так же образование подземных вод типа «верховодки».

Каменноугольный водоносный горизонт на исследуемой территории вскрыт скважинами №№ 12, 17, 43 на глубинах 34,1-36,4м с абсолютными отметками 93,23-94,97м, установившийся уровень зафиксирован на глубинах 4,6-5,9м с абсолютными отметками 123,73-124,03м. Водовмещающими породами служат трещиноватые каменноугольные известняки. Горизонт напорный, с величиной напора 28,9-30,5м. Верхним водоупором служат карбонные глины (ИГЭ №12), нижний водоупор по результатам бурения не вскрыт.

Подземные воды неагрессивны к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W12 и к арматуре железобетонных конструкций, по степени воздействия на металлические конструкции при свободном доступе кислорода – среднеагрессивные, обладают высокой агрессивностью к алюминиевой, низкой - к свинцовой оболочкам кабелей.

На участке изысканий выделены следующие ИГЭ (инженерно-геологические элементы) с нормативными физико-механическими характеристиками:

ИГЭ № 1п – насыпной техногенный грунт: песок мелкий коричневый, рыхлый, малой степени водонасыщения, с частыми прослоями суглинка тугопластичного, с включением до 25% мусора строительного, мощностью 0,6-1,6м (tQIV); $e=0,758$ д.е.; $\rho=1,66$ г/см.куб.; $C=4$ кПа; $\varphi=20,2$ град.; $E=16$ МПа;

ИГЭ № 1с – насыпной техногенный грунт: суглинок коричневый, тяжелый полутвердый, с частыми прослоями песка мелкого, с включениями до 15% мусора строительного, мощностью 1,0-2,5м (tQIV); $e=0,673$ д.е.; $\rho=1,96$ г/см.куб.; $C=14,7$ кПа; $\varphi=26,3$ град.; $E=10$ МПа;

ИГЭ № 2 – суглинок коричневый, опесчаненный, полутвердый, с редкими линзами песка мелкого, с включением до 5-10% гальки и гравия, с примесью органического вещества 6,2%, мощностью 0,6-2,2м (aQIII-IV); $e=0,939$ д.е.; $\rho=1,77$ г/см.куб.; $C=16,7$ кПа; $\varphi=19$ град.; $E=7$ МПа;

ИГЭ № 3 – суглинок серо-коричневый, опесчаненный, тяжелый тугопластичный, с включением до 10% гальки и гравия, с примесью органических веществ 6,4%, мощностью 0,5-1,1м (aQIII-IV); $e=0,894$ д.е.; $\rho=1,84$ г/см.куб.; $C=15$ кПа; $\varphi=16,8$ град.; $E=5$ МПа;

ИГЭ № 4 – суглинок от серо-коричневого до темно-коричневого, тяжелый мягкопластичный, с включением до 10% гравия и гальки, с примесью органических веществ 5,6%, мощностью 0,6-3,4м (aQIII-IV); $e=0,953$ д.е.; $\rho=1,83$ г/см.куб.; $C=10,6$ кПа; $\varphi=19,2$ град.; $E=4$ МПа;

ИГЭ № 5 – глина темно-коричневая, опесчаненная, легкая, мягкопластичная, с примесью органических веществ 6,8%, мощностью 0,5-2,4м (aQIII-IV); $e=1,267$ д.е.; $\rho=1,73$ г/см.куб.; $C=20,9$ кПа; $\varphi=13,6$ град.; $E=2$ МПа;

ИГЭ № 6 – песок мелкий коричневый, средней плотности, влажный и водонасыщенный, с частыми линзами песка пылеватого, с включением до 10% гальки и гравия, мощностью 0,3-5,6м (aQIII-IV); $e=0,653$ д.е.; $\rho=1,82/2,0$ г/см.куб.; $C=1,8$ кПа; $\varphi=32,6$ град.; $E=26,8$ МПа;

ИГЭ № 6б – мелкий коричневый, плотный, влажный и водонасыщенный, с частыми линзами песка пылеватого, с включением до 10% гальки и гравия, мощностью 0,2-6,3м (aQIII-IV); $e=0,341$ д.е.; $\rho=2,15/2,24$ г/см.куб.; $C=3,5$ кПа; $\varphi=38$ град.; $E=40$ МПа;

ИГЭ № 7 – песок средней крупности, светло-коричневый, средней плотности, влажный и водонасыщенный, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,2-9,8м (aQIII-IV); $e=0,63$ д.е.; $\rho=1,86/2,01$ г/см.куб.; $C=1,1$ кПа; $\varphi=32,9$ град.; $E=27,5$ МПа;

ИГЭ № 7а – песок средней крупности, светло-коричневый, рыхлый, влажный и водонасыщенный, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,4-1,0м (aQIII-IV); $e=0,722$ д.е.; $\rho=1,76/1,96$ г/см.куб.; $C=1$ кПа; $\varphi=28,6$ град.; $E=19$ МПа;

ИГЭ № 7б – песок средней крупности, светло-коричневый, плотный, водонасыщенный, с включением до 10% гравия и гальки, мощностью 0,2-7,2м (aQIII-IV); $e=0,383$ д.е.; $\rho=2,19$ г/см.куб.; $C=2,8$ кПа; $\varphi=38$ град.; $E=45$ МПа;

ИГЭ № 8 – песок крупный, серо-коричневый, средней плотности, водонасыщенный, с линзами песка гравелистого, с включением до 25% гравия и гальки, мощностью 0,2-5,9м (aQIII-IV); $e=0,641$ д.е.; $\rho=2,01$ г/см.куб.; $C=1,3$ кПа; $\varphi=32,5$ град.; $E=26,4$ МПа;

ИГЭ № 8а – песок крупный, серо-коричневый, рыхлый, водонасыщенный, с линзами песка гравелистого, с включением до 25% гравия и гальки, мощностью 0,4-1,5м (aQIII-IV); $e=0,728$ д.е.; $\rho=1,95$ г/см.куб.; $C=1,3$ кПа; $\varphi=28,1$ град.; $E=18,7$ МПа;

ИГЭ № 8б – песок крупный серо-коричневый, плотный, водонасыщенный, с линзами песка гравелистого, с

включением до 25% гравия и гальки, мощностью 0,3-5,3м (аQIII-IV); $e=0,383$ д.е.; $\rho=2,19$ г/см.куб.; $C=1,7$ кПа; $\varphi=37,1$ град.; $E=56$ МПа;

ИГЭ № 9 – супесь серая, опесчаненная, пластичная, с линзами водонасыщенного песка среднего и крупного, с включениями до 10% гальки, мощностью 2,0-8,0м (аQIII-IV); $e=0,703$ д.е.; $\rho=1,95$ г/см.куб.; $C=21,6$ кПа; $\varphi=29,9$ град.; $E=35,8$ МПа;

ИГЭ № 10 – щебень известняка беловато-серый, малопрочный, водонасыщенный, средней плотности, размягчаемый, сильнопористый, с прослоями глины твердой, трещиноватый, кавернозный, доломитистый, вскрытой мощностью 2,2-4,2м (C3); $e=0,453$ д.е.; $\rho=2,13$ г/см.куб.; $R_c=10,7$ МПа;

ИГЭ № 11 – суглинок пестроцветный, легкий твердый, с частыми прослоями суглинка твердого, с включением до 25-30% обломков известняка, в кровле слоя содержание известняка в виде обломков до 60-70%, мощностью 0,5-4,3м (C3kr); $e=0,572$ д.е.; $\rho=2,0$ г/см.куб.; $C=36,8$ кПа; $\varphi=18$ град.; $E=23$ МПа;

ИГЭ № 12 – глина пестроцветная, легкая, твердая, с частыми прослоями суглинка твердого, с включением до 25% обломков известняка, мощностью 3,2-13,0м (C3kr); $e=0,62$ д.е.; $\rho=2,05$ г/см.куб.; $C=89$ кПа; $\varphi=29$ град.; $E=44$ МПа;

ИГЭ № 13 – известняк серый, средней прочности, плотный, размягчаемый, среднепористый, водонасыщенный, трещиноватый, с прослоями известняка прочного, доломитистый, мощностью 2,8-15,4м (C2pd-mc); $\rho=2,34$ г/см.куб.; $e=0,332$ д.е.; $R_c=27,1$ МПа;

ИГЭ № 14 – известняк светло-серый, прочный, плотный, неразмягчаемый, среднепористый, водонасыщенный, трещиноватый, доломитизированный, вскрытой мощностью 2,4-4,5м (C2pd-mc); $\rho=2,52$ г/см.куб.; $e=0,205$ д.е.; $R_c=52$ МПа.

Грунты сильноагрессивны (ИГЭ №№ 1с, 5), среднеагрессивны (ИГЭ № 4), слабоагрессивны (ИГЭ № 9) и неагрессивны (ИГЭ №№ 1п, 2, 3, 6, 7, 8) к бетонам марки W4, среднеагрессивны (ИГЭ №№ 1с, 5), слабоагрессивны (ИГЭ № 4) и неагрессивны (ИГЭ №№ 1п, 2, 3, 6, 7, 8) к бетонам марки W6, слабоагрессивны (ИГЭ № 1с) и неагрессивны (ИГЭ №№ 1п, 2–9) к бетонам марки W8, неагрессивны к бетонам других марок.

Грунты сильноагрессивны (ИГЭ №№ 4, 5, 8, 9) и среднеагрессивны (ИГЭ №№ 1с, 1п, 2, 3, 6, 7) к стали.

Грунты ИГЭ №№ 1с, 1п, 2, 3, 6, 7, 8 неагрессивны к ж/б конструкциям всех марок, ИГЭ №№ 4, 5, 9 – среднеагрессивны к ж/б конструкциям W4-W10 и слабоагрессивны к маркам W12-W20.

Все грунты обладают высокой степенью агрессивности к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей и средней – к углеродистой стали, за исключением ИГЭ №№ 4, 5, 8, 9, которые высокоагрессивны к стали.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания, отнесены к непучинистым (ИГЭ № 6, 7, 7а), слабо- (ИГЭ № 1с, 2, 6б), сильнопучинистым (ИГЭ № 3) и чрезмернопучинистым (ИГЭ № 4).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов в зависимости от состава достигает 1,1-1,63м.

К специфическим грунтам на изучаемом участке отнесены: техногенные отложения (ИГЭ № 1с, 1п), органо-минеральные грунты (ИГЭ № 2-5), и рыхлые пески (ИГЭ № 7а, 8а).

Территория отнесена к подтопленной в естественных условиях, участок I-A-1.

Площадка изысканий расположена в неопасной для строительства зоне в отношении возможности проявления современных карстово-суффозионных процессов, отнесена к VI категории.

Инженерно-геологические условия территории изысканий отнесены к III-й (сложной) категории сложности.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В административном отношении участок производства работ располагается в г. Москва, ЗАО, муниципальный округ Кунцево, территория Рублёво-Архангельское.

Климат рассматриваемой территории умеренный континентальный с ярко выраженными временами года. Циркуляция воздушных потоков – основной фактор, определяющий температуры наружного воздуха, циклоны приводят к облачной погоде, выпадению осадков, потеплениям зимой и похолоданиям летом.

Район изысканий относится к ПВ району, согласно схематической карте климатического районирования для строительства СП 131.13330.2016 «Строительная климатология».

Район изысканий отнесен ко II району по толщине стенки гололеда.

Район изысканий находится в I ветровом районе по давлению ветра.

Район изысканий отнесен к III снеговому району по весу снегового покрова.

Среднегодовая температура воздуха рассматриваемой территории положительная и составляет плюс 5,6 °С. Самым холодным месяцем является январь, а самым теплым – июль. Среднегодовая температура января составляет минус -7,9°С, июля плюс-19,4°С. Абсолютные температуры в отдельные годы опускаются до минус 43,1°С и поднимаются до 38,2°С.

Район изысканий расположен в зоне неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков составляет 705 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июле – 87 мм, минимальное – 36 мм в марте.

Участок изысканий находится в зоне устойчивого снежного покрова. Средняя дата появления снежного покрова 28 октября, ранняя дата – 27 сентября, поздняя – 20 ноября. С образованием снежного покрова высота его постепенно увеличивается и достигает максимума в третьей декаде февраля (максимум 78 см). Процесс разрушения снежного покрова весной проходит быстрее, чем его образование осенью. Средняя дата схода устойчивого снежного покрова – 12 апреля, поздняя – 29 апреля. Средняя продолжительность периода со снежным покровом может достигать 141 день.

Средняя годовая скорость ветра составляет 1,8 м/с, изменяясь от 1,4 м/с в июле-августе до 2,1 м/с в декабре. В

году преобладают ветры западного направления, повторяемость которых составляет 20%.

Участок проектируемого жилого комплекса расположен на левобережной пойме («Захарковская пойма») реки Москвы в 201-206 км от ее устья, в границах водоохранной зоны р. Москвы. В гидрографическом отношении участок изысканий относится к бассейну реки Оки, левобережным притоком которой является река Москва. Характеризуется Восточно-Европейским типом водного режима. Современный водный режим р. Москва подчинен техногенному регулированию системой Москворецких водохранилищ. Исследуемый участок реки расположен между нижним бьефом плотины Рублевского г/у и верхним бьефом плотины Карамышевского г/у, на расстоянии 3,29 км ниже Рублёвского гидроузла. Внутригодовой режим уровней реки характеризуется четко выраженным высоким весенним половодьем, низкой летней меженью, прорываемой дождевыми паводками, и устойчивой продолжительной зимней меженью. Доля различных источников питания рек распределяется следующим образом: на снеговое питание приходится около 60% годового стока, на грунтовое - 30% и на дождевое -10%. Наиболее многоводный теплый период (апрель – сентябрь) и самый маловодный осенне-зимний сезон (октябрь – март). Ледостав устанавливается в среднем в начале декабря. Ледостав в течение холодного периода неустойчивый, легко разрушается при оттепелях, а также нарушается техническими средствами. Средняя продолжительность ледостава 72 дня. Вскрытие реки происходит в середине-конце марта.

Представлена карта гидрометеорологической изученности участка строительства.

Согласно полученным результатам гидрологических расчетов, участок планируемого строительства жилого комплекса находится в зоне затопления в период высоких вод при уровнях воды 1% обеспеченности р. Москвы в расчетном створе (130,19 м БС). Минимальная отметка уровня рельефа исследуемого участка 128,50 мБС. Рекомендуются при использовании данной территории под строительство выполнить отсыпку не менее 2,00 м.

На исследуемом участке реки Москвы, в результате дешифрирования космических снимков, выявлены плановые русловые деформации, обусловленные процессами ветроволновой абразии, которые не превышают первых метров за последние 20 лет.

Рекомендуется при проектировании и строительстве для исключения процессов русловых деформаций предусмотреть применение типовых вариантов берегоукрепления (каменная наброска, габионные конструкции, бетонирование и т.п.) реки Москвы на участке строительства.

На участке изысканий наблюдаются случаи с опасными гидрометеорологическими явлениями: шквал – 1 раз в 3-6 лет; дождь >30мм/12ч – ежегодно; дождь >50мм/12ч – 1 раз в 3-6 лет; грозы с градом >3см – 1 раз в 30 лет; сильные снегопады >20см/24ч – 1 раз в 2-4 года; гололёд диаметром >10мм на проводах (Ледяной дождь) 1 раз в 10-20 лет; сильная жара с температурой воздуха 30°С и более – 49 дней.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Участок изысканий по строительству жилого комплекса расположен по адресу: г. Москва, ЗАО, муниципальный округ Кунцево, территория Рублёво-Архангельское участок с к/н 77:12:0050610:58.

Запечатанность территория изысканий составляет около 4-5%: бетонные плиты вдоль северо-восточной и восточной границы участка.

Участок изысканий граничит:

- на северо-востоке и востоке с недавно положенной дорогой из бетонных плит и пустырем;
- на юго-западе и западе с грунтовой дорогой на песчаной насыпи.

Со всех сторон участок окружен незастроенной территорией АО «Рублево-Архангельское», в юго-западной части располагается обводненная низина, заросшая деревьями.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена в пределах поймы р. Москвы. Абсолютные отметки площадки изменяются от 126,00 до 131,00 м.

Участок исследования на момент изысканий представляет собой свободную от застройки территорию, пересеченную небольшим заболоченным оврагом.

Растительность территории представлена луговыми и рудеральными видами разнотравья. Естественный почвенный покров в пределах участка изысканий не сохранился. Почвенный покров представлен урбаноземами, сформированными на насыпных грунтах.

Животный мир на участке представлен синантропными видами. Виды растений и животных, занесенные в Красную книгу и места их обитания на исследуемой территории в результате проведенных изысканий не выявлены.

Природоохранные ограничения: зона санитарной охраны источника питьевого водоснабжения, водоохранная зона.

Согласно данным ИАИС ОГД и письмам уполномоченных организаций (ДПиООС г. Москвы) территория проведения инженерно-экологических изысканий располагается вне существующих и проектируемых ООПТ, как федерального, так и местного значения, объектов природного комплекса г. Москвы.

По информации Мосгорнаследия в границах рассматриваемого земельного участка объектов включенных в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленных объектов культурного (в том числе и археологического) наследия не имеется. Утвержденные зоны охраны объектов культурного наследия отсутствуют.

По данным комитета ветеринарии г. Москвы в районе изысканий скотомогильников и биотермических ям не зарегистрировано.

Согласно письму Управы района Кунцево города Москвы территории свалок и полигонов промышленных и твердых коммунальных отходов, зоны их санитарной охраны в пределах территории изысканий и в прилегающей

зоне в радиусе 1000 м, отсутствуют.

В соответствии с письмом АО «МОСВОДОКАНАЛ» в районе участка изысканий подземные источники водоснабжения, находящиеся на балансе организации и соответствующие им зоны санитарной охраны отсутствуют.

Участок изысканий по данным ситуационного плана расположен частично в границах водоохранной зоны (200м) и за границами прибрежно-защитной полосы реки Москвы, определяемой в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

Участок изысканий расположен в границах 2 пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы согласно СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы». Проектирование необходимо производить с учетом водоохраных мероприятий, указанных п. 4.4 СП 2.1.4.2625-10.

Земельный участок в соответствии с ГПЗУ полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - третья подзона (сектор 3.1), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17.04.2020 г. № 395-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)".

Инженерно-экологические изыскания представлены в объеме, позволяющем оценить участок изысканий на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

В ходе проведенных исследований образцов почв и грунтов установлено следующее:

- содержание тяжелых металлов в исследуемых образцах почв и грунтов в слое 0,0-6,5 м превышает установленные ПДК (ОДК) по мышьяку в ряде проб. По санитарно-химическим показателям исследуемые образцы почв и грунтов относятся к категории загрязнения «допустимая»;
- по содержанию нефтепродуктов исследуемые почвы относятся к «допустимому» уровню загрязнения согласно письму Минприроды России от 27.12.1993 № 04-25/61-5678 «О порядке определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» во всех слоях;
- по содержанию бенз(а)пирена исследуемые почвы и грунты в слое 0.0-6.5 м относятся к «допустимой» категории загрязнения. Концентрации бенз(а)пирена в измеренных пробах не превышают ПДК;
- по микробиологическим показателям категория загрязнения почв «чистая». Патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл, цист патогенных кишечных простейших, личинок и куколок мух, яиц и личинок жизнеспособных гельминтов не обнаружено.

По результатам санитарно-химических, бактериологических и паразитологических исследований установлено, что почвогрунты в слое 0.0-5.5м относятся к «допустимой» категории загрязнения и могут быть использованы без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Радиационное обследование проведено в соответствии с МУ 2.6.1.2398-08. Поверхностных радиационных аномалий на участке не обнаружено. Согласно результатам радиационного контроля значение мощности эффективной дозы (МЭД) гамма-излучения с поверхности почвы не превышает 0,30 мкЗв/ч (среднее значение 0.13). Среднее значение эффективной удельной активности радионуклидов в почвах, грунтах не превышает контрольного уровня, установленного СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ 99/2010), п.5.1.5, равного 370 Бк/кг. Значение плотности потока радона (ППР) не превысит 80 мБк/(м2с), среднее значение составило 32 мБк/(м2с). Исследуемые радиационные показатели соответствуют требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010).

Оценка существующего фоновое загрязнения атмосферного воздуха в районе размещения проектируемого объекта приведена по данным ФГБУ «Центральное УГМС». Установлено, что фоновые концентрации вредных веществ (взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород) в атмосфере в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей.

На участке были проведены измерения уровня шума в дневное и ночное время. Установлено, что эквивалентный и максимальный уровни звука не превышают допустимые значения в дневное и ночное время (СанПиН 1.2.3685-21). На участке проведены работы по измерению авиационного шума в дневное и ночное время. На момент проведения измерений выявлено, что при осуществлении взлета, посадки и пролета воздушного судна вблизи обследуемой территории, измеренные максимальные уровни звука в дневное и ночное время составляют соответственно 59,3 дБА и 50,4 дБА.

По данным измерений параметров электромагнитного излучения, уровни напряженности электрического поля во всех точках измерения низкие и не превышают допустимый уровень согласно СанПиН 1.2.3685-21.

В связи с распространением на участке насыпных грунтов значительной мощности проведены газогеохимические исследования. По результатам проведения поверхностной шпуровой газогеохимической съемки в исследованных грунтах превышений концентраций компонентов биогаза в соответствии с критериями СП 11-102-97 не выявлено. Грунты территории по степени газогеохимической опасности – безопасные.

Инженерно-экологические изыскания по рассматриваемому объекту выполнены в соответствии с требованиями технического задания и действующих нормативных документов.

Представленные в отчетных материалах данные в достаточной степени освещают современное состояние компонентов окружающей природной среды и позволяют дать обоснованный прогноз их возможных изменений под воздействием строительства и эксплуатации объекта.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮНК ПРОЕКТ"
ОГРН: 1077759405778

ИНН: 7710687006
КПП: 770401001
Адрес электронной почты: info@unkproject.com
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА АРБАТ, 18/1/СТР.2

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕНЪИНВЕСТ СТРОЙ"
ОГРН: 1147746024403
ИНН: 7725815596
КПП: 770101001
Адрес электронной почты: setui@geninvest.pro
Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. КРИВОКОЛЕННЫЙ, Д. 5/СТР. 4, ЭТАЖ 3, КОМ. 19

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ХАЙ-ТЕК СЕКЬЮРИТИ"
ОГРН: 1057748481119
ИНН: 7703565134
КПП: 772001001
Адрес электронной почты: A.N.lebnov@hitsec.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БУРАКОВА, ДОМ 29

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКОГЛАВПРОЕКТ"
ОГРН: 1117746552571
ИНН: 7728777814
КПП: 770301001
Адрес электронной почты: 7440371@mail.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА БОЛЬШАЯ ГРУЗИНСКАЯ, ДОМ 20, Э ПОДВАЛ ПОМ IV К 1 ОФ 31

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЛАНЕНГ"
ОГРН: 1205000030322
ИНН: 5038153206
КПП: 771801001
Адрес электронной почты: pavel.kolosov@planeng.ru
Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА СУВОРОВСКАЯ, ДОМ 10, ПОМЕЩЕНИЕ 16

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРОЕКТНОЕ БЮРО "БЕТОЛИТ"
ОГРН: 1167746490614
ИНН: 7743156473
КПП: 774301001
Адрес электронной почты: yk@pb-betolit.ru
Место нахождения и адрес: Москва, ШОССЕ ГОЛОВИНСКОЕ, ДОМ 5/КОРПУС 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 по объекту: Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14. Корпус 1, 2, 3, 4, 5 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково от 04.07.2022 № б/н, утвержденное АО «Рублево-Архангельское»

2. Техническое задание на разработку Раздела 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» проектной документации по объекту: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14. Корпус 1, 2, 3, 4, 5 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково» от 18.08.2022 № б/н, согласованное Департаментом труда и социальной защиты населения города Москвы и утвержденное Акционерным обществом «Рублево-Архангельское»

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 23.05.2023 № РФ-77-4-53-3-20-2023-2819, выдан Комитетом по архитектуре и градостроительству города Москвы

2. Постановление «Об утверждении проекта планировки территории Рублево-Архангельское района Кунцево города Москвы» от 25.10.2016 № 703-ПП, утвержденное Правительством Москвы

3. Постановление «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 25 октября 2016 г. № 703-ПП» от 27.04.2023 № 743-ПП, утвержденное Правительством Москвы

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

1. Договор об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям от 29.12.2017 № 59004-01-ДО, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
2. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 23.08.2018 № 1, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
3. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 05.03.2019 № 2, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
4. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 21.10.2019 № 3, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
5. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 05.04.2021 № 4, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
6. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 10.09.2021 № 5, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
7. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 24.12.2021 № 6, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
8. Дополнительное соглашение к договору об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям №59004-01-ДО от 29.12.2017г. от 14.02.2022 № 7, заключено между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
9. Акт об осуществлении технологического присоединения от 30.03.2021 № 105812-04-07, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
10. Акт об осуществлении технологического присоединения от 29.03.2021 № 105811-04-07, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
11. Акт об осуществлении технологического присоединения от 30.03.2021 № 105809-04-07, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
12. Акт об осуществлении технологического присоединения от 29.03.2021 № 105810-04-07, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
13. Акт об осуществлении технологического присоединения от 14.02.2022 № 59004-01-07(1), заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
14. Акт о выполнении этапа 1.1 технических условий от 18.01.2022 № 59004-01-09, заключен между АО «ОЭК» и АО «Рублево-Архангельское»
15. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 13.04.2023 № 59004-01-ТУ/7, выданы АО «ОЭК»
16. Технические условия на телефонизацию объектов нового строительства от 06.12.2022 № 1852-С, выданы ПАО «МГТС»
17. Технические условия на сопряжение электрических сирен с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 08.12.2022 № 62669, выданы ГБУ «Система 112»
18. Технические условия на сопряжение объектовой системы оповещения с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях от 09.09.2022 № 60241, выданы ГБУ «Система 112»
19. Технические требования к оборудованию, устанавливаемому на объекте защиты, для обеспечения передачи дублирующих сигналов о возникновении пожара в программно-аппаратный комплекс системы мониторинга, обработки и передачи данных о параметрах возгорания, угрозах и рисках развития крупных пожаров «Стрелец-Мониторинг» Единого дежурно-диспетчерского центра реагирования на чрезвычайные ситуации города Москвы от 08.02.2022 № 54131, выданы департаментом ГОЧС и ПБ города Москвы
20. Технические требования на присоединение к магистральным сетям связи от 17.05.2023 № В14-СС, выданы АО «Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское»
21. Технические требования на подключение к магистральным сетям вакуумного удаления отходов АСВУО № 1 объекта капитального строительства квартала В14 от 03.02.2023 № АСВУО/1-В14, выданы АО СЗ «Рублево-Архангельское»
22. Технические условия на подключение к системе теплоснабжения объекта капитального строительства от 20.02.2023 № 18-03/06-4, выданы АО Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское»
23. Технические требования на подключение к системе холодоснабжения объекта капитального строительства от 26.05.2023 № 18-03/07-1, выданы АО Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское»
24. Технические требования на водоснабжение и водоотведение от 18.05.2023 № ВК-ЖД/В14, выданы АО Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское»

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

77:12:0050610:70

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ"

ОГРН: 1085024000698

ИНН: 5024093941

КПП: 773001001

Адрес электронной почты: VPlaksina@sbercity.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКЛОННАЯ, ДОМ 3, ЭТ 3 ПОМ 1

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	07.09.2022	Наименование: ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ "МОСКОВСКИЙ ГОРОДСКОЙ ТРЕСТ ГЕОЛОГО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ И КАРТОГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ" ОГРН: 1177746118230 ИНН: 7714972558 КПП: 771401001 Адрес электронной почты: info_mggt@mos.ru Место нахождения и адрес: Москва, ПРОСПЕКТ ЛЕНИНГРАДСКИЙ, ДОМ 11
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1	30.12.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СТРОЙСИСТЕМА" ОГРН: 1187746226194 ИНН: 7724431981 КПП: 772401001 Адрес электронной почты: info@nppstroy.ru Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД СТУПИНСКИЙ, ДОМ 1А/СТРОЕНИЕ 5, ЭТ 2 ПОМ II КОМ 4
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2	30.12.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СТРОЙСИСТЕМА" ОГРН: 1187746226194 ИНН: 7724431981 КПП: 772401001 Адрес электронной почты: info@nppstroy.ru Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД СТУПИНСКИЙ, ДОМ 1А/СТРОЕНИЕ 5, ЭТ 2 ПОМ II КОМ 4
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	05.05.2020	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СТРОЙСИСТЕМА" ОГРН: 1187746226194 ИНН: 7724431981 КПП: 772401001 Адрес электронной почты: info@nppstroy.ru Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД СТУПИНСКИЙ, ДОМ 1А/СТРОЕНИЕ 5, ЭТ 2 ПОМ II КОМ 4
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	29.06.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "СТРОЙСИСТЕМА" ОГРН: 1187746226194 ИНН: 7724431981 КПП: 772401001

	Адрес электронной почты: info@nppstroy.ru Место нахождения и адрес: Москва, ПРОЕЗД СТУПИНСКИЙ, ДОМ 1А/СТРОЕНИЕ 5, ЭТ 2 ПОМ II КОМ 4
--	--

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

Местоположение: Москва, ЗАО, муниципальный округ Кунцево, у д. Захарково

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

Застройщик:

Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "РУБЛЕВО-АРХАНГЕЛЬСКОЕ"

ОГРН: 1085024000698

ИНН: 5024093941

КПП: 773001001

Адрес электронной почты: VPlaksina@sbercity.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛИЦА ПОКЛОННАЯ, ДОМ 3, ЭТ 3 ПОМ 1

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

1. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий М 1:500 (приложение к договору №3/4980-22 от 03.08.2022г.) от 03.08.2022 № б/н, утвержденное первым заместителем генерального директора АО «Рублево-Архангельское» Копаневым Д.М. и согласованное инженером 2 категории ОДиПД ГБУ «Мосгоргеотрест» Кротовой И.Л.

2. Техническое задание на инженерно-геологические изыскания от 06.11.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. и согласованное генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Шабалиным А.В.

3. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 04.06.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. и согласованное исполнительным директором ООО НПП «Стройсистема» Шабалиным А.В.

4. Техническое задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.06.2020 № б/н, утвержденное генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. и согласованное исполнительным директором ООО НПП «Стройсистема» Шабалиным А.В.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа инженерно-геодезических изысканий (приложение к договору №3/4980-22 от 03.08.2022г.) от 09.08.2022 № б/н, утвержденная начальником отдела инженерно-геодезических изысканий ГУП «Мосгоргеотрест» Леоновым С.А. и согласованная первым заместителем генерального директора АО «Рублево-Архангельское» Копаневым Д.М.

2. Программа инженерно-геологических изысканий от 07.11.2020 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Шабалиным А.В. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю.

3. Программа производства инженерно-экологических изысканий от 04.06.2020 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Сорокиной Ю.А. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю.

4. Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий от 04.06.2020 № б/н, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Сорокиной Ю.А. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий (приложение к договору №3/4980-22 от 03.08.2022г.), утвержденная начальником отдела инженерно-геодезических изысканий ГУП «Мосгоргеотрест» Леоновым С.А. и согласованная первым заместителем генерального директора АО «Рублево-Архангельское» Копаневым Д.М. 09.08.2022г.

Инженерно-геологические изыскания

Программа инженерно-геологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Шабалиным А.В. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. 07.11.2020г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Программа производства инженерно-гидрометеорологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Сорокиной Ю.А. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. 04.06.2020г.

Инженерно-экологические изыскания

Программа производства инженерно-экологических изысканий, утвержденная генеральным директором ООО НПП «Стройсистема» Сорокиной Ю.А. и согласованная генеральным директором ООО «ЮНК Проект» Шульгиной М.Ю. 04.06.2020г.

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	3_4980-22-ИГДИ.pdf	pdf	bb29df7a	3/4980-ИГДИ от 07.09.2022 Технический отчёт по результатам инженерно-геодезических изысканий
	3_4980-22-ИГДИ.pdf.sig	sig	0f610a3b	
	Решение по государственной услуге_РИ1_7338-22_Инженерно-геодезические изыскания.pdf	pdf	e42b51d7	
	Решение по государственной услуге_РИ1_7338-22_Инженерно-геодезические изыскания.pdf.sig	sig	85f9056b	
Инженерно-геологические изыскания				
1	Том 1 533AR_СПД5-ИГИ 27.12.22.pdf	pdf	9ba38eef	533AR/СПД5-ИГИ от 30.12.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 1
	Том 1 533AR_СПД5-ИГИ 27.12.22.pdf.sig	sig	4abff12b	
2	Том 2 533AR_СПД5-ИГИ 27.12.22.pdf	pdf	ee709e86	533AR/СПД5-ИГИ от 30.12.2020 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Книга 2
	Том 2 533AR_СПД5-ИГИ 27.12.22.pdf.sig	sig	50857ca8	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	Том 533AR_СПД5-ИГМИ.pdf	pdf	36201623	533AR/СПД5-ИГМИ от 05.05.2020 Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
	Том 533AR_СПД5-ИГМИ.pdf.sig	sig	465cb33c	
Инженерно-экологические изыскания				
1	Отчет по экологии В14 (02.08.2022 г.).pdf	pdf	dda70ee4	533AR/СПД5-ИЭИ от 29.06.2022 Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
	Отчет по экологии В14 (02.08.2022 г.).pdf.sig	sig	44efb438	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий**4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:**

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора № №3/4980-22 от 03.08.2022г. в августе 2022 года.

Целью инженерно-геодезических изысканий было получение необходимых топографо-геодезических материалов, в объеме достаточном для подготовки проектной документации.

Система координат – МСК Москвы.

Система высот – Московская.

Выполнены следующие виды работ:

– топографическая съёмка масштаба 1:500, hc=0,5 м – 5,02 га;

– согласование инженерных сетей.

Планово-высотная геодезическая опорная сеть на участке работ не создавалась.

Топографическая съёмка масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м выполнена методом ГНСС-наблюдений

в режиме кинематики в реальном времени (РТК). В качестве исходных пунктов использовались базовые станции системы навигационно-геодезического обеспечения города Москвы (СНГО Москвы).

Сведения о результатах проверок средств измерений включены в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

Коммуникации обследованы на предмет назначения, направления, диаметра, материала изготовления и количества прокладок. Поиск местоположения бесколодезных подземных коммуникаций проводился с помощью трассоискателя компании «RIDGID» SeekTech SR-20 зав. №213-37803. Полнота и правильность нанесения подземных коммуникаций заверена Москомархитектурой (уведомление №РИ1/7338-22-1 от 26.08.22 г. о размещении материалов в ИАИС ОГД г. Москвы).

Цифровая версия инженерно-топографического плана подготовлена в формате DWG.

По результатам выполненных работ были произведены полевой контроль и камеральная приёмка материалов, о чём был составлен Акт приемочного контроля полевых и камеральных работ.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В октябре-декабре 2020 года для проектируемого квартала В14 на изучаемом участке выполнены инженерно-геологические изыскания в следующем составе и объеме:

- сбор и анализ архивных материалов;
- рекогносцировочное обследование местности;
- составление программы работ;
- плановая разбивка и плано-высотная привязка выработок (86шт.);
- бурение 43-х скважин глубиной по 31,0-50,0м (40 по 31,0м, 3 по 50,0м, всего 1390,0п.м) колонковым и ударно-канатным способами диаметром 127-168 мм буровыми установками УРБ-2А2 и ПБУ-2 с отбором 214 проб грунта ненарушенной (монолитов) и 236 проб грунта нарушенной структуры, 25 проб скального грунта, 29 проб для химического анализа водной вытяжки из грунтов, 3 проб воды на химанализ;
- бурение скважин под штамповые испытания грунтов: 26 скважин диаметром свыше 250 мм глубиной до 15,0 м (всего 141,9 п.м.);
- 26 полевых испытаний грунтов винтовым штампом ШВ-60 IV типа площадью 600см²;
- в 13-и точках вблизи скважин проведены испытания статическим зондированием установкой УСЗ-20.ЗБТ комплектом аппаратуры «Геотест-К4М» зондом II типа;
- для проведения опытно-фильтрационных работ были пробурены и оборудованы пластиковыми фильтрами 3 скважины глубиной до 19,5-25,5м (всего 65,5 п.м.);
- выполнены опытно-фильтрационные работы: 3 одиночные откачки;
- определения физико-механических и химических свойств грунтов, химических свойств воды выполнены в испытательной грунтовой лаборатории ООО «Инжгеоэксперт» в соответствии с действующими нормативно-техническими документами из области стандартизации.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием и программой работ на выполнение инженерно-геологических изысканий для сооружений II уровня ответственности, согласно требованиям ФЗ от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 116.13330.2012, СП 47.13330.2016, СП 446.1325800.2019, СП 22.13330.2016, ГОСТ 25100-2020, ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 31384-2017, ГОСТ 19912-2012, ГОСТ 9.602-2016, ГОСТ 12536-2014, ГОСТ 20522-2012, ГОСТ 20276-2012, другим действующим нормативно-техническим документам из области стандартизации.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Целью работ является оценка климатических условий, современного состояния водных объектов и прогноз возможных изменений водного режима для предотвращения, минимизации ущерба со стороны опасных гидрологических процессов и явлений в районе участка строительства в объеме, необходимом и достаточном, для разработки проектной документации на объекте: «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14 по адресу: г. Москва, ЗАО, муниципальный округ Кунцево, территория Рублево-Архангельское».

Выполнены следующие виды полевых работ:

- рекогносцировочное обследование участка реки;
- фотоработы.

Камеральные работы включали в себя обработку материалов полевых изысканий, а также сбор характеристик по близлежащим метеостанциям и гидрологическим постам. Выполнен расчет максимальных уровней воды 1% обеспеченности и оценка затопления участка проектирования, проведен анализ возможных русловых деформаций водного объекта, прилегающего к участку проектирования.

Климатическая характеристика района изысканий описана по ближайшим метеостанциям – Москва (ВДНХ), Москва (МГУ). В оценке гидрологического режима использованы данные многолетних наблюдений гидропостов: р. Медвенка – д. Большое Сареево, выше р. Зака; р. Зака – д. Большое Сареево, р.Истра – д.Павловская Слобода, р. Моча –д.Дорофеево, р.Пахра –Стрелковская фабрика., в гидрологических расчетах – данные Рублевского гидроузла.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены в соответствии с утвержденным техническим заданием на

производство инженерно-экологических изысканий и программой инженерно-экологических изысканий, в соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-102-97.

В процессе проведения инженерно-экологических изысканий были выполнены следующие виды работ:

- была изучена экологическая обстановка в районе проектирования;
- проведено выявление возможных источников загрязнения компонентов природной среды;
- выполнено натурное обследование компонентов окружающей среды (исследования растительности, почвенного покрова, животного мира) – 2,54 га;
- определение содержания ТМ и Аs в почвах и грунтах – 48 проб;
- определение содержания 3,4-бенз(а)пирена в почвах и грунтах – 48 проб;
- определение содержания нефтепродуктов в почвах и грунтах – 48 проб;
- биологические исследования почв и грунтов – 3 пробы;
- измерение мощности эквивалентной дозы γ -излучения на участке – 82 точки;
- определение удельной активности естественных радионуклидов и ^{137}Cs в почвах и грунтах – 75 проб;
- измерение плотности потока радона – 100 точек;
- разработка рекомендаций по использованию грунтов, образующихся в процессе строительства;
- измерение уровней шума – 1 точка;
- измерение уровней авиационного шума – 1 точка;
- измерение уровня электромагнитного излучения – 1 точка;
- получение данных по фоновому загрязнению атмосферного воздуха – 1 справка;
- газогеохимические исследования – 55 проб.

Полевые радиологические исследования были проведены согласно МУ 2.6.1.2398-08, отбор проб почв и грунтов производился в соответствии с ГОСТ Р 53123-2008, ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 17.4.4.02-84.

Отбор проб грунтов проведен в соответствии с ПНД Ф 12.1:2.2.2:2.3:3.2-03.

Результаты аналитического определения концентраций загрязняющих веществ оформлены в виде протоколов.

Лабораторные исследования и инструментальные измерения проведены учреждениями, аккредитованными на право проведения вышеуказанных работ.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Изменения не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

- техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий приведено в соответствие п.п.4.13,4.15-4.17, 6.3.1.3 СП 47.13330.2016;
- программа работ приведена в соответствие с п.п. 4.19, 6.3.2.4 СП 47.13330.2016;
- в каталог координат и высот геологических выработок включены точки статического зондирования, штамповых испытаний, опытно-фильтрационных работ (п.6.2.2.3 СП 47.13330.2016, п.4.6 ГОСТ 19912-2012);
- ведомость лабораторных определений физико-механических свойств грунтов утверждена печатью и подписями исполнителей (п.п.4.41, 6.2.2.3 СП 47.13330.2016);
- для грунтов, залегающих выше УГВ, представлены водные вытяжки (п.7.1.16.6 СП 446.1325800.2019);
- внесены поправки в главы 1.1, 1.3, 1.4, 1.5, 1.7, таблицу 14 пояснительной записки, приложения П, У технического отчета;
- на карте фактического материала показаны гидрогеологические скважины.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Изменения не вносились.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Изменения не вносились.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№	Имя файла	Формат	Контрольная	Примечание
---	-----------	--------	-------------	------------

п/п		(тип) файла	сумма	
Пояснительная записка				
1	1.1. 533AP-19-П1-СП.pdf	pdf	4e0368b9	533AR-19-П1-СП
	1.1. 533AP-19-П1-СП.pdf.sig	sig	714207dc	Книга 1. Состав проектной документации
2	1.2. 533AR-19-П1-ПЗ изм. 2.pdf	pdf	618e6198	533AR-19-П1-ПЗ
	1.2. 533AR-19-П1-ПЗ изм. 2.pdf.sig	sig	1c41669e	Книга 2. Пояснительная записка
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2. 533AP-19-П1-ПЗУ_15_06_2023.pdf	pdf	a65d3b85	533AR-19-П1-ПЗУ
	2. 533AP-19-П1-ПЗУ_15_06_2023.pdf.sig	sig	e41a6869	Схема планировочной организации земельного участка
Архитектурные решения				
1	3.1. 533AP-19-П1-AP1_15.06.23.pdf	pdf	5cedb7cb	533AR-19-П1-AP1
	3.1. 533AP-19-П1-AP1_15.06.23.pdf.sig	sig	e64d26e2	Книга 1. Архитектурные решения. Пояснительная записка. Подземная часть
2	3.2. 533AP-19-П1-AP2.pdf	pdf	ba0ac9b1	533AR-19-П1-AP2
	3.2. 533AP-19-П1-AP2.pdf.sig	sig	d006ba23	Книга 2. Архитектурные решения. Графическая часть. Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3
3	3.3 533AR-19-П1-AP3_07.06.23.pdf	pdf	59ad212e	533AR-19-П1-AP3
	3.3 533AR-19-П1-AP3_07.06.23.pdf.sig	sig	fdc2e5e9	Книга 3. Архитектурные решения. Графическая часть. Корпус 4, Корпус 5
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	533AR-19-П1-KP.PP.pdf	pdf	d60be8f6	533AR-19-П1-KP1
	533AR-19-П1-KP.PP.pdf.sig	sig	e83163ce	Книга 1. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Подземная часть
	4.1. 533AR-19-П1-KP1.pdf	pdf	a390d375	
	4.1. 533AR-19-П1-KP1.pdf.sig	sig	e1e4a0c6	
2	4.2. 533AR-19-П1-KP2.pdf	pdf	52e8b94b	533AR-19-П1-KP2
	4.2. 533AR-19-П1-KP2.pdf.sig	sig	b9a05285	Книга 2. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 1, Корпус 2, Корпус 3
3	4.3. 533AR-19-П1-KP3.pdf	pdf	1b39ba64	533AR-19-П1-KP3
	4.3. 533AR-19-П1-KP3.pdf.sig	sig	3610523c	Книга 3. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Корпус 4, Корпус 5
4	4.4. 533AP-19-П1-KP4 (ПЗ ГЧ).pdf	pdf	c8763415	533AR-19-П1-KP4
	4.4. 533AP-19-П1-KP4 (ПЗ ГЧ).pdf.sig	sig	dddcb7ed	Книга 4. Проект ограждения котлована
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1.1. 533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭОМ1.pdf	pdf	91d4be7a	533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭОМ1
	5.1.1. 533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭОМ1.pdf.sig	sig	14e46487	Книга 1. Электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита
2	5.1.2. 533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭН1.pdf	pdf	f98ed106	533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭН1
	5.1.2. 533AR-19-П1-ИОС5.1-ЭН1.pdf.sig	sig	468b470e	Книга 2. Наружное освещение
Система водоснабжения				
1	5.2. 533AR-19-П1-ИОС5.2-В1 изм. 1.pdf	pdf	2d0938b9	533AR-19-П1-ИОС5.2-В1
	5.2. 533AR-19-П1-ИОС5.2-В1 изм. 1.pdf.sig	sig	4f16ee11	Книга 1. Внутренняя система водоснабжения
Система водоотведения				
1	5.3. 533AR-19-П1-ИОС5.3-К1 изм. 1.pdf	pdf	bf004188	533AR-19-П1-ИОС5.3-К1
	5.3. 533AR-19-П1-ИОС5.3-К1 изм. 1.pdf.sig	sig	2e397fc9	Книга 1. Внутренние системы водоотведения
2	5.3.2. 533AR-19-П1-ИОС5.3-НК2.pdf	pdf	56b8a40d	533AR-19-П1-ИОС5.3-НК2
	5.3.2. 533AR-19-П1-ИОС5.3-НК2.pdf.sig	sig	eaf9a039	Книга 2. Внутриплощадочные сети. Ливневая канализация
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1. 533AR-19-П1-ИОС4.1-ОВ1 изм. 1.pdf	pdf	6d2160e9	533AR-19-П1-ИОС5.4-ОВ1
	5.4.1. 533AR-19-П1-ИОС4.1-ОВ1 изм. 1.pdf.sig	sig	8b9b53c7	Книга 1. Отопление, теплоснабжение, общеобменная вентиляция, кондиционирование
Сети связи				
1	5.5.1. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СС1.pdf	pdf	10d2193a	533AR-19-П1-ИОС5.5-СС1
	5.5.1. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СС1.pdf.sig	sig	9de19490	Книга 1. Сети связи
2	5.5.3. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ1.pdf	pdf	02cd7e94	533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ1
	5.5.3. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ1.pdf.sig	sig	be649a25	Книга 3. Системы безопасности. Система контроля и управления доступом
3	5.5.4. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ2.pdf	pdf	068f4663	533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ2
	5.5.4. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ2.pdf.sig	sig	993ce69e	Книга 4. Система безопасности. Система охранно-тревожной сигнализации

4	5.5.5. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ3.pdf	pdf	1fdd50bf	533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ3
	5.5.5. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ3.pdf.sig	sig	6f66d3db	Книга 5. Система безопасности. Система охранного телевидения
5	5.5.6. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ4.pdf	pdf	605b1950	533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ4
	5.5.6. 533AR-19-П1-ИОС5.5-СБ4.pdf.sig	sig	6fa78de9	Книга 6. Система безопасности. Система сбора и обработки информации
6	5.5.7. 533AR-19-П1-ИОС5.5-АД.pdf	pdf	2865b0d5	533AR-19-П1-ИОС5.5-АД
	5.5.7. 533AR-19-П1-ИОС5.5-АД.pdf.sig	sig	017f4781	Книга 7. Автоматизированная система управления и диспетчерского контроля
7	5.5.8. 533AR-19-П1-ИОС5.5-АК.pdf	pdf	7111b18f	533AR-19-П1-ИОС5.5-АК
	5.5.8. 533AR-19-П1-ИОС5.5-АК.pdf.sig	sig	7cd196bc	Книга 8. Автоматизированная система коммерческого учета энергоресурсов
Технологические решения				
1	5.7.1. 533AR-19-П1-ИОС5.7-TX1.pdf	pdf	4f3f8339	533AR-19-П1-ИОС5.7-TX1
	5.7.1. 533AR-19-П1-ИОС5.7-TX1.pdf.sig	sig	81386bbb	Книга 1. Технология подземной автостоянки
2	5.7.2. 533AR-19-П1-ИОС5.7-BT.pdf	pdf	cfa0f068	533AR-19-П1-ИОС5.7-BT
	5.7.2. 533AR-19-П1-ИОС5.7-BT.pdf.sig	sig	c386eed1	Книга 2. Вертикальный транспорт
3	5.7.3. 533AR-19-П1- ИОС 5.7.10-АСВУО.pdf	pdf	0a63739f	533AR-19-П1-ИОС5.7.10-АСВУО
	5.7.3. 533AR-19-П1- ИОС 5.7.10-АСВУО.pdf.sig	sig	f79b75bd	Книга 3. Автоматизированная система вакуумного удаления отходов. Наружные сети вакуумного удаления отходов
4	5.7.4. 533AR-19-П1- ИОС 5.7.11-АСВУО-инлеты.pdf	pdf	2385a765	533AR-19-П1-ИОС5.7.11-АСВУО
	5.7.4. 533AR-19-П1- ИОС 5.7.11-АСВУО-инлеты.pdf.sig	sig	8874c516	Книга 4. Автоматизированная система вакуумного удаления отходов. Наружные сети вакуумного удаления отходов (инлетная площадка)
Проект организации строительства				
1	6. 533AP-19-П1-ПОС1.pdf	pdf	971993eb	533AR-19-П1-ПОС
	6. 533AP-19-П1-ПОС1.pdf.sig	sig	fbea7194	Проект организации строительства
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8.1. 533AR-19-П1-ООС1.pdf	pdf	23ea018b	533AR-19-П1-ООС1
	8.1. 533AR-19-П1-ООС1.pdf.sig	sig	092f316b	Книга 1. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
2	8.2. 533AR-19-П1-ООС2.pdf	pdf	b875f771	533AR-19-П1-ООС2
	8.2. 533AR-19-П1-ООС2.pdf.sig	sig	6b761069	Книга 2. Естественное освещение и инсоляция
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9.1. 533AR_B14_МОПБ_B14 книга1.pdf	pdf	74af06e7	533AR-19-П1-ПБ1
	9.1. 533AR_B14_МОПБ_B14 книга1.pdf.sig	sig	294f8e18	Книга 1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пояснительная записка, графическая часть корпус 1,2, подземная часть)
	ОТЧЕТ ПП ЖК КВАРТАЛ B14_Д.ЗАХАРКОВО_МОСКВА_сборка.pdf	pdf	68396691	
	ОТЧЕТ ПП ЖК КВАРТАЛ B14_Д.ЗАХАРКОВО_МОСКВА_сборка.pdf.sig	sig	6100595b	
	Расчет пож рисков.pdf	pdf	abe71406	
	Расчет пож рисков.pdf.sig	sig	6416000c	
2	9.2. 533AR_B14_МОПБ_B14 книга2.pdf	pdf	3a1ff547	533AR-19-П1-ПБ2
	9.2. 533AR_B14_МОПБ_B14 книга2.pdf.sig	sig	912d4225	Книга 2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Графическая часть корпуса 3,4,5)
3	9.3. 533AR-19-П1-ПБ3.pdf	pdf	3b9ecbfe	533AR-19-П1-ПБ3
	9.3. 533AR-19-П1-ПБ3.pdf.sig	sig	c0238c73	Книга 3. Автоматическая пожарная сигнализация
4	9.4. 533AR-19-П1-ПБ4.pdf	pdf	a3857a58	533AR-19-П1-ПБ4
	9.4. 533AR-19-П1-ПБ4.pdf.sig	sig	f65d5349	Книга 4. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
5	9.5. 533AR-19-П1-ПБ5.pdf	pdf	226f72fd	533AR-19-П1-ПБ5
	9.5. 533AR-19-П1-ПБ5.pdf.sig	sig	1b0bbc6c	Книга 5. Автоматика противопожарной защиты
6	9.6. 533AR-19-П1-АУПТ.pdf	pdf	a57cde2e	533AR-19-П1-АУПТ
	9.6. 533AR-19-П1-АУПТ.pdf.sig	sig	1d8115d6	Книга 6. Автоматическая установка пожаротушения
7	9.7. 533AR-19-П1-ДУ1.pdf	pdf	2d9f7603	533AR-19-П1-ДУ1
	9.7. 533AR-19-П1-ДУ1.pdf.sig	sig	325b21ac	Книга 7. Система противодымной защиты
8	9.8. 533AR-19-П1-АУГП.pdf	pdf	3b6df712	533AR-19-П1-АУГПТ
	9.8. 533AR-19-П1-АУГП.pdf.sig	sig	1a1c1590	Книга 8. Автоматические установки газового пожаротушения
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10.1. 533AR-19-П1-ОДИ1.pdf	pdf	a042f9cd	533AR-19-П1-ОДИ1
	10.1. 533AR-19-П1-ОДИ1.pdf.sig	sig	8ac22330	Книга 1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов
2	10.2. 533AR-19-П1-ОДИ2.pdf	pdf	669a3867	533AR-19-П1-ОДИ2
	10.2. 533AR-19-П1-ОДИ2.pdf.sig	sig	5446c3aa	Книга 3. Система двухсторонней связи для маломобильных групп населения

Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10_1. 533AP-19-П1-ЭЭ.pdf	pdf	221d3e3a	533AR-19-П1-ЭЭ Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов
	10_1. 533AP-19-П1-ЭЭ.pdf.sig	sig	f596c5c7	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12.1. 533AR-19-П1-ОЗДС.pdf	pdf	c5046d4e	533AR-19-П1-ОЗДС Охранно-защитная дератизационная система
	12.1. 533AR-19-П1-ОЗДС.pdf.sig	sig	35612581	
2	12.2. 533R-19-П1-НКПР.pdf	pdf	132321d2	533AR-19-П1-НКПР Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации жилого дома
	12.2. 533R-19-П1-НКПР.pdf.sig	sig	2171e73b	
3	12.3 533AR-19-П1-ТБЭ.pdf	pdf	00a38eab	533AR-19 П-ТБЭ Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства
	12.3 533AR-19-П1-ТБЭ.pdf.sig	sig	ad2a719c	

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

4.2.2.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 1. Пояснительная записка

Пояснительная записка содержит сведения о документах, на основании которых принято решение о разработке проектной документации, сведения об инженерных изысканиях и принятых решениях, технико-экономических показателях объекта, а также заверение проектной организации, подписанное главным инженером проекта.

4.2.2.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка

Решения по организации земельного участка приняты на основании градостроительного плана № РФ-77-4-53-3-20-2023-2819.

Площадь земельного участка по ГПЗУ 25367 ± 546 кв.м;

Документы права на участок застройки в материалах проектной документации имеется. Перечень координат характерных точек (границ участков) в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости, указан в ГПЗУ согласно кадастровой выписке о земельном участке № КУВИ-001/2023-102116029 от 02.05.2023 г.

Участок строительства расположен в восточной части территории Рублево-Архангельское и граничит:

- с севера – с территорией планируемого парка и размещаемым в его границах (парка) участком локальных очистных сооружений ливневых стоков;
- с востока – с территория планируемого парка;
- с юга – красные линии улично-дорожной сети и территория участка В19 с планируемой жилой застройкой;
- с запада - территория участка В13, предназначенного для размещения дошкольной образовательной организации.

Рельеф участка относительно ровный. Перепад отметок составляет примерно 2,2 м (абсолютные отметки от 128,3 м до 130,5 м). Участок свободен от застройки. Имеет естественный травяной покров, свободен от древесно-кустарниковых насаждений и пересекается небольшим заболоченным оврагом. Вдоль восточной границы участка проходит кабельная линия 20Кв. В центральной части участка проложены инженерные сети, подлежащие демонтажу.

Согласно сведениям из ГПЗУ, участок проектирования частично и/или полностью расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий. Функциональное назначение и вид проектируемого объекта капитального строительства не противоречит основному вид разрешенного использования земельного участка, указанному в ГПЗУ.

Схема планировочной организации земельного участка разработана на инженерно-топографическом плане в масштабе 1:500, выполненном ГБУ «Мосгоргеотрест» (заказ №3/4980-22 от 03.08.2022г.).

Проектом предусматривается строительство жилого комплекса из пяти корпусов переменной этажности со встроенными нежилыми помещениями и подземной автостоянкой.

Застройка в плане образует два полузакрытых внутридворовых пространства с площадками благоустройства, проездами и участками озеленения. Территория внутреннего двора запроектирована по принципу «двор без машин» с исключением заезда личного и гостевого автотранспорта. Вдоль уличного фронта застройки запроектировано пешеходное пространство с элементами благоустройства, примыкающие к встроенным помещениям общественного назначения.

Основное транспортное обслуживание участка проектируемого жилого комплекса запланировано с Проектируемого проезда №7122. Согласно Проекту планировки на территории микрорайона предусматривается строительство (самостоятельные проекты в рамках комплексного благоустройства) улично-дорожной сети, резервирование технической зоны метрополитена и другие мероприятия комплексного транспортного обслуживания территории. В текстовой и графической частях раздела также представлены решения по всем типам твердых покрытий, включая пешеходные пути сообщения.

Расчетное количество мест хранения личного и гостевого автотранспорта для комплекса В14 составляет 287 м/м. Хранение автомобилей предусмотрено во встроенном подземном паркинге комплекса, на придомовой территории комплекса (в границах участка по ГПЗУ) и в паркинге квартала Т08 (письмо о компенсирующих мероприятиях в материалах проекта имеется).

Решениями раздела предусмотрено размещение на участке площадок общего пользования различного назначения. Озеленение участка решено устройством рулонного газона, посадкой кустарников и деревьев, разбивкой цветников. Предусматривается установка игрового и физкультурного оборудования, малых архитектурных форм и организация системы наружного освещения. С учетом регламентируемых разрывов устраиваются площадки для сбора ТБО и КГО, а также инлетные площадки автоматизированной системы вакуумного удаления отходов (АСВУО). Количество контейнеров и инлетов АСВУО расчетное.

Организация рельефа запроектирована в увязке с прилегающей территорией, с учетом нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки зданий. Решения в части вертикальной планировки приняты исходя из установленных (результаты инженерных изысканий) гидрологических условий участка и требуют повышения существующих отметок до проектных (до незатопляемых планировочных отметок, в среднем на 2,0 м). Проектом предусматривается подсыпка дренирующим непучинистым грунтом.

4.2.2.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 3. Архитектурные решения

Проектируемый объект капитального строительства – многоквартирные жилые дома (корпуса) жилого комплекса. Комплекс состоит из пяти корпусов, объединенных общей подземной частью. На верхнем нежилом этаже корпуса 1 предусматривается нежилое помещение с возможностью установки газоиспользующего оборудования.

Проектными решениями объект разделен на две архитектурно-планировочные группы:

- В14 «Запад» (западная часть участка) – группа в наземной части состоит из трех корпусов №1, 2, 3 разной этажности. Корпус №1 и корпус №3 имеют ломаную форму в плане близкую к Г-образной с развернутыми углами перелома в 160°-165°, с размерами в осях 48,02x15,95 м и 85,04x16,85 м, соответственно. Корпус №2 имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 53,4x15,0 м;

- В14 «Восток» (восточная часть участка) - два корпуса №4 и №5 имеющие различную этажность. Корпус № 4 - L-образной в плане формы и размерами в осях 77,54x55,5x16,35 м. Корпус № 5, подобно корпусам на участке «В14 Запад», имеет ломаную Г-образную форму с углом перелома в 160°, с размерами в осях 66,11x17,28 м.

В уровне первого этажа здания имеют западающие части в зоне основных входов (лобби) в секции, а также террасы для квартир первых этажей. Корпус №1 имеет 11 этажей, Корпус №2 – 9 этажей, Корпус №3 – 10-11 этажей, корпус № 4 – 10 этажей, корпус №5 – 10-13 этажей.

Согласно требованию ТЗ и в соответствии с Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации 928/пр от 02.11.2022 г. Классификация Объекта Код 01.02.001.004 Многоквартирный жилой дом (6-10 этажей), Код 01.02.001.005 Многоквартирный жилой дом (11-16 этажей).

Во всех корпусах проектом предусматривается устройство индивидуальных террас для части квартир выше 5 этажа, а также эксплуатируемых кровель (общественных террас для корпусов № 3–5).

Относительная отметка «0,000» в абсолютном выражении принимается со значением 132,2 м. Входы в корпуса осуществляются со спланированных отметок согласно вертикальной планировке земли в зоне входных лобби: для корпуса №1 и корпуса №3 – 132,2 м, корпус №2 -132,25 м, корпус №4 и корпус №5 -132,0 м.

Верхняя относительная отметка (от уровня проектного нуля) 50,45 м.

Расположение корпусов, их размерность, нумерация и этажность отражены также в графической части раздела.

В разделе описаны и обоснованы внешний и внутренний вид проектируемого объекта капитального строительства, его пространственная, планировочная и функциональная организация, а также приведено обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений. Состав помещений и площади приняты в соответствии с заданием на проектирование и СТУ.

Высота основных помещений в чистоте (от пола до потолка) не менее регламентируемых значений для такого типа зданий (помещений). Высота помещений и пространств, определяемая функциональными процессами, соответствует технологическим и санитарно-эпидемиологическим нормам и требованиям.

Связь между этажами обеспечивается с помощью лестничных клеток и лифтов. Количество лифтов, их грузоподъемность и скорость перемещения приняты согласно требованиям Приложения Б СП 54.13330.2016 и СТУ, а также требованиям ТЗ по уровню комфортности.

В материалах раздела определены и обоснованы композиционные приемы, использованные при оформлении фасадов и интерьеров проектируемого объекта капитального строительства. Разработаны решения в части отделки помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения. Разработаны архитектурные решения, обеспечивающие естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей, а также архитектурно-строительные мероприятия, обеспечивающие защиту помещений от шума, вибрации и другого вредного воздействия.

4.2.2.4. В части конструктивных решений

Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения

Жилой комплекс состоит из пяти корпусов разной этажности, объединенных общей подземной частью, в которой располагаются автостоянка, кладовые для жильцов и помещения технического назначения. Здание разделено на восемь температурно-деформационных блоков деформационными швами.

Уровень ответственности – II (нормальный).

Конструктивная схема – каркасно-стенная, из монолитного железобетона. Прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость обеспечиваются совместной работой фундаментов, стен, пилонов, горизонтальных дисков междуэтажных перекрытий и покрытий.

Материалы несущих монолитных железобетонных конструкций – бетон класса В40 (фундаментная плита и плита покрытия с балками и капителями пристроенной подземной автостоянки), В30 (все остальные несущие конструкции), марки W8 F100 (для подземных конструкций, кроме лестничных маршей) и W4 F75 (для надземных конструкций и всех лестничных маршей); арматура классов А500С и А240 по ГОСТ 34028-2016.

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола помещений ПОН (помещения общественного назначения класса без конкретной технологии), квартир, вестибюля корпуса 1, которому соответствует абсолютная отметка – 132.200.

Фундаменты – монолитные железобетонные плиты, толщиной 800 мм для корпусов 1, 2, 3, 5, толщиной 900 мм для корпуса 4, толщиной 450 мм с утолщениями 600 мм, 800 мм, 900 мм для пристроенной подземной парковки, по подготовке из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Отметка низа фундаментных плит (без учета понижения под инженерные приямки) – -6.450 (абс. отм. 125.750) для 1, 2, 3 и 5 корпусов, -6.550 (абс. отм. 125.650) для 4 корпуса, для подземной пристроенной парковки – -6.100 (абс. отм. 126.100), -6.250 (абс. отм. 125.950), -6.450 (абс. отм. 125.750) и -8.510 (абс. отм. 123.69).

В основании плит залегают грунты ИГЭ-6 (песок мелкий, средней плотности, $E=26,8$ МПа), ИГЭ-7 (песок средней крупности, средней плотности, $E=27,5$ МПа), ИГЭ-7а (песок средней крупности, рыхлый, $E=19$ МПа), ИГЭ-8б (песок крупный, плотный, $E=56$ МПа). Грунты ИГЭ-3 (суглинок тугопластичный, с примесью органических в-в, $E=5$ МПа), ИГЭ-4 (суглинок мягкопластичный, с примесью органических в-в, $E=4$ МПа) и ИГЭ-5 (глина легкая, мягкопластичная, с примесью органических в-в, $E=2$ МПа), встреченные в основании фундаментов, замещаются на песок средней крупности с послойным уплотнением до $K_{упл.}=0,95$.

Деформационные швы – шириной 50 мм с заполнением экструдированным пенополистиролом, гидрошпонкой и уплотнителем.

Гидроизоляция подземных конструкций – 2 слоя полимерной ПВХ мембраны Tegola Tefond HP Drain и два слоя битумно-полимерной гидроизоляции «Сейфити ЭПП и ЭКП».

Разработка котлована ведется с ограждением из трубошпунта ШТС 720х9 по ГОСТ 52664-2010, состоящего из стальных труб Ø720х9 мм по ГОСТ 10704-91 сталь С235 с замком из раскроя шпунта корытного профиля типа Ларсен Л-IV(GU 16-400). В осях Г/3-24 устраивается пионерный откос глубиной до 2,2 м. Обвязочная балка из двутавра 35Б2 по ГОСТ Р 57837-2017.

Основные несущие конструкции:

- наружные (ниже отм. 0.000, с утеплением экструдированным пенополистиролом толщиной 100 мм) монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 400 мм;
- внутренние монолитные железобетонные стены толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм, 400 мм, 500 мм;
- монолитные железобетонные колонны 200х250 мм, 200х355 мм, 300х300 мм, 300х315 мм, 300х350 мм, 300х375 мм, 300х400 мм, 300х450 мм, 300х465 мм, 300х475 мм, 300х500 мм, 300х525 мм, 300х530 мм, 300х550 мм, 300х565 мм, 300х600 мм, 300х655 мм, 300х685 мм, 300х700 мм, 300х715 мм, 300х725 мм, 300х750 мм, 300х785 (h) мм, 300х800 мм, 300х840 (h) мм, 300х1175 мм, 400х800 мм, 400х1200 мм, 400х1600 мм, 500х1200 мм, 500х800 мм и пилоны толщиной 200 мм, 250 мм, 300 мм переменной длины;
- монолитные железобетонные плиты перекрытий толщиной 120 мм, 150 мм, 200 мм, 250 мм, 350 мм, 450 мм, 600 мм, 700 мм;
- монолитные железобетонные плиты покрытия толщиной 120 мм, 200 мм, 250 мм, 300 мм, 350 мм с капителями 550 мм, 650 мм (с учетом толщины плиты для пристроенной подземной парковки);
- монолитные железобетонные балки сечением 600х800 (h) мм, 400х980 (h) мм, 350х990 (h) мм, 300х990 (h) мм, 300х900 (h) мм, 300х770 (h) мм, 300х740 (h) мм, 300х720 (h) мм, 300х690 (h) мм, 300х540 (h) мм, 300х520 (h) мм, 300х500 (h) мм, 300х470 (h) мм, 300х450 (h) мм, 300х420 (h) мм, 200х2300 (h) мм, 200х1350 (h) мм, 200х1100 (h) мм, 200х1070 (h) мм, 200х1050 (h) мм, 200х990 (h) мм, 200х900 (h) мм, 200х870 (h) мм, 200х850 (h) мм, 200х800 (h) мм, 200х770 (h) мм, 200х740 (h) мм, 200х540 (h) мм, 200х450 (h) мм, 200х420 (h) мм, 200х400 (h) мм, 200х365 (h) мм, 200х350 (h) мм;
- монолитная железобетонная плита ramпы толщиной 300 мм;
- монолитные железобетонные плиты лестничных площадок толщиной 200 мм и монолитные железобетонные лестничные марши толщиной 200 мм.

Наружные стены выше уровня земли:

Тип Ст2 и Ст2.1 – железобетонная стена/пилон/колонна или газобетонные блоки D600 на клеевом составе толщиной 300 мм, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм (100 мм с плотностью 37кг/м³ и 50 мм с плотностью 90 кг/м³), воздушный зазор 90 мм, терракотовые панели (либо аналог) по ГОСТ 13996-2019 на алюминиевой подсистеме;

Тип Ст3 (карнизы и пилястры) – железобетонная стена/пилон/колонна, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм (100 мм с плотностью 37кг/м³ и 50 мм с плотностью 90 кг/м³), воздушный зазор 450 мм, стеклофибробетонные крупноформатные элементы с текстурой натурального камня (либо аналог) по ГОСТ Р 58757-2019 на алюминиевой подсистеме;

Тип Ст4 и Ст4.1 – железобетонная стена/пилон/колонна или газобетонные блоки D600 на клеевом составе толщиной 300 мм, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм (100 мм с плотностью 37кг/м³ и 50 мм с плотностью 90 кг/м³), воздушный зазор 100-135 мм, HPL панели Greenlam с текстурой под дерево (либо аналог) на алюминиевой подсистеме;

Тип Ст5 и Ст5.1 – железобетонная стена/пилон/колонна или газобетонные блоки D600 на клеевом составе толщиной 300 мм, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм (100 мм с плотностью 37кг/м³ и 50 мм с плотностью 90 кг/м³), воздушный зазор 60-135 мм, HPL панели Greenlam с текстурой под дерево (либо аналог) на алюминиевой подсистеме;

Тип Ст6 (карнизы и пилястры) – газобетонные блоки D600 на клеевом составе толщиной 300 мм, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм (100 мм с плотностью 37кг/м³ и 50 мм с плотностью 90 кг/м³), воздушный зазор 250-450 мм, алюминиевые композитные панели «Bildex BDX (F)» (либо аналог) по ГОСТ Р 59040-2020 на подсистеме VFH Composite Hilti.

Стена 11-го этажа - газобетонные блоки D600 на клеевом составе толщиной 300 мм, плиты из каменной ваты толщиной 150 мм ТЕХНОФАС ОПТИМА, декоративная штукатурка по фасадной сетке.

Перегородки и несущие стены – из силикатного одинарного рядового полнотелого кирпича по ГОСТ 379-2015 толщиной 120 мм, силикатных пустотелых блоков «Поревит» (или аналог) толщиной 180 мм.

Кровля – плоская, рулонная, с внутренним водоотводом.

Лифты грузоподъемностью 1000 кг и 630 кг.

Проектные решения основных несущих конструктивных элементов корпусов и подземной автостоянки подтверждены расчётами (программный комплекс «ЛИРА-САПР 2021 PRO», сертификат соответствия № РОСС.RU.32123.04ABK0.002-2021 со сроком действия до 10.08.2024 г., ID ключа 763576560; программа «Фундамент», Лицензия №50-21-280 от 23.11.2021 г.). По результатам расчётов установлено: деформации основания находятся в допустимых пределах; прочность, жёсткость и устойчивость основных несущих конструкций обеспечены.

4.2.2.5. В части систем электроснабжения

Подраздел 1. Система электроснабжения

Электроснабжение предусматривается выполнить в соответствии с требованиями технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ОЭК» энергопринимающих устройств АО «Рублево-Архангельское» №59004-01-ТУ/7 от 13.04.2023, по второй категории надежности электроснабжения, от встроенной трансформаторной подстанции 20/0,4 кВ.

Электроснабжение объекта выполнено по II категории надежности.

Электроснабжение систем противопожарной защиты и отдельных электроприемников, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения выполнено I категории надёжности.

Для дальнейшего распределения электроэнергии по комплексу в помещении, смежном с ТП, устанавливается ВРЩ, выполняется по стороннему проекту в рамках отдельного договора). Границей проектирования являются кабельные наконечники питающих линий ВРУ.

Для каждой функциональной зоны (автостоянка, жилая часть) проектом предусматриваются отдельные ВРУ.

Для распределения электроэнергии предусматриваются установка на каждой отметке, где расположены жилые помещения, распределительных этажных щитов (УЭРМ) в электротехнических нишах.

В каждое помещение жилой части предусматривается трехфазный ввод отдельной кабельной линии к щиту механизации (ЩМ). Разводка до конечных потребителей от щита механизации не выполняется.

Щиты управления инженерным оборудованием (насосами, вентиляторами и т.д.) располагаются непосредственно в помещениях, где установлено оборудование.

Для щитов, устанавливаемых в сырых помещениях принята степень защиты не ниже IP 54.

Для электропотребителей инженерных систем здания, чувствительных к кратковременным пропадам питания, в проекте соответствующих систем предусматриваются ИБП.

При пожаре отключение общеобменной вентиляции выполняется в шкафах автоматизации.

Оборудование систем общеобменной вентиляции и отопления не имеющее шкафов автоматизации при пожаре отключается независимыми расцепителями установленными совместно с аппаратами защиты питающих их линий.

У вьездов в автостоянку предусмотрены розетки для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Для защиты от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в проекте предусмотрено автоматическое отключение питания в соответствие с п. 1.7.78 – 1.7.79 ПУЭ 7.

Наибольшее допустимое время защитного автоматического отключения составляет 0,4 секунды для цепей 220В., 0,2 с. для цепей 380 В. и 0,1 с. для цепей более 380 в.

Для дополнительной защиты применяются устройства защитного отключения (УЗО), преимущественно представляющее собой единый аппарат с автоматическим выключателем, обеспечивающим защиту от сверхтока.

Для защиты от возгорания на этажных учетно-распределительных щитках устанавливаются противопожарные устройства защиты, от повышенного напряжения с номинальным отключающим дифференциальным током 0,1(0,03) А.

Устройства защитного отключения (автоматические выключатели с расцепителями дифференциального типа) на линиях питания до групповых щитов не применяются.

В ванных комнатах, душевых, санузлах использовать электрооборудование, которое специально предназначено для установки в соответствующих зонах указанных помещений по ГОСТ Р 50571.7.701-2013 «Электроустановки низковольтные. Часть 7-701: Требования к специальным установкам или местам расположения. Помещения для ванных и душевых комнат». Электрооборудование, устанавливаемое Заказчиком в этих помещениях, также должно соответствовать требованиям ПУЭ, п. 7.1.47, п. 7.1.48.

Проектом предусматривается электрообогрев раппы, УЗО устанавливаются в щитах управления электрообогревом (входят в комплект поставки оборудования системы электрообогрева).

Расчетная Мощность ВРУ составляет:

ВРУ-1: 292,3 кВт;

ВРУ-2: 244,24 кВт;

ВРУ-3: 275,45 кВт;

ВРУ-4: 176,56 кВт;

ВРУ-7: 179,6 кВт;

ВРУ-АУПТ: 20,60/39,02 кВт (в режиме пожар).

Итоговая расчетная мощность на шинах ВРЩ составляет 923,2 кВт.

Автоматизация систем электроснабжения обеспечивает централизованное и локальное управление освещением:

- коридоры, лестницы, лифтовые холлы – адресное управление светильниками и дистанционное управление из диспетчерской;

- входные группы (прочие фасадные светильники) - адресное управление светильниками и дистанционное управление из диспетчерской;

Автостоянка:

- проезды и паркоместа – управление светильниками по сигналам от датчиков движения (присутствия) и дистанционное управление из диспетчерской;

- проходные помещения (лифтовые холлы, коридоры, лестницы) - адресное управление светильниками, по сигналам от датчиков движения (присутствия) и дистанционное управление из диспетчерской.

Диспетчеризация предусматривает передачу следующих сигналов на АРМ системы АСУД проектируемого комплекса:

- состояние (вкл/выкл) освещения общих зон;

- срабатывание АВР ВРУ;

- контроль состояния вводных автоматов/рубильников ВРУ;

- наличие напряжения на вводах ВРУ.

Коммерческий учет осуществляется на вводах ВРУ.

Счетчики коммерческого учёта обеспечивают возможность работы в составе АСКУЭ.

Система заземления объекта TN-C-S, выполнена в соответствии с главой 1.7 ПУЭ.

Проектной документацией предусмотрено выполнение основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Электробезопасность обеспечена с помощью применения устройства защитного отключения, автоматических выключателей и выполнением основной и дополнительной систем уравнивания потенциалов.

Молниезащита выполнена в соответствии с «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений. СО 153-34-21-122-2003».

Категория молниезащиты III.

Молниезащита состоит из молниеприёмника, молниеотводов и заземлителя.

В качестве молниеприёмника используется молниеприёмная сетка (круглый оцинкованный стальной проводник $d=8\text{мм}$), с шагом ячеек не более $10\times 10\text{ м}$, уложенная на поверхность кровли на специальных держателях.

Выступающие над кровлей металлические элементы и сооружения (трубы, шахты, радиостойки, телеантенны, лестницы и т.д.) защищаются молниеприёмными мачтами, которые присоединяются при помощи соединителей к молниеприёмной сетке.

Выступающие неметаллические элементы оборудуются молниеприёмными стержнями, которые также при помощи соединителей присоединяются к молниеприёмной сетке.

В качестве токоотводов используется круглый стальной оцинкованный проводник $d=8\text{мм}$ или стальная оцинкованная полоса $40\times 4\text{ мм.}$, расстояние между токоотводами – не более 20 м.

Токоотводы соединяются горизонтальными поясами через каждые 20 м по высоте здания, а также вблизи земли.

В качестве заземлителя используется шпунтовое ограждение по периметру котлована здания.

Для обеспечения металlosвязи шпунты соединяются между собой стальной оцинкованной полосой сечением 40х4 мм, при помощи сварки. В плите перекрытия минус первого этажа проложить стальную полосу 40х4 мм с шагом не менее 60х60 мм, от полосы предусмотреть по два выпуска в каждое помещение ТП/ВРУ.

В случае невозможности использования шпунтового ограждения, предусмотреть искусственный заземлитель из стальной оцинкованной полосы сечением 40х4 мм., проложенной на расстояние 1 м. от фундамента на глубине 0,7 м. по периметру паркинга.

Распределительные и групповые силовые сети выполняются кабелем с медными жилами в оболочке, не поддерживающей горение, с низким дымо- и газовыделением марки ВВГнг(А)-LS.

Кабельные линии систем противопожарной защиты выполняются огнестойкими кабелями типа ВВГнг(А)-FRLS.

Распределительные и групповые сети прокладываются согласно:

- ГОСТ Р 50571.5.52-2011 Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки;

- СП 256.1325800.2016- Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий - Глава 15 Устройство внутренних электрических сетей.

Кабельные линии систем противопожарной защиты, проходящие транзитом через пожарный отсек, защищены конструкциями с пределом огнестойкости не менее REI 150. Огнестойкость дверей и люков в транзитных шахтах должна быть не менее EI 60.

Проектной документацией предусматриваются следующие виды освещения: рабочее, аварийное (эвакуационное и резервное), ремонтное, огни светового ограждения, наружное освещение территории жилого комплекса.

Нормируемая освещенность помещений принята в соответствии с СП 52.13330.2016 (действующая редакция в обязательной части). Источники света и типы светильников приняты в зависимости от условий среды, высоты помещений и требуемой освещенности.

В составе проектной документации предусматриваются следующие основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности: применение энергосберегающего осветительного оборудования для освещения, снижение потерь в кабельных сетях за счет максимального приближения распределительных пунктов к источнику, равномерное распределение нагрузки, установка узлов учета электроэнергии.

4.2.2.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел 2. Система водоснабжения

Источником водоснабжения для данного жилого комплекса является магистральный кольцевой водопровод Д500 мм, внеплощадочные сети и ввод в здание выполняется по отдельной проектной документации, точки сопряжения внутриплощадочных сетей и внутренних согласованы СЗ «Рублево-Архангельское».

Подключение комплекса выполняется в соответствии с техническими требованиями №ВК-ЖД/В14 от 18.05.2023 на водоснабжение и водоотведение, выданными АО «Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское», граница проектирования наружная стена здания. Гарантированный напор в точке подключения 40,0 м. вод. ст., разрешенный отбор воды из магистральных сетей для здания – 445,10 м³/сут, на противопожарные нужды внутреннего пожаротушения – 63,00 л/с. Наружное пожаротушение предусмотрено от гидрантов на кольцевом наружном водопроводе, расчетный расход – 30,0 л/с.

Ввод в здание по 2м трубопроводам Д200 мм в помещение насосной станции в подземной части здания. Ввод рассчитан на пропуск воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды здания, а также для отпуска воды сторонним потребителям, размещаемым в данном комплексе. В насосной станции на вводе оборудуется узел учета с установкой 2 водомерных вставок с турбинным водосчетчиком с интерфейсом RS-485 на каждом, диаметры водомеров Д65 мм для всех 5 корпусов В14 и Д100 мм для нежилого помещения с возможностью установки энергетического оборудования в 1 корпусе. Водомерный узел оборудован двойной байпасной линией с электрифицированными задвижками в закрытом опломбированном состоянии.

Проектируемый объект состоит из 5 корпусов переменной этажности (9-13 этажные секции) на общем стилобате с подземным паркингом, кладовыми для жильцов, нежилыми помещениями коммерческого и технического назначения. На кровле 1 корпуса располагается нежилое помещение. На первом этаже отдельных корпусов располагаются встроенные нежилые помещения общественного назначения без определенной технологии.

В здании предусматриваются отдельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода и отдельный водопровод с самостоятельным узлом учета для подачи в нежилое помещение с возможностью установки газоиспользующего оборудования в 1 корпусе.

Подача холодной воды к потребителям выполняется при помощи многонасосной установки с частотным регулированием двигателя производительность насосной станции принимается из условия подачи максимального секундного расхода холодной воды к потребителям, без учета приготовления горячей воды, параметры установки - Q=6,00 л/с; N=57,84 м.вод. ст.; N=6,0 кВт (2 раб, 1 рез).

Горячая вода подается от независимого источника с расчетным расходом 4,63 л/с, 87,7 м³/сут и обеспечивает давление не менее 20 м. вод. ст. у диктующего потребителя. Температура горячей воды у потребителей не ниже 60°C.

Система хозяйственно-питьевого водопровода холодной воды – В1 с нижней разводкой магистральных трубопроводов, однозонная и тупиковая.

Система горячей воды Т3 закольцованная трубопроводом обратной воды Т4. Распределение горячей воды выполняется параллельно с трубопроводом холодной воды. Граница проектирования первый фланец узлов

учета/расходомеров тепла находящийся в помещениях узлов учета.

Магистральные трубопроводы холодной и горячей воды прокладываются в техническом коридоре подземной автостоянки с тупиковыми ответвлениями в каждый корпус. На вводе магистральных трубопроводов водоснабжения в каждый корпус в помещение водомерных узлов, устраиваются: водомерный узел на хозяйственно-питьевом водопроводе, водомерный узел на трубопроводе горячей воды и на циркуляционном трубопроводе горячего водоснабжения, а также дополнительные водомерные узлы: для жилой части корпуса, для встраиваемых нежилых помещений корпуса. Каждая квартира и каждое нежилое помещение, помещения общественного назначения (МОП, санузел, мусорокамеры и т.д.) оборудуются индивидуальными приборами учета. Индивидуальные водомерные узлы учета холодного и горячего водопотребления оснащаются счетчиками Д15мм с интерфейсом RS-485.

Магистральные трубопроводы и стояки горячего и холодного водоснабжения до Ø50 выполняются из оцинкованных стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* на резьбовых соединениях, магистральные трубопроводы и стояки свыше Ø50 – из оцинкованных стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с гравитационными соединениями. Внутриквартирная разводка труб и разводка труб в нежилых помещениях не выполняется. Прокладка трубопроводов от узлов коллекторного учета на этаже до ввода в квартиру или нежилое помещение выполняется трубопроводами из сшитого полиэтилена в скрытой прокладке. В коллекторном узле на ответвлении в каждую квартиру устанавливается счетчик воды, обратный и запорный клапан, регулятор давления. Предусматривается монтаж системы защиты от протечек с установкой арматуры с автоматическим приводом в коллекторных узлах, у основания стояков, в мокрых зонах МОП. Установка электрических полотенцесушителей выполняется силами собственников или арендаторов. Выпуск воздуха из системы горячего водоснабжения выполняется через автоматические воздушные клапаны, установленные на подающих стояках в наивысшей точке. В нижней части стояков горячего и холодного водоснабжения устанавливаются спускные краны и запорная арматура с электроприводами дистанционного управления. Уклон магистральных трубопроводов выполняется в сторону спускных устройств.

Трубопроводы горячего и холодного водоснабжения изолируются от теплопотерь и выпадения конденсата.

Общий расчетный расход воды на все здание составляет – 444,2 м³/сут.

По водомерному узлу на нужды холодного водоснабжения жилого дома - 202,29 м³/сут, 11,54 м³/час, 4,33 л/с.

По отдельному водомерному узлу на нежилое помещение с возможностью установки энергетического оборудования в 1 корпусе – 241,91 м³/сут, 9,78 л/с.

В том числе вода расходуется на полив прилегающей территории, для этого по периметру установлены поливочные краны. На встраиваемые помещения – расходы приняты по заданию на проектирование решением заказчика. На общедомовые нужды - по заданию технологов, остальные расходы по СП 30.13330.2020. Секундные расходы водоснабжения для жилой части приняты с увеличением на 30% от нормативного в соответствии с техническим заданием на проектирование.

Расчетный расход воды на ГВС для всех потребителей в комплексе подается из независимого источника и составляет – 87,7 м³/сут., 12,18 м³/час, 4,63 л/с.

Требуемые расходы воды и давление в системах внутреннего пожаротушения:

АУП-С и ВПВ подземной автостоянки (рампа) – расход 62,92 л/с (ПК-10,4 л/с; Спр. – 52,52 л/с), напор – 59,5 м. вод. ст.;

АУП-С кладовых – расход 70,77 л/с, напор – 59,7 м. вод. ст.;

ВПВ подземной автостоянки и кладовых – 10,4 л/с, напор – 45,9 м. вод. ст.;

АУП-С и ВПВ жилой части (вестибюль) - расход 18,66 л/с (ПК-5,2 л/с; Спр. – 13,46 л/с), напор – 46,9 м. вод. ст.;

ВПВ жилой части - расход 5,2 л/с, напор – 85,9 м. вод. ст.

Расчетные расходы и напоры обеспечиваются проектируемым насосным оборудованием для пожаротушения, размещаемым в помещении насосной станции.

В насосной станции пожаротушения устанавливаются две установки, одна из которых обеспечивает пожаротушение в автостоянке, другая в наземной части.

Система пожаротушения выполняется из труб стальных в открытой прокладке.

Подраздел 3. Система водоотведения

Хозяйственно-бытовая канализация – подключение выпусков из здания и внутриплощадочные сети бытовой канализации выполняется по отдельной проектной документации, точки сопряжения внутриплощадочных сетей и внутренних согласованы СЗ «Рублево-Архангельское».

Проектируемый объект состоит из 5 корпусов переменной этажности (9-13 этажные секции) на общем стилобате с подземным паркингом, кладовыми для жильцов, нежилыми помещениями коммерческого и технического назначения. На кровле 1 корпуса располагается нежилое помещение. На первом этаже отдельных корпусов располагаются встроенные нежилые помещения общественного назначения без определенной технологии.

В здании жилого комплекса выполняются отдельные системы бытовой канализации от жилой части здания и встраиваемых нежилых помещений с самостоятельными выпусками в наружную сеть. Прокладка транзитных канализационных стояков от жилых этажей через встраиваемые нежилые помещения коммерческого назначения выполняется в оштукатуренных коробах без установки ревизий.

Отвод бытовых стоков от санитарного оборудования, расположенного в подвальном помещении, выполняется при помощи закрытых канализационных установок, подающих стоки через устройство гашения напора в магистральные самотечные трубопроводы отводящие стоки от жилой части здания. Отвод стоков от приемков в мусорокамерах выполняется канализационными насосами в систему бытовой канализации.

Отвод стоков от кондиционеров выполняется с разрывом струи через капельные воронки с запахозапирающим устройством, установленные на стояках дренажной канализации.

Внутренние сети канализации выполняются из чугунных безраструбных труб при прокладке в подземной части здания, стояки и разводки в санузлах выполняются из полимерных труб для внутренних работ. При пересечении полимерными трубами междуэтажных перекрытий устанавливаются противопожарные муфты.

Вентиляция системы хозяйственно-бытовой канализации выполняется через стояки, выведенные выше кровли на 0,2м. Для помещений, у которых нет возможности вентиляции через стояки, для предотвращения срыва гидрозатворов, устанавливаются вентиляционные клапаны.

Общий расход хозяйственно-бытовых стоков – 251,80 м³/сут.

Дождевая канализация – В соответствии с заданием на проектирование и техническими требованиями №ВК-ЖД/В14 от 18.05.2023 на водоснабжение и водоотведение, выданными АО «Специализированный застройщик «Рублево-Архангельское» подключение внутриплощадочных трубопроводов дождевой канализации выполняется в трубопровод поверхностных стоков Д600мм этапа 1.2, расположенный к югу от проектируемого жилого комплекса, а также в трубопровод Д1000мм этапа 1.1, расположенный к западу от проектируемого жилого комплекса. Внеплощадочные сети водоотведения поверхностных стоков выполняются по отдельному проекту.

Дождевые стоки с кровель зданий (водосток) и условно-чистые стоки по самостоятельным выпускам Д100, 150 и 200 мм отводятся в колодцы на внутриплощадочных сетях и далее во внутриплощадочные сети Д200-400 мм. Дождеприемные решетки и лотки собирающие стоки с прилегающей территории, подключаются в ближайшие колодцы на дождевой канализации.

Выпуски из здания Д100-200мм прокладываются из труб ВЧШГ ТУ 1461-037-50254094-2008, внутриплощадочные сети поверхностных стоков из полипропиленовых труб с двухслойной стенкой SN16. Внутриплощадочные сети прокладываются открытым способом. В местах присоединения, углах поворота устанавливаются смотровые канализационные колодцы, в пониженных местах территории устанавливаются колодцы с дождеприемными решетками. Колодцы выполняются из сборных ж/б элементов.

Расход дождевых вод с территории – 319,1 л/с.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется через воронки с электрообогревом по системе внутреннего водостока в наружную сеть дождевой канализации. На верхних этажах опуски от водосточных воронок расположены над межквартирным коридором. Отвод стоков с открытых террас выполняется через трапы по стоякам с электроподогревом, размещаемым в конструкции фасада.

Расход дождевых вод с кровли 1 корпуса – 17,023 л/с; 2 корпуса – 17,78 л/с; 3 корпуса - 18,75 л/с; 4 корпуса – 40,41 л/с; 5 корпуса – 28,4 л/с.

Для отвода условно-чистых стоков с пола технических помещений, от срабатывания систем пожаротушения предусматривается устройство трапов, лотков и приемков с насосами, с отводом в сеть дождевой канализации по самотечным выпускам. Подключение напорных трубопроводов выполняется через петлю гашения напора. Работа насосов автоматическая от поплавковых датчиков уровня.

Внутренние сети водостока, прокладываемые в автостоянке, выполняются из труб чугунных безраструбных SML, трубопроводы в надземной части из труб напорных НПВХ. Напорные сети дренажной канализации выполняются из труб стальных водогазопроводных оцинкованных. Трубопроводы внутреннего водостока выполняются в изоляции.

4.2.2.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения корпусов является энергоцентр, расположенный в рамках квартала В14, выполняемый по отдельному проекту АО «Рублево-Архангельское» согласно ТУ №18-03/06-4 от 20.02.2023 г.

Точка подключения – граница с инженерно-техническими сетями объекта капитального строительства (первый фланец УУТЭ соответствующей системы теплоснабжения).

В качестве теплоносителя в системах отопления и внутреннего теплоснабжения используется вода с параметрами в системе:

- для теплоснабжения систем вентиляции и тепловых завес: 95/60 °С;
- для теплоснабжения систем отопления жилой и нежилой части: 90/65 °С;

Расчётные расходы тепловой энергии:

- на отопление - 1,987 Гкал/ч;
- на вентиляцию - 0,413 Гкал/ч;
- на ВТЗ – 0,351 Гкал/ч.

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха жилого комплекса.

Отопление.

В комплексе предусматривается двухтрубная система отопления и теплоснабжения с магистральной разводкой под потолком минус 1 этажа. Приняты две ветки системы отопления и теплоснабжения: для обслуживания автостоянки и надземной части соответственно. Для каждого корпуса в помещениях узла учета предусматриваются ответвления от ветки отопления и теплоснабжения надземной части. На ответвлении к каждому корпусу устанавливаются узлы, оборудованные регулирующей и запорной арматурой, а также теплосчетчиками.

Отопление автостоянки, кладовых и технических помещений выполнено отдельной системой. Узел учета

тепловой энергии установлен со стороны автостоянки.

В жилых секциях корпусов 1-5 предусматривается устройство двухтрубных, однозонных систем водяного отопления, подключенных к распределительной гребенке отопления жилой части в помещении узлов учета, с нижней разводкой подающей и обратной магистралей, с вертикальной разводкой основных стояков и поэтажной горизонтальной разводкой трубопроводов на каждую квартиру от коллекторных шкафов, расположенных в межквартирных коридорах. Трубная разводка от коллектора до отопительных приборов периметральная и выполняется в стяжке пола. В корпусе 5 каждая комната в квартире подключена по лучевой схеме к квартирному коллектору.

Распределительные коллекторы оборудованы запорной арматурой, автоматическими балансировочными клапанами, ручными балансировочными клапанами, фильтрами и КИП. На ответвлениях от коллекторов к квартирам устанавливаются теплосчетчики. Для поэтажных коллекторов предусмотрена система контроля протечек.

В помещениях с/у корпусов 1-5, а также в помещениях прихожих и вдоль кухонных фасадов корпуса 5 предусмотрена возможность электрического теплого пола силами жильцов.

Гидравлическая увязка ветвей и стояков систем отопления осуществляется при помощи ручных балансировочных клапанов. Секции воздухоподогревателей приточных установок корпуса 5 подключаются к общей системе теплоснабжения через узлы обвязки с запорно-регулирующей арматурой, фильтром, сепаратором воздуха и байпасом, имеющим в себе ручной-регулирующей арматурой и обратным клапаном.

Отопление общественных зон и входных групп осуществляется от систем отопления жилья.

В качестве отопительных приборов предусматривается установка внутриспольных конвекторов. Регулирование теплоотдачи осуществляется при помощи термостатических клапанов.

Отопление помещений МОП, ЛК, корпусов 1-5 - двухтрубными системами водяного отопления с искусственным побуждением, подключенных к стоякам отопления жилой части.

Отопительные приборы - панельные радиаторы или внутриспольные конвекторы. Подключение помещений предусматривается через распределительный коллектор, оборудованный запорной и балансировочной арматурой, сетчатым фильтром и воздухоотводчиками. Распределительные коллекторы устанавливаются в помещениях с/у, расположенных в площади самих помещений.

Поэтажная прокладка трубопроводов выполняется в полу в защитной гофротрубе в подготовке пола, а в межквартирных коридорах - в трубах из стойкого теплоизоляционного материала. Прокладка вертикальных стояков предусматривается в коммуникационной шахте.

В одинарных тамбурах перед вестибюлями в корпусах 1, 3, 4, 5 предусматривается устройство водяных тепловых завес.

Отопление ПОН - отдельной системой от помещения узла учета.

Подключение отопительных приборов ПОН предусматривается через распределительный коллектор, оборудованный запорной балансировочной арматурой, сетчатым фильтром, воздухоотводчиками и теплосчетчиками. Распределительные коллекторы устанавливаются в помещениях с/у ПОН, расположенных в площади самих помещений. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерскую.

Прокладка подающих трубопроводов до коллектора предусматривается горизонтальной под потолком подземной автостоянки, от распределительного коллектора до отопительных приборов в стяжке пола в обслуживаемых помещениях.

Система отопления технических помещений подземной части здания и помещения уборочной техники - двухтрубная с тупиковым движением теплоносителя самостоятельными ветками с прокладкой магистралей под потолком автостоянки.

Отопительные приборы – панельные радиаторы, регистры из гладких труб (помещение уборочной техники).

Для кладовых предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с общеобменной вентиляцией.

Отопительные приборы ЛК подземной части подключаются к ветке подземной части здания, обслуживающей технические помещения. В качестве отопительных приборов приняты панельные радиаторы.

В электротехнических помещениях отопление предусмотрено с помощью электрических конвекторов с автоматическим регулированием мощности.

Отопление автостоянки - воздушное, тепловентиляторами с установкой запорно-регулирующей арматуры у каждого агрегата с верхней разводкой магистралей под потолком паркинга. ВОА подключаются к ветке системы отопления автостоянки и кладовых через узлы обвязки с запорно-регулирующей и балансировочной арматурой с электроприводом. Предусмотрено резервирование ВОА по схеме А+1.

В открытой во внешнее пространство рампе автостоянки (не имеющей заполнения проема, ведущего наружу) предусматривается электрический обогрев.

У ворот въезда/выезда в подземный паркинг на уровне минус первого этажа устанавливаются воздушно-тепловые завесы установка ВТЗ с водяными теплообменниками.

Секции воздухоподогревателей приточных установок общеобменной вентиляции, обслуживающих автостоянку (кроме кладовых) подключаются к ветке системы теплоснабжения автостоянки технических помещений через узлы обвязки с запорно-регулирующей арматурой, фильтром, сепаратором воздуха и байпасом, имеющим в себе ручной-регулирующей арматурой.

Магистральные трубопроводы систем отопления, прокладываемые открыто или в шахтах, приняты из стальных труб. Трубопроводы, прокладываемые в подготовке пола, предусматриваются сшитого полиэтилена.

Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения выполняются стальных

электросварных труб, соответствующих ГОСТ 10704-91 и водогазопроводных по Г3262-75* при d_y менее 50 мм. Трубопроводы покрываются антикоррозионным покрытием. Магистральные трубопроводы разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными материалами (группа не ниже Г1).

Компенсация линейных расширений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов и установки дополнительных компенсаторов.

Удаление воздуха из систем осуществляется с помощью воздушных кранов на приборах отопления (в комплекте с приборами), а также автоматических воздухоотводчиков, установленных в высших точках систем отопления и теплоснабжения.

Во всех низших точках трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения систем отопления и теплоснабжения.

Вентиляция.

В здании предусмотрены следующие виды вентиляции:

- общеобменная приточно-вытяжная механическая вентиляция подземной автостоянки;
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция блока кладовых;
- приточно-вытяжная вентиляция технических помещений (электрощитовые, насосная, помещения СС и т.д.);
- для корпусов 1-4, общеобменная механическая вентиляция квартир (вытяжка из с/у, душевых и кухонь);
- для корпусов 1-4, общеобменная естественная вентиляция квартир (вытяжка из с/у, душевых и кухонь);
- для корпуса 5, общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция квартир;
- механическая вытяжка из с/у, ПУИ, колясочной в местах общего пользования;
- механический приток в вестибюле;
- возможность устройства приточно-вытяжной вентиляции ПОН.

Воздухообмены помещений приняты на основании технического задания, из условия разбавления тепловыделений и вредностей, обеспечения кратностей воздухообмена и санитарно-гигиенических требований в зависимости от назначения помещений, но не менее минимального нормативного расхода наружного воздуха на одного человека.

Вентиляция помещений квартир в корпусах 1-4 осуществляется системами с естественным и механической побуждением. Поступление наружного воздуха в помещения жилой части здания корпусов предусмотрено через оконные створки (режим «микропроветривания»).

При применении систем вентиляции с естественным притоком и удалением воздуха с естественным/механическим побуждением в помещениях обеспечивается нормативный расход воздуха.

Схема вытяжных воздуховодов принята со спутник-каналами, подключаемыми к сборному вертикальному коллектору через вышележащий этаж. Подключение вытяжных поквартирных воздуховодов к сборным коллекторам выполняется через воздушные затворы высотой не менее 2 м. Кухни и санузлы на последних этажах вентилируются канальными вентиляторами, расположенными в обслуживающих помещениях. Вытяжные установки (систем общеобменной вентиляции, обслуживающих кухни и санузлы) устанавливаются на кровле здания резервированием электродвигателя.

В помещениях МОП ЛХ на первом этаже предусмотрена механическая приточная и вытяжная вентиляция. Приток свежего воздуха осуществляется в вестибюль, а вытяжка отработанного воздуха осуществляется через вспомогательные помещения МОП такие как с/у, колясочные, ПУИ.

Вентиляция помещения уборочной техники – вытяжная самостоятельной системой с механическим побуждением.

Для помещений кладовых в подземной части запроектированы автономные системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Приточная система кладовых выполнена совмещенной с воздушным отоплением. Для оборудования приточной системы предусмотрен резерв электродвигателя вентилятора. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю здания.

Для нежилых помещений предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции механическим побуждением с циркуляцией воздуха. Вентиляционное оборудование со 100% резервом размещено в венткамере. Нагрев приточного воздуха не предусмотрен. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю здания.

Для нежилых помещений минус 1 этажа предусмотрена возможность подключения к системам приточно-вытяжной вентиляции. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю здания, забор- на фасадах первого этажа.

Для электротехнических помещений подземной части предусмотрены автономные системы приточной и вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Вытяжные и приточные установки размещаются в венткамере подземной части. Подогрев воздуха осуществляется в секции водяного нагревателя. Выброс вытяжного воздуха предусмотрен на кровлю здания.

Для ПОН предусмотрена возможность подключения к приточно-вытяжной вентиляции. Выброс воздуха от общеобменных систем вентиляции ПОН выполняется на кровле высокой секции здания.

Вентиляция встроенных помещений выполняется отдельной от вентиляции жилой части дома. Предусматриваются самостоятельные вытяжные системы из помещений санузлов, ПУИ.

Для ПОН категории R1 и R2 предусмотрена возможность подключения дополнительных систем местных отсосов. Для притока воздуха предусмотрены утепленные жалюзийные заслонки автоматическим электроприводом.

Разводка воздуховодов с воздухораспределителями, приобретение и установка приточно-вытяжного вентиляционного оборудования в пределах каждого ПОН выполняется за счет средств и силами арендаторов по отдельным проектам после ввода комплекса в эксплуатацию.

Вентиляция автостоянки – приточно-вытяжная с механическим побуждением движения воздуха. Для каждой секции подземной автостоянки предусматриваются самостоятельные приточно-вытяжные установки. Приточные и вытяжные установки располагаются в венткамерах на минус первом этаже. Для каждой пожарной секции предусмотрено по одной приточно-вытяжной установке с пластинчатым рекуператором согласно заданию на проектирование. Установки приняты с резервным электродвигателем (по притоку и вытяжке) и с резервом насосного оборудования на узлах регулирования. Удаление воздуха принято из верхних и нижних зон в равных долях непосредственно из мест парковки автомобилей вытяжными вентиляторами.

Приток рассредоточен вдоль проездов. Выброс воздуха из автостоянки осуществляется через вытяжные шахты и выводится на кровлю. Работа систем периодическая, предусмотрено автоматическое включение/выключение системы вентиляции по сигналу от датчиков контроля СО, а также ручной режим. Система вытяжной общеобменной вентиляции подземной автостоянки запроектирована совмещенной с системой противодымной вентиляции с учетом требований СП 7.13130.2013.

Для вентиляции лифтовых шахт предусмотрено естественное проветривание.

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80 класса герметичности «А» толщиной в зависимости от размеров. Воздуховоды наружного воздуха от воздухозаборных решеток до калориферов приточных установок изолируются. Воздуховоды систем вентиляции теплоизолированы материалами толщиной, достаточной для предотвращения выпадения конденсата. Транзитные воздуховоды предусматриваются класса герметичности «В» с пределами огнестойкости согласно требованиям СП 7.13130.2013.

Для возможности регулирования воздуха на воздуховодах всех систем с механическим побуждением устанавливаются дроссель-клапаны. Раздача и удаление воздуха предусматривается регулируемыми решетками и диффузорами. Для всего вентиляционного оборудования предусматривается установка шумоглушителей. Вентиляторы всех вентиляционных систем предусмотрены с регуляторами частоты вращения.

Кондиционирование.

Для поддержания комфортных условий в теплый период года в жилой зоне и в МОП предусматривается система кондиционирования воздуха на базе применения системы «чиллер-фанкойлы».

Для каждого ПОН предусмотрена возможность устройства системы холодоснабжения на базе «чиллер-фанкойлы».

Источник холодоснабжения - энергоцентр ресурсоснабжающей организации в границах квартала В14, выполняемый по отдельному проекту. Согласно техническим требованиям, выданным АО «Рублево-Архангельское» № 18-03/07-1 от 26.05.2023 г.

Система холодоснабжения корпусов 1,2,3,4, 5 - зависимая. Холодоноситель – вода с параметрами 7-12°C.

Система холодоснабжения жилой зоны – водяная двухтрубная с тупиковым движением холодоносителя. Точка подключения – первый фланец/резьбовое соединение запорной арматуры ИУУХС от поэтажного коллектора. Холодоснабжение МОП подключено к системе жилой части. Подключение «поквартирных» систем предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами счетчиками. Разводка трубопроводов от коллектора к квартирам выполняется в запотолочном пространстве межквартирных коридоров с дальнейшей разводкой и установкой фанкойлов канального типа. Отвод конденсата от внутренних блоков кондиционеров выполняется канализацию через гидрозатвор.

Система холодоснабжения ПОН выполняется двухтрубной тупиковой схемой движения холодоносителя.

Для каждого ПОН предусмотрены точки подключения с ИУУХС, запорно-регулирующей арматурой. Дальнейшую разводку по помещениям выполняет арендатор.

Трубопроводы системы охлаждения предусмотрены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (обыкновенных) до Ду50 включительно; трубопроводы большего диаметра – из труб стальных электросварных по ГОСТ 8732-78. Все магистральные трубопроводы прокладываются в теплоизоляции.

Охлаждение воздуха в помещении кроссовой, осуществляется самостоятельными сплит-системами с круглогодичным режимом работы, имеющими 100% резервирование. Наружные блоки размещаются в автостоянке.

4.2.2.8. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Подраздел 5. Сети связи

Проектной документацией предусмотрено оснащение жилого комплекса: системой оптической распределительной сети FTTH/PON (телефонная связь, интернет, телевидение); системой проводного вещания (радиофикация, сигналы ГО и ЧС); системой кабелепроводов; системой контроля и управления доступом; системой охранно-тревожной сигнализации; системой охранного телевидения; системой сбора и обработки информации; автоматизированной системой управления и диспетчерского контроля; автоматизированной системой коммерческого учета энергоресурсов.

Подключение объекта к внешним сетям связи предусматривается выполнить в соответствии с Техническими требованиями АО «Рублёво-Архангельское» № В14-СС от 17.05.2023 г., а так же, требованиями технических условий №1852-С от 06.12.2022 на телефонизацию объектов нового строительства, по технологии FTTH/PON, выданы ПАО «Московская городская телефонная сеть».

4.2.2.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел 7. Технологические решения

Автомобильная стоянка – встроенно-пристроенная, подземная, одноуровневая, отапливаемая, манежного типа хранения, с постоянно закрепленными местами для индивидуальных владельцев. Общее количество машиномест на стоянке 349, в том числе 14 машино-мест с зависимым въездом/выездом. Габариты машиномест предусмотрены не менее 5,3х2,5 м. Для МГН категории М4 размер машиномест составляет 3600х6000 мм.

Размещению на автостоянке подлежат только автомобили с двигателями, работающими на бензине или дизельном топливе. Предусмотрено хранение автомобилей среднего и малого класса автомобилей.

Въезд и выезд на уровень автостоянки осуществляется по встроенной закрытой неизолированной прямолинейной двухпутной рампе. Параметры рампы приняты в соответствии с требованиями регламентирующих документов. Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей и высота над рампами и проездами предусмотрена не менее 2,0 м. Высота наиболее высокого автомобиля, размещаемого на территории стоянки - не более 1,8 м.

Вертикальный транспорт

Связь между этажами корпусов проектируемого объекта капитального строительства планируется обеспечивать лифтами, объединенными в группы, по своему технологическому назначению. Количество, назначение и компоновка вертикального транспорта соответствуют заданию на проектирование, требованиям профильных регламентов и государственных стандартов.

В проекте представлены основные технические характеристики проектируемого к эксплуатации лифтового оборудования. Число и параметры лифтов определены согласно ГОСТ Р 52941-2008 «Лифты пассажирские и расчетом (результаты расчета представлены). Проектирование систем вертикального транспорта в жилых зданиях» и СТУ.

Проектом предусматривается использование лифтового оборудования, имеющего сертификат соответствия применения в Российской Федерации и отвечающего требованиям ГОСТ Р 5746-2015 «Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры» и ГОСТ 33652-2019 (EN 81-70^2018) «Лифты. Специальные требования безопасности и доступности для инвалидов и других маломобильных групп населения». Лифтовые кабины, предназначенные для транспортировки пожарных подразделений, устанавливаются по требованиям и правилам ГОСТ Р 34305-2017 (EN 81-72:2015) «Лифты пассажирские. Лифты для пожарных».

Автоматизированная система вакуумного удаления отходов (далее по пункту АСВУО)

Для повышения уровня комфортности проживания в проектируемом жилом комплексе предусмотрено устройство АСВУО. Данная система использует вакуумный (пневматический) принцип доставки отходов по трубопроводам, проложенным в земле или подвальным помещениям на станцию сбора отходов. Отходы каждой фракции автоматически доставляются на станцию сбора отходов. Транспортируемая среда - разные виды отходов:

- смешанные неотсортированные отходы (в т.ч. пищевые отходы);
- пластиковые отходы.

Присоединение АСВУО к магистральным сетям удаления отходов осуществляется по техническим требованиям владельца данной сети. Копия данных требований в материалах проектной документации имеется. В связи с недостаточностью требований к проектированию АСВУО были разработаны и утверждены СТУ, включающие в себя обоснование отступлений и перечень компенсирующих мероприятий.

Система АСВУО работает по следующему алгоритму, мешки (10-35 л) с отходами двух фракций (смешанные и пластик) помещаются резидентами территории или персоналом управляющей компании в устройство для приема отходов – инлет (inlet). Каждый инлет в зависимости от фракции имеет накопительную часть, в которой мусор накапливается до срабатывания системы. Предусматривается устройство 2-х инлетных площадок:

- инлетная площадка №1 (уличная), состоящая из 3-х инлетов
- инлетная площадка №2 (в стилобате здания), состоящая также из 3-х инлетов.

После того как накопительная часть инлета заполняется, система автоматизации выдает сигнал на станцию, система мониторинга и управления станции рассчитывает время, в которое будет произведена транспортировка мусора для данного инлета. В назначенное системой время вытяжные установки на станции создают отрицательное давление (разряжение) на выбранном участке транспортной трубы с одновременным открытием воздухозаборного клапана в соответствующем квартале. После создания необходимого разряжения открывается автоматическая задвижка (клапан) и отходы из инлета перемещаются на станцию оператора сети. Все операции по транспортировке отходов внутри системы производятся автоматически (без присутствия технического персонала). Контроль – централизованной системой диспетчеризации.

Количество инлетов расчетное. Магистральные трубопроводы (канализация) запроектированы из стальных труб Д530х12,0мм (по СТО ММК 344-2006, ГОСТ 19281-89 или по аналогичным техническим требованиям). В местах размещения трубопроводов под проезжими частями дорог, трубопроводы заключаются в футляры из полипропиленовых труб типа «Корсис Протект» (SN16, DN800 мм). Глубина заложения трубопроводов составляет от 2,71м до 6,0 м (в местах пересечения с другими инженерными коммуникациями) от планировочных отметок земли и до 3,89 м от существующих отметок земли. Параллельно проложенные кабельные каналы – трубы «Электропайп», двухслойные гладкие D110 (110/82 N1250 F4). Каналы сжатого воздуха – трубы типа «Multi Pipe» ПЭ 100 SDR 11 D50 мм.

В подразделе представлены вертикальные профили трасс и их плановое положение, включая точки технологического присоединения.

В целом, компоновка объекта по функциональному зонированию выполнена в соответствии с технологическими требованиями функциональных связей между помещениями и площадками. Состав и площади помещений определены требованиями задания на проектирование, категорией объекта, нормативными требованиями и СТУ.

Компоновочные решения участка застройки позволяют осуществить контроль, свободное маневрирование и изоляцию прибывающего и убывающего транспорта, а также организацию пешеходного режима.

Предусмотрены описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов, мероприятия, обеспечивающие соблюдение требований по охране труда, составлен перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду.

Технологическое оборудование и мебель, предусмотренные подразделом приняты ориентировочно, для расчета инженерных нагрузок и визуализации. Закупка и установка данного оборудования и мебели будут осуществляться организациями операторами данных технологических производств.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен проектируемому объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, а также по усмотрению застройщика (задание на проектирование) объекту присвоен Класс 3 (низкая значимость). В подразделе имеется описание технических средств и обоснование проектных решений, направленных на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов. Принят необходимый (регламентируемый) набор систем средств защиты. Разработаны мероприятия по противодействию террористическим актам и обеспечению антитеррористической защищенности объекта.

4.2.2.10. В части организации строительства

Раздел 6. Проект организации строительства

Проект организации строительства разработан на весь период строительства проектируемого объекта капитального строительства, а также сетей инженерно-технического обеспечения объекта капитального строительства и содержит: методы производства основных видов работ; указания о методах осуществления инструментального контроля за качеством возведения здания и сооружений; обоснование потребности строительства в электрической энергии, воде и прочих ресурсах; обоснование потребности во временных зданиях и сооружениях; основные указания по технике безопасности и противопожарным мероприятиям; общие указания по производству работ в зимнее время; условия сохранения окружающей среды; мероприятия по утилизации строительных отходов и защите от шума; потребность в строительных машинах и механизмах; потребности в средствах транспорта; мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта капитального строительства на период строительства; обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения здания и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства; календарный план строительства; стройгенплан.

Согласно письму застройщика № 0279-И-04 от 03.03.2023 «О расположении основного бытового городка на период строительства», основной бытовой городок организовывается за пределами границ участка проектирования по ГПЗУ, на принадлежащем застройщику участке (кад. № 77:12:0050610:159) площадью 1600,0 м². Перемещение сотрудников от городка до объекта и обратно, автомобильным транспортом.

Продолжительность строительства принимается директивно – 30 месяцев, включая сроки подготовительного периода.

Геотехнический мониторинг необходимо вести в соответствии с разработанной до начала строительства программой мониторинга в процессе устройства котлована, экскавации грунта, устройства фундаментов и конструкций подземной части, а также в период возведения надземной части здания и в течении не менее 1-го года после ввода здания в эксплуатацию. Частота измерений может корректироваться с учетом динамики изменения величин осадок и деформаций инженерных коммуникаций.

4.2.2.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

В настоящее время по данным ФГБУ «Центральное УГМС» уровень содержания загрязняющих веществ в воздухе в районе строительства не превышает ПДК ни по одному из показателей. Созданный уровень фоновой загрязненности не препятствует размещению жилого дома на рассматриваемой территории.

Источником загрязнения атмосферного воздуха на период строительства является строительная техника, сварка, земляные работы, работа компрессора. На период эксплуатации жилого комплекса – наземные гостевые автостоянки, подземная автостоянка, транспортное обслуживание встроенных нежилых помещений, вывоз мусора.

В период строительства жилого комплекса в соответствии с проектными материалами в атмосферный воздух будут выбрасываться 14 наименований загрязняющих веществ. Декларируемый валовый выброс загрязняющих веществ при строительстве объекта составит 49,1982 т за период, интенсивность выброса 0,2283 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, образующиеся на границе окружающей существующей жилой застройки, не будут превышать 1 ПДК с учетом фона (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота и составляют 0,76 ПДК с учетом фона. Воздействие на атмосферный воздух в период строительства является кратковременным и допустимым с учетом неодновременного режима работы. Данное воздействие носит локальный характер, после окончания строительных работ источники выбросов ликвидируются.

В период эксплуатации жилого комплекса неорганизованным источником (проезд автотранспорта, наземные

автостоянки, транспортное обслуживание) и организованным (выбросы подземной автостоянки) в атмосферный воздух будут выбрасываться 7 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 0,344 т/год, интенсивность выброса 0,2181 г/с. По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 1 ПДК с учетом фона (СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания"). Максимальные значения в расчетных точках получены по диоксиду азота, оксиду углерода и составляют 0.71 ПДК и 0.45 с учетом фона соответственно. Влияние проектируемого объекта на загрязнение воздуха является допустимым.

В разделе МООС представлено обоснование возможности размещения нежилого помещения с газоиспользующим оборудованием для тепло-холодоснабжения в объеме жилой застройки на перспективу. С учетом газоиспользующего оборудования в атмосферный воздух будут выбрасываться 8 наименований загрязняющих веществ. По данным проекта валовый выброс составит 15,84 т/год, интенсивность выброса 0,934 г/с.

По результатам расчета рассеивания установлено, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не будут превышать 1 ПДК с учетом фона. Наибольшие значения в расчетных точках получены по диоксиду азота, оксиду углерода и составляют 0.85 ПДК и 0.45 ПДК с учетом фона.

По результатам акустических расчетов установлено, что размещение в перспективе в нежилом помещении на последнем этаже корпуса 1 оборудования для тепло-холодоснабжения не приведет к сверхнормативному уровню шума в нижерасположенных жилых помещениях при условии применения шумозащитных мероприятий. Нежилое помещение отделено от жилого этажа техническим пространством. В нежилом помещении необходимо предусмотреть устройство плавающего пола.

В результате расчетов химического и физического воздействия на атмосферный воздух установлено, что размещение газоиспользующего оборудования согласно заданию Заказчика не приведет к сверхнормативному воздействию на окружающую среду и здоровье населения.

Мероприятия по охране водных ресурсов.

Участок проектируемого строительства частично расположен в границах водоохранной зоны (200м) реки Москвы, за границами прибрежно-защитной полосы, определяемых в соответствии со ст. 65 ВК РФ.

Воздействие на поверхностные и подземные воды включает водопотребление, образование сточных вод, загрязнение поверхностного стока.

В составе проекта ООО «ЮНК проект» выполнена оценка воздействия на водные биологические ресурсы, расчет ущерба, определены необходимые компенсационные мероприятия. Разработана программа экологического мониторинга за состоянием водных биоресурсов при реализации проекта. С учетом предусмотренных в проекте водоохранных мероприятий реализация проектных предложений возможно без ущерба водным биологическим ресурсам.

В период строительства вода для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется приводная соответствующего качества. Хозяйственно-бытовая канализация проектом не предусмотрена. На стройплощадке предусматривается установка биотуалетов, стоки от которых будут периодически вывозиться и утилизироваться силами специализированной организации. На выезд со стройплощадки оборудуется пост мойки колес автотранспорта с очистной установкой и системой оборотного водоснабжения. Поверхностные сточные воды с территорий строительной площадки собираются по временным водоотводным лоткам, устроенным вдоль временных дорог внутри стройплощадки, во временные герметичные емкости-накопители, с последующей откачкой по мере заполнения специализированными организациями. В период нереста с 1 апреля по 10 июня проведение работ в границе водоохранной зоны не предусматривается.

В период эксплуатации источником водоснабжения является магистральный водопровод АО «Рублево-Архангельское», запроектированный в рамках проектной документации для 1 очереди реализации проекта в рамках комплексного освоения территории в соответствии с договором о подключении к сетям АО «Мосводоканал».

Сточные воды от жилого комплекса отводятся в проектируемую наружную сеть канализации и далее в канализационные сети АО «Рублево-Архангельское», выполненные в соответствии с договором о подключении к централизованной системе водоотведения АО «Мосводоканал». Специфические загрязнители в стоках от проектируемого объекта отсутствуют.

Среднее содержание загрязняющих веществ в ливневом стоке с проектируемой территории не превышает показателей загрязненности ливневого стока с жилых территорий. Поверхностный сток с участка проектируемого строительства отводится посредством вертикальной планировки в наружную сеть водостока и далее в существующие сети дождевой канализации АО «Рублево-Архангельское».

В период строительства и эксплуатации воздействие на поверхностные и подземные воды будет в пределах нормативного. На период проведения строительных работ по возведению здания и на период эксплуатации предусматривается комплекс водоохранных мероприятий, позволяющий снизить негативное воздействие на поверхностные и грунтовые воды в районе проведения работ.

Мероприятия по обращению с опасными отходами.

В проектных решениях на период строительства и эксплуатации представлены данные о расчетном количестве отходов производства и потребления I-V класса опасности. Класс опасности образующихся отходов определен в соответствии с «Федеральным классификационным каталогом отходов» (ФККО).

В период строительства проектируемых корпусов будут образовываться отходы 3-5 класса: отходы от бытового городка ориентировочным количеством 2102,37 т за период, строительные отходы ориентировочным количеством 2608,94 т. Отходы временно хранятся на территории стройплощадки в специально оборудованных местах до передачи на утилизацию либо повторное использование специализированными организациями, имеющим

соответствующую лицензию.

В период эксплуатации проектируемого жилого комплекса и объектов, расположенных во встроенных нежилых помещениях будут образовываться отходы потребления 4-5 классов опасности ориентировочным количеством 876,51 т, в т.ч. отходы 3 класса опасности – 0.39т/год, 4 класса опасности 833,21 т/год; отходы 5 класса опасности 43,3 т/год.

Проектными решениями для образующихся отходов определены места, порядок сбора, временного хранения и утилизации согласно СанПиН 2.1.3684-21 глава 2, 8, 10.

В проектируемом жилом комплексе предусмотрено вакуумное мусороудаление (система АСВУО). Жильцы выносят отходы в пластиковых пакетах на инлетную площадку (площадку сбора отходов). Инлеты предназначены для загрузки мешков объемом до 10-35 л. Проектной документацией предусматривается 2 инлетные площадки: инлетная площадка №1 (уличная), состоящая из 3-х инлетов, инлетная площадка №2 (в стилобате здания в помещении мусорокамеры), состоящая из 3-х инлетов. Уличная площадка для раздельного сбора отходов с размещением накопительной части без технического помещения расположена на нормативном расстоянии до фасадов жилых домов. На инлетной площадке предусмотрено место для установки контейнера для сбора КГО. Инлетная площадка с помощью наружной сети АСВУО присоединяется к магистральному трубопроводу АСВУО №1. Отходы доставляются потоком воздуха по трубопроводу на станцию сбора отходов Т08 (не входит в объем данного проекта), расположенную в помещениях проектируемого многоуровневого подземно-надземного паркинга, где происходит их уплотнение и сепарация по нескольким видам отходов: пластик, смешанные отходы. Сбор, транспортирование, размещение, утилизация отходов осуществляется организациями, имеющими лицензию по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности.

Эксплуатация рассматриваемого объекта, связанная с обращением с отходами при выполнении санитарно-эпидемиологических требований не будет являться фактором, ухудшающим условия проживания населения.

Охрана и рациональное использование земельных ресурсов и почвенного покрова, охрана объектов растительного и животного мира.

На экспертизу представлены материалы инженерно-экологических изысканий, содержащие результаты оценки санитарно-эпидемиологического состояния почв и грунтов на участке строительства по санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим, радиационным показателям, информация о категории загрязнения почв и грунтов, даны рекомендации по их дальнейшему использованию в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21. Почвы и грунты участка по уровню загрязнения относятся к «допустимой» категории загрязнения.

Согласно материалам инженерно-экологических изысканий, ГПЗУ участок проектируемого строительства не входит в границы существующих и планируемых к образованию особо охраняемых природных территорий, объектов природного комплекса г. Москвы.

На участке строительства жилого комплекса В14 в соответствии с представленной перечетной ведомостью деревья и кустарники отсутствуют.

После завершения строительных работ на участке жилого комплекса осуществляется благоустройство и озеленение производится устройство газона на площади 3775,5 кв.м. по грунту и 4315,5 кв.м. по стилобату, высадка 129 деревьев лиственных пород, 737 кустарников в групповых и рядовых посадках, 1940 кустарников в двухрядной живой изгороди, создание цветников. Места посадки деревьев и кустарников определены с учётом трассировки подземных коммуникаций и требований СП 42.13330.2016 п. 9.6.

Локальное нарушение почвенного покрова вследствие проектируемого строительства не повлечет за собой изменений в структуре и функционировании почвенного покрова прилегающих территорий. На период проведения строительных работ предусмотрен ряд мероприятий и рекомендаций по предотвращению загрязнения почвенного покрова на территории строительства.

В разделе приведены мероприятия, направленные на снижение уровня негативного воздействия объекта на почвенный покров, растительный и животный мир, как на участке проектируемого строительства, так и на прилегающих территориях.

4.2.2.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Оценка документации на соответствие санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам.

Объект (жилая застройка) по санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (новая редакция) не классифицируется, санитарно-защитная зона для него не устанавливается.

Ситуационный план с размещением проектируемого объекта капитального строительства в границах земельного участка представлен.

В соответствии с ГПЗУ, представленным ситуационным планом, участок строительства находится за пределами территорий промышленно-коммунальных объектов, санитарно-защитных зон и санитарных разрывов предприятий, сооружений и иных объектов, первого пояса зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения.

К северу от участка строительства расположен участок размещения локальных очистных сооружений ЛОС2. Участок проектируемого строительства квартала В14 расположен за границами установленной на основании решения Управления Роспотребнадзора по г. Москве №06-10/7700157/1 от 05.04.2023 г. санитарно-защитной зоны ЛОС2.

Земельный участок в соответствии с ГПЗУ полностью расположен в границах приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево) - третья подзона (сектор 3.1), утвержденной приказом Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) Министерства транспорта Российской Федерации от 17.04.2020 г. № 395-П "Об установлении приаэродромной территории аэродрома Москва (Шереметьево)".

Представлено заключение по результатам сан-эпид экспертизы ООО «Канон» №13/22/03/18 от 28.03.2022 г. по

обоснованию возможности размещения жилого квартала в пределах приаэродромной зоны, заключение ТУ Роспотребнадзора по г. Москве №77.01.10.000.Т.002839.04.22 от 08.04.2022 г. Уровни шума, электромагнитного излучения и загрязнения атмосферного воздуха на территории размещения жилой застройки соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21. Размещение жилого комплекса возможно без дополнительных шумозащитных мероприятий.

Участок строительства расположен в границах 2 пояса зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы согласно СП 2.1.4.2625-10 «Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения г. Москвы», СанПиН 2.1.4.1110-02 "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения". Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению режима 2 пояса ЗСО на период строительства, в частности: сбор и вывоз отходов, складирование строительных материалов и проезд техники только по твердым покрытиям, использование пункта мойки колес, сбор загрязненного поверхностного стока и стока от водопонижения в специальные емкости и вывоз на очистку по мере накопления. В период эксплуатации предусмотрено отведение и очистка поверхностного стока, централизованное канализование, система сбора и вывоза отходов и другие мероприятия, позволяющие исключить загрязнение водосборной площади реки.

Принятые проектные решения позволяют обеспечить безопасные условия проживания с учетом требований СанПиН 2.1.3684-21 глава 8. Объемно-планировочные решения жилого дома в целом отвечают требованиям СанПиН 2.1.3684-21 глава 8.

Жилые квартиры отделены от подземного этажа, в котором расположены автостоянка, вент. камеры, насосные, электрощитовые техническим пространством и частично первым нежилым этажом, где расположены помещения входной группы, помещение досуга, помещение мойки животных, ПУИ, санузел, помещения хранения велосипедов и колясок.

Проектом предполагается устройство во встроенных нежилых помещениях 1 этажа общественных помещений, принимаемых в данном проекте, как административные. Размещение помещений общественного назначения не противоречит требованиям санитарных норм. Размещение производственных объектов, объектов, имеющих источники сверхнормативного химического и физического воздействия на атмосферный воздух не предусмотрено.

В результате проведенных акустических расчетов установлено, что уровень шума на придомовой территории и в жилых помещениях проектируемого жилого комплекса, а так же на придомовых площадках, создаваемый внутренним инженерным оборудованием (системы принудительной вентиляции, насосное оборудование) и транспортным шумом (проектируемый проезд, въезд в гараж) не будет превышать нормативных уровней установленных в СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" при условии применения предусмотренных в проекте шумозащитных мероприятий.

Величина требуемой звукоизоляции оконных блоков в режиме проветривания по результатам акустических расчетов составила не менее 25 дБА. В корпусе 5 предусмотрено устройство системы механической приточно-вытяжной вентиляции, что обеспечивает нормативный воздухообмен в жилых квартирах при закрытых окнах. Помещения квартир в корпусах 1-4 оснащаются системами естественной и механической вытяжной вентиляции. В корпусах предусмотрена установка оконных блоков SCHUCO с режимом микропроветривания.

Оконное остекление квартир – с двухкамерными стеклопакетами. Предусматривается размещение встроенных приточных клапанов наверху открывающейся створки окна или балконной двери, расположенных в жилых комнатах квартир (один клапан на комнату) для корпусов №2,3,4 на фасадах вдоль основного пешеходного и автомобильного трафика для корпуса №2 в окнах фасада вдоль оси А/2 в осях 1/2-11/2, для корпуса №3 в окнах фасада вдоль оси 1/3 в осях А'3-Г'3, а также вдоль оси Г'3 в осях 1/3-5/3; для корпуса №4 в окнах фасада вдоль оси 1/4 в осях А/4- Д/4, а также вдоль оси А/4 в осях 1/4-5/4.

Предусмотрена установка вентиляторов на специальных виброизолирующих основаниях с амортизаторами. Крепление трубопроводов осуществляется через гибкие вставки. Предусмотрена установка глушителей шума для вентустановок на приток и на выброс. Для исключения проникновения структурных шумов из помещений с инженерным оборудованием, расположенных на подземных этажах (насосная, насосный распределительный узел и т.д.), в нормируемые помещения необходимо предусмотреть устройство «плавающего» пола, «плавающего» фундамента под оборудование.

Квартиры отделяются от коридоров и других помещений стенами и перегородками, имеющими уровень звукоизоляции минимум 52 Дб. Машинное помещение и шахты лифтов изолированы от жилых комнат.

В результате проведенных расчетов установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха и уровень шума находится в пределах нормативных требований, соответствует СанПиН 1.2.3685-21.

На экспертизу представлен расчет инсоляции и естественного освещения, выполненный ООО «ЮНК проект». Согласно результатам исследования расчетные параметры инсоляционного режима в нормируемых помещениях проектируемых зданий (продолжительность непрерывной и прерывистой инсоляции) отвечает нормативным требованиям СанПиН 1.2.3685-21, предъявляемыми к жилым зданиям. На территориях придомовых площадок продолжительность непрерывной инсоляции составит не менее 2.5 часов на 50 % площади участка, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21. Представленные архитектурно-планировочные решения обеспечивают требования норм естественного освещения и естественного освещения при совмещенном освещении, установленные СанПиН 1.2.3685-21, в помещениях проектируемых зданий.

В проекте предусмотрены инженерно-строительные, санитарно-технические и санитарно-гигиенические мероприятия для исключения возможности доступа грызунов в строение, к пище, воде, препятствующие их расселению и не благоприятствующие обитанию. Проектом предусмотрена установка охранно-защитной дератизационной системы на базе комплекса «ИССАН-ОХРА-Д-333» в защищаемых помещениях в подземной части проектируемого здания.

На период строительства предусмотрен комплекс шумозащитных мероприятий, позволяющий обеспечить безопасный уровень шума в помещениях ближайших жилых зданий, территории, прилегающей к жилым домам, согласно СанПиН 1.2.3685-21. Проведение работ в ночное время не предусмотрено. Предусматривается установка сплошного ограждения стройплощадки высотой 2м, использование локальных шумозащитных экранов для наиболее шумных механизмов.

4.2.2.13. В части пожарной безопасности

Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

В составе разделов проектной документации разработан раздел «МПБ» с проработанными решениями по обеспечению пожарной безопасности объекта.

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

- проектированию подземной автостоянки с превышением площади этажа в пределах пожарного отсека более 6000 м² (фактически не более 17000 м²);
- размещению на этаже подземной автостоянки помещений (технических, вспомогательных, кладовых, а также нежилых помещений с возможностью установки вспомогательного энергетического оборудования), не относящихся к ней и (или) обслуживающих пожарные отсеки другого функционального назначения;
- проектированию жилого здания с участками наружных стен в местах примыкания к междуэтажным перекрытиям (междуэтажными поясами) высотой менее 1,2 м;
- проектированию жилого здания секционного типа с квартирами, расположенными на высоте более 15 м, без устройства аварийных выходов и с одним эвакуационным выходом с этажа секции.

Надземная часть жилого комплекса (ЖК) состоит из 5-и корпусов, объединенных общей подземной частью, в которой располагаются паркинг, кладовые для жильцов и помещения технического назначения.

Этажность корпусов переменная. Корпус №1 – 11 этажей, Корпус №2 - 9 этажей, Корпус №3 - 10 - 11 этажей, корпус №4 – 10 этажей, корпус №5 - 10 - 13 этажей. Во всех корпусах проектом предусматривается устройство частных террас (за исключением корпуса №1) для части квартир выше 5 этажа, а также эксплуатируемых кровель (общественных террас для корпусов № 3-5), а для корпуса №1 терраса нежилого помещения.

На 11-ом (верхнем) этаже корпуса №1 предусматривается нежилое помещение с возможностью установки газоиспользующего оборудования для тепло-холодоснабжения мощностью не более 5 МВ с газопроводом среднего давления Р = 0,3 МПа, проложенном на фасаде, и пунктом редуцирования газа на отметке кровли с расходом газа до 500 м³/ч (п.1.9 СТУ).

Нежилое помещение с возможностью установки газоиспользующего оборудования отделено от жилых этажей техническим пространством (п.1.9 СТУ).

Обеспечение деятельности пожарных подразделений по организации тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ на проектируемом объекте в рамках реализации ст. 80 и 90 Федерального закона от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», подтверждено Отчетом о предварительном планировании действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, с учетом принятых проектных решений и СТУ.

В разделе произведен анализ пожарно-технических характеристик строительных конструкций.

В основе здания - безригельный монолитный железобетонный каркас, образованный монолитными вертикальными элементами, ядрами жесткости и горизонтальными дисками перекрытий.

Класс функциональной пожарной опасности пожарных отсеков жилого назначения Ф1.3, пожарного отсека автостоянки Ф5.2.

Жилое здание с высотой секций до 50 метров необходимо запроектировано не ниже II степени огнестойкости для общественной и жилой части здания и I степени огнестойкости для подземной автостоянки. Класс конструктивной пожарной опасности здания принят С0.

Здание на 6 пожарных отсеков, противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с площадью этажей в пределах пожарных отсеков не более 2500 м².

Этаж пожарного отсека подземной автостоянки предусматривается разделить на пожарные секции площадью не более 4000 м² одним из способов или комбинацией согласно СТУ.

В пожарном отсеке подземной автостоянки допускается предусматривать отдельные места для хранения велосипедов и мототранспорта, расположенные в объеме помещения для хранения автомобилей, с возможностью выделения указанных мест с применением металлического сетчатого ограждения.

Между смежными этажами в пределах пожарных отсеков надземной части комплекса, в местах примыкания к перекрытиям предусматривается устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с пределом огнестойкости не менее EI 45, класса пожарной опасности К0, в вариантах исполнения или комбинаций согласно СТУ.

Транзитную прокладку (в пределах одного пожарного отсека) коммуникаций (электропроводка, воздуховоды) через лифтовые холлы, пожаробезопасные зоны для маломобильных групп населения, тамбур-шлюзы, лестничные клетки допускается предусматривать в глухих коробах (шахтах), пределы огнестойкости которых не менее пределов огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Допускается выполнение открытой прокладки водонаполненных трубопроводов систем водоснабжения, отопления и водяного пожаротушения, выполненных из материалов НГ.

Помещения для сбора мусора при размещении в подземной автостоянке выделяется строительными конструкциями с пределами огнестойкости не менее REI 150 с заполнением проемов противопожарной дверью 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении. Данное помещение оборудовано автоматической установкой пожаротушения подземной автостоянки.

При установке газоиспользующего оборудования в нежилом помещении на 11-ом этаже корпуса №1 предусмотрено выполнение мероприятий согласно СТУ (п.3.24, 3.25).

В разделе произведен анализ количества и конструктивного исполнения эвакуационных путей и выходов.

Помещения без технологии, расположенные на первом этаже, обеспечены самостоятельными эвакуационными выходами и путями эвакуации, изолированными от жилой части.

Для эвакуации людей из секций при общей площади квартир не более 600 м² высотой более 28 м (но не более 50 м), в том числе не обеспеченных аварийными выходами, взамен незадымляемых лестничных клеток типа Н1 предусмотрены незадымляемые лестничные клетки типа Н2 при выполнении условий согласно СТУ.

При устройстве незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без выхода непосредственно наружу, устройство выхода предусмотрено через вестибюль на первом этаже через противопожарные двери в дымогазонепроницаемом исполнении с пределом огнестойкости не менее EIS 60 без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре, при условии выполнения решений согласно СТУ.

При проектировании незадымляемых лестничных клеток типа Н2 в надземной части здания без естественного освещения через проемы в наружных стенах на каждом этаже предусматривается эвакуационное освещение, запитанное по первой категории надежности электроснабжения.

При отсутствии аварийных выходов в квартирах, расположенных на высоте более 15 м с общей площадью квартир на этаже секции не более 600 м² и одним эвакуационным выходе с этажа, предусматриваются решения согласно СТУ.

Допускается устройство в жилых корпусах индивидуальных террас, являющихся частью квартиры, при выполнении условий согласно СТУ.

Проработаны решения по выходу из нежилого помещения с возможностью установки газоиспользующего оборудования согласно СТУ (п.4.7).

Предусматривается оборудовать ПО№1 автоматической установкой пожаротушения. Помещения кладовых размещаемые в уровне первого этажа отделяются от примыкающих помещений, коридоров и вестибюлей противопожарными перегородками с заполнением проемов, выходящих в общие вестибюли (коридоры) противопожарными дверями. При этом, в указанных помещениях предусмотрена система автоматического пожаротушения как для помещений 1 группы запитанная от системы автоматического пожаротушения автостоянки.

Жилые корпуса при количестве этажей от 12 до 16 включительно (или при высоте здания от 30 до 50 м включительно), при общей длине коридора свыше 10 м оборудуются ВПВ с минимальным расходом диктующего ПК-с 2,5 л/с (2 струи по 2,5 л/с) - корпуса 1, 2, 3, 4, 5, в том числе помещение с возможностью установки газоиспользующего оборудования.

Система пожарной сигнализации предусмотрена адресно-аналогового типа с выводом сигналов о срабатывании в помещение дежурного персонала и дублированием этих сигналов на пульт 01 (ФКУ "ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве").

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должна проектироваться в соответствии с требованиями Технического регламента №123-ФЗ, СП 3.13130.2009, СП 506.1311500.2021 и СТУ:

- ПО№1 - 4-го типа;

- ПО№2-ПО№6 - 3-го типа.

Террасы квартир следует оборудовать звуковыми и световыми оповещателями СОУЭ и ручными пожарными извещателями.

Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции предусматриваются:

- в пожарном отсеке подземной автостоянки (ПО №1);

- в пожарных отсеках жилой части здания (ПО №3, №4, №5, №6) для удаления продуктов горения при пожаре из внеквартирных коридоров длиной более 12 м - корпуса №№ 1, 2, 3, 5.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

- в нижние части этажных коридоров, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции, для возмещения объемов, удаляемых из них продуктов горения;

- в тамбур-шлюзы;

- в лестничные клетки типа Н2;

- в лифтовые холлы и шахты лифтов;

- в шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»;

- в лифтовые холлы при выходах из незадымляемых ЛК типа Н2;

- в пожаробезопасные зоны на этаже с очагом пожара.

Наружное пожаротушение осуществляется от наружной водопроводной сети с пожарными гидрантами.

Представлен расчет пожарного риска с конечным результатом не превышающим значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания точке, установленного Федеральным законом от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Разработаны графические материалы.

Тип оборудования и материалов может быть уточнен на стадии рабочей документации при условии сохранения функционального назначения и наличия соответствующих сертификатов РФ на применяемое оборудование и материалы.

4.2.2.14. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Автоматическая пожарная сигнализация.

Автоматическая пожарная сигнализация (АПС) предназначена для обнаружения очага пожара, в начальной стадии его развития, сообщения достоверной информации о пожаре, с точкой адресации места его возникновения на Пожарный пост в здании Маркетингового назначения, фиксации факта пожара в протокол, и возможности формирования управляющих сигналов для управления другими противопожарными системами.

Проектом предусмотрена также передача сигнала «пожар» в автоматическом режиме (без участия персонала) на пульт 01 (ФКУ "ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве").

АПС разработана на базе оборудования производства компании Smartec.

Учитывая характеристики защищаемых помещений, для обнаружения пожара, проектом предусмотрены следующие пожарные извещатели:

а) Извещатель пожарный (ИП) дымовой оптико-электронный точечный, адресно-аналоговый Vesta-S (ИП212-1SF);

б) Извещатель пожарный ручной, адресный ИП535-1SF-A;

Согласно СП 484.1311500.2020 для реализации алгоритма С, каждое защищаемое помещение контролируется не менее чем двумя автоматическими точечными ИП, при этом каждая точка помещения (площадь) контролируется двумя точечными ИП.

Соответственно состояние «пожар» определяется при сработке 2-ух адресных точечных ИП или сработке одного ручного ИП. Применение алгоритма С предусмотрено во всех технических и общественных помещениях.

Согласно СП 484.1311500.2020 для реализации алгоритма В каждое защищаемое помещение контролируется не менее чем одним автоматическим точечным ИП, при этом каждая точка помещения (площадь) контролируется одним точечным ИП.

Соответственно состояние «пожар» определяется при сработке одного адресного точечного ИП или сработке одного ручного ИП. Применение алгоритма В предусмотрено в всех жилых помещениях квартир.

В соответствии с СП 486.1311500.2020, проектом предусмотрена защита всех помещений кроме нижеследующих:

- с мокрыми процессами, душевых, плавательных бассейнов, санузлов, мойки;
- венткамер (за исключением вытяжных, обслуживающих производственные помещения категории А или Б), насосных водоснабжения, бойлерных, тепловых пунктов;
- категории В4 (за исключением помещений категории В4 в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2) и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток;
- тамбуров и тамбур-шлюзов;
- чердаков (за исключением чердаков в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2, Ф2.1, Ф4.1 и Ф4.2).

В качестве приемно-контрольного прибора пожарной сигнализации применен сертифицированный прибор серии Vesta - SF-FP-01D-M, производства компании Smartec. ПКП SF-FP-01D-M позволяет организовать 1 адресный шлейф (Vesta Ring) до 255 адресных устройств. Для подключения адресных пожарных извещателей использованы модули сопряжения SF-CM-1 (MC-V-IP30), устанавливаемые в адресный шлейф Vesta Ring, и образующие специальные шлейфы (Vesta Loop) для подключения до 60 адресных пожарных извещателей в каждом.

Также для организации эвакуации при пожаре, в данном разделе предусмотрена установка адресных световых оповещателей «Выход» - SF-AVO-(ВЫХОД) (AVO-(ВЫХОД)), подключаемых непосредственно в адресный шлейф Vesta Ring. Включение световых оповещателей происходит при пожаре.

Для защиты объекта предусмотрено 33 адресных кольцевых адресно-аналоговых шлейфов пожарной сигнализации (Vesta Ring). Соответственно предусмотрено 33 ПКП SF-FP-01D-M. Все ПКП объединяются интерфейсом RS-485 (Vesta Link), по отказоустойчивой топологии «кольцо».

Проектом предусмотрена установка ПКП SF-FP-01D-M (17шт.) в пом. 58 (Аппаратная СБ), Подземный паркинг и КП SF-FP-01D-M (16шт.) в пом. 215 (Аппаратная СБ), Подземный паркинг.

Проектом предусмотрена установка отдельного ПКП SF-FP-01D-M с блоком индикации и управления (SF-DC3232) в удаленном Пожарном посту в здании Маркетингового назначения. Отдельный ПКП SF-FP-01D-M с блоком индикации и управления (SF-DC3232) подключен посредством комплектов оптоволоконных медиаконверторов, предусматривающих подключение на расстоянии до 20км и по топологии «кольцо». Оптоволоконные кабели между кварталом В14 и зданием

Маркетингового назначения, предусматривает Заказчик.

Для организации Зоны Контроля Пожарной Сигнализации (ЗКПС) проектом предусмотрена установка всех пожарных извещателей со встроенными изоляторами короткого замыкания, позволяющими организовать ЗКПС через не более чем каждые 5 помещений, отдельно для извещателей за подвесным потолком, и не более чем через 32 адресных извещателя, которые позволяют сохранять работоспособность всех участков шлейфа, кроме короткозамкнутого.

Для возможности передачи в автоматическом режиме сигнала «пожар» на пульт 01 (ФКУ "ЦУКС ГУ МЧС России по г. Москве"), проектом предусмотрена установка Объектовой станции Радиоканальной системы передачи извещений (РСПИ) ПАК "Стрелец Мониторинг" исп. 2 производства ЗАО "Аргус спектр".

Сигнал «пожар» передается по радиоканалу на частоте 470МГц, посредством установки коллинеарной антенны Anli A-100 на кровле 11-го этажа Корпуса 3, секция 2 (Оптимум 02).

Для прокладки проектируемых кабельных линий предусмотрена организация огнестойкой кабельной линии (ОКЛ), для чего используется прокладка огнестойких кабельных линии в трубах гофрированные ПВХ, не поддерживающих горение, с креплением посредством соответствующих метизов.

Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

СОУЭ предназначена для оповещения жителей, персонала и посетителей здания пожаре и других чрезвычайных ситуациях.

Система позволяет осуществлять:

- передачу речевых тревожных сообщений во все зоны оповещения или в каждую по отдельности с вызывных панелей оповещения и/или с встроенного цифрового синтезатора сообщений (тревожные сообщения);
- трансляцию фоновой музыки в выделенные зоны с MP3-проигрывателя (USB-накопитель или SD-карта) и/или FM-приемника в выделенные зоны оповещения. Настоящая система оповещения относится к 4-му и 3-му типу согласно СП 3.13130.2009 и СТУ, предусматривающей речевой способ оповещения людей о пожаре и установку эвакуационных знаков пожарной безопасности, указывающих направление движения в подземном паркинге и световых табло «Выход» во всех надземных этажах. В подземном паркинге (для СОУЭ 4-го типа) также предусмотрена обратная связь из зон пожарного оповещения с помещением пожарного поста в здании Маркетингового назначения (корпус А28).

Система построена на базе оборудования разработки компании ТОА - системы VX-3000, соединяющей в себе функции систем звукоусиления и аварийного оповещения, а также на базе голосовой связи N-8000 (IP-INTERCOM).

Система VX-3000 – это полностью цифровая система, основанная на применении IP-сетей, обеспечивающая высокое качество звука, надежность, гибкость, сетевую структуру, удаленный доступ и легкую совместимость с другим оборудованием.

Система также обеспечивает постоянный контроль исправности всего комплекса от микрофонного капсюля до линии с громкоговорителями, с возможностью автоматического резервирования жизненно-важных устройств.

Система имеет открытую концепцию построения, позволяющую создавать комплекс с практически неограниченным количеством источников и зон трансляции.

Автоматика противопожарной защиты.

АПЗ предназначена для управления технологическим оборудованием при возникновении пожара, включение или отключение инженерных систем. АПЗ обеспечивает вывод информации о статусе системы, а также управление системой в Пожарном посту в здании Маркетингового назначения.

При пожаре, АПЗ совместно с АПС, посредством адресных интерфейсных модулей, обеспечивают:

- формирование управляющих сигналов на закрытие нормально-открытых огнезадерживающих клапанов (ОЗК) общеобменной вентиляции, а также мониторинг их состояния;
- формирование управляющих сигналов на отключение систем общеобменных приточной и вытяжной вентиляций, кондиционирования и пр.;
- формирование управляющих сигналов на открытие нормально-закрытых клапанов противодымной вентиляции (КДУ), а также мониторинг их состояния;
- формирование управляющих сигналов на запуск противодымной вентиляции (вентиляторы дымоудаления и подпора воздуха);
- формирование управляющих сигналов на запуск насосной водяного пожаротушения и противопожарного водопровода, а также мониторинг ее состояния;
- формирование управляющих сигналов на открытие электроздвижки в обход водомерного узла, а также мониторинг ее состояния;
- мониторинг состояния пожарных кранов с датчиками состояния, затворов дисковых с концевыми выключателями, сигнализаторов потока жидкости (СПЖ);
- формирование управляющих сигналов на запуск модульного пожаротушения (газового/порошкового), при обнаружении пожара в помещениях, оснащенных модульным пожаротушением;
- формирование управляющих сигналов на включение аварийного освещения;
- формирование управляющих сигналов на опуск лифтов на 1 этаж.

АПЗ обеспечивает:

- контроль всех адресных и других шлейфов;
- контроль работоспособности элементов системы;
- регистрацию времени поступления сообщений о пожаре и неисправностях;
- документирование поступивших сообщений;
- формирование сигналов управления другими противопожарными системами при пожаре.

АПЗ включает в себя управление огнезадерживающими клапанами (ОЗК) и клапанами дымоудаления (КД), выполненные в системных каналах вентиляционной конструкции, а также шкафами управления приточно-вытяжной

вентиляции (холодоснабжения), вентиляторами дымоудаления (подпора воздуха), вытяжных систем. При возникновении сигнала «Пожар», все клапана получают управляющий сигнал и ОЗК закрываются, а КД открываются, согласно тактике работы системы.

Также подаются сигналы на включение вентиляторов дымоудаления (подпора воздуха), и выключения приточно-вытяжной вентиляции (холодоснабжения).

Проектом предусмотрена возможность дистанционного пуска противодымной вентиляции с Устройств дистанционного пуска (оранжевого цвета), установленных на каждом этаже здания.

АПЗ включает в себя мониторинг состояния пожарных кранов с датчиком состояния, дисковых затворов с концевыми выключателями, сигнализаторов потока жидкости (СПЖ), водосигнального клапана (узел спринклерный), а также управление электроздвижкой на обводной линии водомерного узла. АПЗ также включает в себя мониторинг состояния и управление оборудованием насосных – основного и резервного насосов, жockey-насосов, предусмотрены в составе Моноблочных автоматических насосных установок "Спрут-НС", посредством Шкафов аппаратура коммутации (ШАК-1 и ШАК-2). При пожаре – разрушение спринклерного оросителя или открывании пожарного крана ШАК в автоматическом режиме обеспечивает запуск насосов (при падении давления воды) и выдачу сигналов «пожар». Проектом предусмотрен прием сигналов «пожар» и «неисправность/авария» от каждого из ШАК.

АПЗ включает в себя управление газовыми модулями. Для обнаружения очага пожара в защищаемых помещениях проектом предусмотрена установка не менее двух пожарных извещателей (дымовой точечный) в каждом защищаемом помещении (на потолке защищаемого помещения).

АПЗ в части автоматического модульного пожаротушения выполняет следующие основные функции, определяемые требованиями нормативных документов:

- защита 22 направлений пожаротушения;
- автоматический пуск модулей пожаротушения (газовых/порошковых) при срабатывании не менее двух пожарных извещателей (дымовой точечный) в защищаемом помещении;
- дистанционный пуск модулей пожаротушения (газовых/порошковых) от Устройства дистанционного пуска адресного, установленного у входа в каждое защищаемое помещение;
- прием извещений от магнитоконтактного извещателя, сигнализирующего о состоянии входной двери (открыто/закрыто), сигнализатора давления;
- контроль электрической пусковой цепи запорно-пускового устройства модуля пожаротушения и вскрытие модуля;
- предупредительную световую и звуковую сигнализацию в защищаемом помещении о пуске модульной установки пожаротушения, включаемую за 30сек. до подачи огнетушащего состава;
- контроль срабатывания модулей пожаротушения (газовых/порошковых) и выхода огнетушащего вещества в защищаемое помещение;
- световую сигнализацию у входа в защищаемое помещение о выпуске газового огнетушащего вещества (ГОТВ) в защищаемое помещение и об отключении автоматического пуска установки пожаротушения;
- автоматическое отключение предупредительной сигнализации через 30сек. после выхода огнетушащего вещества;
- автоматическую блокировку пуска модулей установки (газовых/порошковых) пожаротушения при входе обслуживающего персонала в защищаемое помещение, и ее отключение из Пожарного поста;
- контроль исправности всех устройств и сигнальных линий.

Для электрического пуска модуля газового/порошкового пожаротушения на электропривод (соленоид) подается электрический импульс $U=24B$ (DC), посредством адресного модуля управления на 1 контролируемый выход SF-AMR-1.

Управление включением/отключением блокировки автоматического режима работы модульного пожаротушения производится с блока индикации и управления SF-DC-ПТ, установленного в Пожарном посту здания Маркетингового назначения, или Устройства Восстановления Автоматического Пуска (УВАП), устанавливаемого перед каждым защищаемым помещением в отдельности, также подключенного ко входу адресного модуля подключения не адресной линии SF-AMZ-1-NO, в каждом помещении в отдельности.

Контроль выхода газового огнетушащего состава в объем защищаемых помещений производится сигнализатором давления, также подключенным ко входу отдельных адресных модулей подключения не адресной линии SF-AMZ-1-NO, в каждом помещении в отдельности.

У входов в защищаемые помещения проектом предусмотрена установка адресных световых оповещатели "Газ не входит!" и "Автоматика отключена".

Внутри защищаемых помещений над входами проектом предусмотрена установка адресного светового оповещателя "Газ уходит!".

Внутри защищаемых помещений над входами также предусмотрена установка отдельных звуковых оповещателей МАЯК-24-3М1 (сирена), в каждом помещении в отдельности. Звуковые оповещатели подключены к адресным модулям управления свето-звуковыми оповещателями SF-AMC-11-3.

АПЗ обеспечивает задержку выпуска ГОТВ при автоматическом и дистанционном пусках на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения. Принимается время задержки 30 сек.

Включение режима "Автоматика включена" производится после закрытия двери в защищаемое помещение и нажатия кнопки «Автоматика ВКЛ» на лицевой панели блока индикации и управления SF-DC-ПТ или Устройства Восстановления Автоматического Пуска (УВАП). Оповещатель «Автоматика отключена» у входа в защищаемое

помещение выключается.

При пожаре блок индикации и управления SF-DC-ПТ выдает соответствующие звуковой и световой сигналы: при срабатывании одного пожарного извещателя – сигнал “ВНИМАНИЕ”, при срабатывании двух извещателей – “ПОЖАР”.

АПЗ обеспечивает включение предупредительной сигнализации (оповещатель светозвуковой “Газ уходи!”) и с задержкой 30 сек. производит подачу управляющего напряжения для включения электропривода (соленоида) на запорно-пусковом устройстве модулей пожаротушения. После получения сигнала от контрольного реле о выходе газа, АПЗ выдает сигнал на отключение светозвукового оповещателя “Газ уходи!” и на включение светового оповещателя “Газ не входи!”/“Порошок не входи!”.

В течение времени задержки пуска можно отменить запуск пожаротушения:

- нажатием кнопки «Автоматика ВЫКЛ» на лицевой панели блока индикации и управления SF-DC-ПТ;
- открытием входной двери.

При отмене автоматического пуска включается световой оповещатель «Автоматика отключена».

В режиме «Автоматика отключена» установка работает как система автоматической пожарной сигнализации. Пуск пожаротушения – заблокирован.

Дистанционный пуск пожаротушения осуществляется нажатием Устройства дистанционного пуска адресного УДП 513-1SF-1, расположенного возле двери входа в каждое из защищаемых помещений. Вне зависимости от текущего режима работы установка срабатывает как в автоматическом режиме.

При открытой любой входной двери запуск пожаротушения приостанавливается.

После закрытия входной двери запуск будет продолжен.

Автоматическая установка пожаротушения

АУП-С и ВПВ подземной автостоянки.

В нормальных эксплуатационных условиях все трубопроводы водозаполненных секций АУП-С и ВПВ подземной автостоянки и этажа кладовых находятся под дежурным давлением, поддерживаемым «жокей»-насосом с мембранной емкостью и напором городских сетей.

При возникновении случайных утечек и уменьшении давления в системе на 0.05 МПа, срабатывают сигнализаторы давления универсальные (СДУ) или электроконтактные манометры (ЭКМ), установленные на напорном трубопроводе после пожарных насосов, подается импульс на включение “жокей”-насоса и сигнал “АВАРИЯ” в помещение пожарного поста объекта. Отключение “жокей”-насоса осуществляется после достижения дежурного давления.

В нормальных эксплуатационных условиях подводящие трубопроводы воздушной секции АУП-С (неотапливаемая рампа) до КСК заполнены водой под давлением, поддерживаемым «жокей» - насосом и напором городских сетей, а питающие и распределительные трубопроводы после КСК заполнены воздухом под давлением, поддерживаемым воздушным компрессором.

При утечке воздуха происходит падение давления в питающих и распределительных трубопроводах секции АУВП после КСК на 0.005 МПа, подается импульс на включение воздушного компрессора от СДУ или ЭКМ и сигнал “АВАРИЯ” в помещение пожарного поста объекта. Отключение воздушного компрессора осуществляется после достижения рабочего давления по воздуху в питающих и распределительных трубопроводах после КСК, а так же после срабатывания акселератора или снижении пневматического давления в питающих и распределительных трубопроводах секций АУП после КСК более чем на 0.01 МПа.

При пожаре и повышении температуры более 57°C, при вскрытии одного из спринклеров или при открытии вентиля у пожарного, в водозаполненных секциях вода подается к очагу возгорания, при этом давление в сети падает более чем на 0.1 МПа, срабатывают сигнализаторы давления универсальные (СДУ) или электроконтактные манометры (ЭКМ), установленные на напорном трубопроводе после пожарных насосов, подается импульс на включение рабочих насосов после автоматической проверки давления воды в системе, подается сигнал “ПОЖАР” в помещении пожарного поста объекта.

Во время пожара после повышения температуры более 57°C, при вскрытии одного из спринклеров, происходит падение давления воздуха в питающих и распределительных после КСК на 0.01 МПа, подается импульс на включение рабочего насоса от СДУ или ЭКМ, импульс и сигнал “ПОЖАР” в помещение пожарного поста объекта. Так же подается импульс на включение эксгаустера, который автоматически отключается после заполнения, питающего и распределительных трубопроводов огнетушащим веществом.

Если рабочий насос не включился или не создает необходимый напор (рабочее давление), то от СДУ или ЭКМ, установленных на напорном патрубке основных насосов, подается команда на включение резервного насоса.

Процесс подачи воды в сеть трубопроводов секций АУП-С и ВПВ от пожарного насоса продолжается до момента локализации и ликвидации очага пожара, после чего необходимо отключить электродвигатель насоса и перекрыть запорное устройство, расположенное на питающем трубопроводе перед КСК секции АУП-С, где случился пожар, а так же перекрыть запорные устройства, расположенные на питающих трубопроводах ВПВ в насосной станции пожаротушения.

При открытии вентиля у пожарного крана срабатывает датчик положения пожарного крана (ДППК), подается сигнал “ПОЖАР” и адрес открытого крана на пульт системы пожарной сигнализации объекта в помещении пожарного поста объекта.

АУП-С и ВПВ жилой части.

В нормальных эксплуатационных условиях все трубопроводы секций АУП-С и ВПВ подземной автостоянки и

этажа кладовых находятся под дежурным давлением, поддерживаемым «жокей»-насосом с мембранной емкостью и напором городских сетей.

При возникновении случайных утечек и уменьшении давления в системе на 0.05 МПа, срабатывают сигнализаторы давления универсальные (СДУ) или электроконтактные манометры (ЭКМ), установленные на напорном трубопроводе после пожарных насосов, подается импульс на включение «жокей»-насоса и сигнал «АВАРИЯ» в помещение пожарного поста объекта. Отключение «жокей»-насоса осуществляется после достижения дежурного давления.

При пожаре и повышении температуры более 57°C, при вскрытии одного из спринклеров или при открытии вентиля у пожарного, вода подается к очагу возгорания, при этом давление в сети падает более чем на 0.1 МПа, срабатывают сигнализаторы давления универсальные (СДУ) или электроконтактные манометры (ЭКМ), установленные на напорном трубопроводе после пожарных насосов, подается импульс на включение рабочих насосов после автоматической проверки давления воды в системе, подается сигнал «ПОЖАР» в помещении пожарного поста объекта.

При достаточном давлении в системе пуск пожарного насоса автоматически отменяется до момента снижения давления, требующего включения пожарного насоса.

Если рабочий насос не включился или не создает необходимый напор (рабочее давление), то от СДУ или ЭКМ, установленных на напорном патрубке основных насосов, подается команда на включение резервного насоса.

Процесс подачи воды в сеть трубопроводов секций АУП-С и ВПВ от пожарного насоса продолжается до момента локализации и ликвидации очага пожара, после чего необходимо отключить электродвигатель насоса и перекрыть запорное устройство, расположенное на питающем трубопроводе перед КСК секции АУП-С, где случился пожар, а так же перекрыть запорные устройства, расположенные на питающих трубопроводах ВПВ в насосной станции пожаротушения.

При открытии вентиля у пожарного крана срабатывает датчик положения пожарного крана (ДППК), подается сигнал «ПОЖАР» и адрес открытого крана на пульт системы пожарной сигнализации объекта в помещение пожарного поста объекта.

Автоматические установки газового пожаротушения.

Проектом предусматривается оснащение объекта автоматическими установками газового пожаротушения (АУГП). Установки предназначены для:

- автоматического обнаружения возгорания в защищаемых помещениях;
- автоматического включения при пожаре средств газового пожаротушения для создания концентрации огнетушащего вещества, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемых помещениях без участия людей;
- обеспечение передачи всех извещений, предусмотренных приборами приемно-контрольными, на пожарный пост с целью отображения световой индикации и звуковой сигнализации.

В защищаемых помещениях отсутствуют подвесные потолки и фальшполы.

Защищаемые помещения принимаются условно герметичными. Приняты меры по ликвидации технологически необоснованных проемов, установлены доводчики дверей, уплотнены кабельные проходки.

Параметр негерметичности в защищаемом помещении не превышает значений таблицы Г16 СП 485.1311500.2020.

Помещение не относится к взрывопожароопасным помещениям по СП 12.13130.2009, не имеет взрывоопасных зон по ПУЭ.

Класс возможного пожара в защищаемых помещениях – А.

Скорость воздушных потоков не превышает 1 м/с.

Способ тушения – объемный, основанный на заполнении объема защищаемых помещений газовым огнетушащим веществом до нормативной огнетушащей концентрации, достаточной для локализации и тушения пожара в его начальной стадии в защищаемых помещениях без участия людей.

Принцип построения установок пожаротушения – модульный.

По способу включения – от электрического пускового импульса. При применении нескольких модулей в установке первый запускается от электрического импульса, остальные - пневматически.

Модульная установка газового пожаротушения - установка, состоящая из одного или нескольких модулей, которые размещаются в защищаемом помещении.

Установка модульного пожаротушения включает в себя модули с ГОТВ без распределительного трубопровода. Модули состоят из баллона, запорно-пускового устройства с устройством электропуска.

В запорно-пусковое устройство встроены:

- электромагнитный клапан (ЭМК);
- электроконтактный манометр (ЭКМ);
- предохранительное устройство;
- распылитель;
- клемма заземления.

Предохранительное устройство служит для выпуска избыточного давления из модуля при достижении критических значений. ЭКМ предназначен для визуального контроля давления в модуле и подачи сигнала о срабатывании (неисправности) модуля в процессе эксплуатации. Распылитель предназначен для равномерного

выпуска ГОТВ в объем помещения.

В качестве ГОТВ на данном объекте принят Хладон ФК 5-1-12.

Для сброса избыточного давления, в защищаемом помещении применяются клапаны сброса избыточного давления (КСИД).

Согласно СТУ, сброс избыточного давления в помещениях, защищаемых АУГП, допускается предусматривать в соседние помещения без постоянных рабочих мест на высоте не менее 2.0 м.

Место сброса необходимо обозначить знаками безопасности, сигнальными цветами или разметкой в соответствии с ГОСТ 12.4.026-2015.

Предусматривается задержка выпуска ГОТВ в защищаемое помещение при автоматическом и дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, отключение вентиляции, закрытие клапанов. Принимается задержка выпуска ГОТВ на 10 с (уточняется на стадии рабочей документации).

При возникновении пожара в защищаемом помещении при срабатывании одного извещателя пожарной сигнализации на станцию пожарной сигнализации поступает сигнал «ВНИМАНИЕ».

При срабатывании второго извещателя, станция пожарной сигнализации формирует импульс на срабатывание модуля (модулей) пожаротушения, а также сигналы на включение световых табло «Газ уходи!», «Газ не входи».

Огнетушащее вещество выходит в защищаемое помещение, создавая огнетушащую концентрацию, достаточную для локализации и тушения пожара в его начальной стадии.

Пуск установки пожаротушения осуществляется с задержкой на время, необходимое для эвакуации людей из помещения.

Возможность дистанционного включения установки от пусковой кнопки у входа в защищаемое помещение, предусмотрена на случай приведения установки в действие при отключенном автоматическом пуске (при нахождении в помещении людей) или при визуальном обнаружении пожара до срабатывания извещателей пожарной сигнализации.

Перед дистанционным включением необходимо удалить всех людей из помещения, плотно прикрыть двери и нажать пусковую кнопку.

Далее принцип действия аналогичен автоматическому пуску.

Местный пуск модульных установок, модули которых размещены в защищаемом помещении исключен.

При наличии пусковых элементов на модулях они должны быть демонтированы или заблокированы от возможного включения.

Устройства ручного пуска установок должны быть защищены от случайного приведения их в действие или механического повреждения и опломбированы, за исключением устройств дистанционного пуска пожарных постов.

4.2.2.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Разделом предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие жизнедеятельность инвалидов и маломобильных групп населения (МГН):

- условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступным входам в здания, эти пути стыкуются с внешними по отношению к участку проектирования транспортными и пешеходными коммуникациями, специализированными парковочными местами;
- разработанная система средств информационной поддержки обеспечивает на всех путях движения, доступных для МГН на все время (в течение суток) эксплуатации частей здания, встроенных общественных учреждений и предприятий (в соответствии с ГОСТ Р 51671-2020 и ГОСТ Р 52875-2018);
- ширина пути движения на участке при одностороннем движении инвалидов на кресле-коляске составляет не менее 1,5 м, а при встречном движении инвалидов на креслах-колясках не менее 2,0 м;
- продольный уклон пути движения, по которому возможен проезд инвалидов на креслах-колясках, не превышает 5 %, поперечный – 2 %;
- пешеходные пути имеют твердую поверхность, не допускающую скольжения и тактильные средства предупреждающей информации и сигнализации зоны изменения пути;
- входная площадка при входах, доступных МГН, имеет навес, водоотвод, размеры в регламентируемых параметрах;
- отметки пола входных групп и пола лифтовых холлов - в одном уровне;
- ширина коридоров и проходов, принята с учетом возможностей МГН и требований СТУ;
- пожаробезопасные зоны (лифтовые холлы, кроме первого этажа), оборудованные селекторной связью с помещением пожарного поста (поста охраны);
- лифтовые кабины запроектированы с учетом перевозки инвалидов колясочников (М4), световая и звуковая информирующая сигнализация в кабине лифта, соответствует требованиям ГОСТ 33652-2015 (EN 81-70:2003) и требованиям Технического регламента о безопасности лифтов;
- в помещениях общественного назначения запроектированы места для устройства специально оборудованных (устраиваются собственниками помещений) для МГН универсальных кабин в уборных. В местах общего пользования данные кабины выполняются застройщиком;
- разработаны специальные требования к местам обслуживания маломобильных групп населения;

- предусмотрены машиноместа для МГН (в том числе для категории М4), обозначенные знаками, принятыми ГОСТ Р 52289-2019 и ПДД РФ на поверхности покрытия стоянки и продублированные знаком на вертикальной поверхности.

4.2.2.16. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Система двухсторонней связи для маломобильных групп населения.

Система двухсторонней связи для маломобильных групп населения (СДС МГН) предназначена для обеспечения маломобильных групп населения (жителей и посетителей) возможности двухсторонней связи с оператором в Ситуационном центре, расположенном в здании Маркетингового назначения (корпус А28).

Система позволяет осуществлять:

- двухстороннюю связь из пожаробезопасных зон (ПБЗ) и санузлов для МГН с оператором в Ситуационном центре;
- тревожный вызов и двухстороннюю связь из санузлов для МГН, посредством дополнительных шнуровых модулей вызова (из положения стоя, сидя или лёжа);
- светозвуковую индикацию помещения, откуда поступил вызов.

Система построена на базе оборудования разработки компании ТОА – системы голосовой связи N-8000 (IP-INTERCOM).

4.2.2.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Раздел 10.1 Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов

Проектом предусмотрены энергосберегающие мероприятия за счет конструктивных и планировочных решений, учета тепла, электроэнергии и воды, регулирования расхода теплоносителя, предусмотрены мероприятия по экономии электроэнергии.

Также представлены: перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых энергетических ресурсов; описание мест расположения приборов учета используемых энергетических ресурсов, устройств сбора и передачи данных от таких приборов; описание процессов регулирования отопления и вентиляции.

Представлены энергетические паспорта проекта зданий (корпусов).

Расчетная удельная теплозащитная характеристика здания не превышает нормируемого значения, в соответствии с СП 50.13330.2012.

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, определенное в соответствии с прил. Г СП 50.13330.2012 и положениями приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 17.11.2017 г. № 1550/пр, не превышает нормируемого показателя.

Класс энергосбережения: корпуса 1, 2, 3 и 5 – «А» (очень высокий), корпус 4 – «А+» (очень высокий).

4.2.2.18. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Охранно-защитная дератизационная система.

ОЗДС обеспечивает защиту здания от населения грызунами (крыс и мышей) путем блокирования проходов к их кормовой базе, локализации возможных мест гнездования грызунов и перекрытия путей миграции.

Охранно-защитная дератизационная система выполнена с применением оборудования производства ИССАН на базе приборов ИССАН-ОХРА-Д-333 и включает в себя следующие компоненты:

- блок преобразователя напряжения импульсный (БПИ) М1 Д-333;
- блок высоковольтного усилителя (БВУ) М2 Д-333;
- барьер электризуемый (БЭ) М3 Д-333;
- материалы (кабель, труба гофрированная, клей монтажный).

Электрическая дератизация заключается в активном препятствии попыткам грызунов проникнуть на защищаемые объекты путем воздействия на них высоковольтным импульсным током, который возникает при приближении грызунов на расстоянии менее 20 мм к барьеру электризуемому, устанавливаемому на путях перемещений (проникновений) грызунов к местам кормления и гнездования.

4.2.2.19. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для безопасной эксплуатации жилого дома.

Раздел содержит сведения о периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома и сведения об объеме и составе указанных работ.

Сроки проведения капитального ремонта здания определяются с учетом результатов технических осмотров, оценки технического состояния зданий специализированными организациями, но не менее сроков, указанных в Приложениях 2 и 3 ВСН 58-88(р) – 15-20 лет.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Документация содержит решения по обеспечению безопасной эксплуатации здания и систем инженерно-технического обеспечения и требования по периодичности и порядку проведения текущих и капитальных ремонтов

здания, а также технического обслуживания, осмотров, контрольных проверок, мониторинга состояния основания здания, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения.

Предусмотрены мероприятия по обеспечению соответствия проектируемого здания требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности приборами учета используемых энергетических ресурсов в течение всего срока эксплуатации.

Также приняты мероприятия по техническому обслуживанию строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения.

В соответствии со сведениями, приведенными в проектной документации и ГОСТ 27751-2014 срок службы здания такого типа - 50 лет. Продолжительность эффективной эксплуатации здания до постановки на текущий ремонт - 3-5 лет.

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

4.2.3.1. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Текстовая часть раздела отредактирована с учетом замечаний профильных экспертов.

Отредактированы основные ТЭП проекта.

4.2.3.2. В части схем планировочной организации земельных участков

Уточнены реквизиты письма, разрешающего демонтаж существующих сетей инженерно-технического обеспечения (собственность застройщика).

Раздел дополнен мероприятиями, компенсирующими последствия опасных геологических процессов (паводковых вод).

Обоснованы решения по устройству машиномест за границами участка по ГПЗУ.

4.2.3.3. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Структура жилищного фонда, по уровню комфорта, охарактеризована согласно СП 42.13330.2016.

Получено пояснение в части термина «мастер-спальня (master bedroom)».

4.2.3.4. В части конструктивных решений

В текстовой части дано указание по замене слабых грунтов, в которых содержатся органические вещества, на уплотненную песчаную подушку, указана поверхность, которая принята за относительную отметку 0.000, дано описание конструкций перегородок, полов, в графической части разработаны чертежи поэтажных планов с экспликациями помещений, все характерные разрезы с выносками конструкций стен, кровли, полов, планы кровли, разработаны характерные узлы соединения конструкций, сечения по фундаментам, плитам перекрытий в зонах террас, исправлены чертежи ограждения котлована.

4.2.3.5. В части систем электроснабжения

В автостоянке закрытого типа у въездов установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории, для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжении 220 В.

Питание установок распределенного электрообогрева от электрической сети выполнено через устройство защитного отключения и автоматический выключатель.

Обеспечена освещенность не менее 100 лк на входных площадках, доступных для МГН, на путях эвакуации, на открытых лестницах, пандусах и в пожаробезопасных зонах.

Выключатели и розетки в помещениях, которыми могут воспользоваться маломобильные группы населения установлены на высоте 0,85– 1,1 м от уровня пола.

4.2.3.6. В части систем водоснабжения и водоотведения

По замечаниям выполнена корректировка документации (текстовая и графическая часть).

Представлены обновленные Технические требования на водоснабжение и водоотведение квартала В14, получены технические условия для подключения к сетям горячего водоснабжения.

4.2.3.7. В части теплоснабжения, вентиляции и кондиционирования

Изменения не вносились.

4.2.3.8. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Проектная документация выполнена с учетом требований технических условий:

- технические условия на телефонизацию объектов нового строительства №1852-С от 06.12.2022, выданы ПАО «МГТС»;

- технические условия на сопряжение электрических сирен с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения населения города Москвы о чрезвычайных ситуациях № 62669 от 08.12.2022, выданы ГБУ «Система 112».

4.2.3.9. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Уточнена категория мест хранения автомобилей - для индивидуальных владельцев с постоянно закрепленными местами.

Указана классификации объекта по значимости в зависимости от вида и размеров ущерба, и с учетом требований ТЗ.

На сводном плане инженерных сетей графической части раздела СПОЗУ, список «Условные обозначения» дополнен обозначением проектируемых сетей АСВУО.

Уточнен проектный объем утилизации системой АСВУО.

4.2.3.10. В части организации строительства

Значения абсолютных отметок поверхности участка строительства, указанные в разделе, приведены в соответствие с решениями в разделе ГПЗУ.

Представлено обоснование для использования территории (устройство бытового городка) за границами участка по ГПЗУ.

Ссылка на альбом 533AR-19-П1-ПОС2 аннулирована.

Графическая часть дополнена фрагментом генплана (за границей ГПЗУ) с расположением основного бытового городка.

4.2.3.11. В части мероприятий по охране окружающей среды

- откорректирован расчет отходов на период строительства и эксплуатации;
- представлена оценка негативного воздействия на водные биологические ресурсы, программа экологического контроля;
- представлена перечетная ведомость существующих зеленых насаждений;
- откорректированы расчеты загрязнения воздуха.

4.2.3.12. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

- представлен расчет инсоляции и КЕО;
- представлено решение Управления Роспотребнадзора по г. Москве №06-10/7700157/1 от 05.04.2023 г. по установлению СЗЗ ЛОС2;
- выполнены акустические расчеты от инженерного оборудования.

4.2.3.13. В части пожарной безопасности

Изменения не вносились.

4.2.3.14. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Изменения не вносились.

4.2.3.15. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

На схеме движения МГН по участку, указаны пути их перемещения.

Уточнено, что в помещениях общественного назначения универсальные кабины устраиваются будущим собственником данных помещений.

4.2.3.16. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Изменения не вносились.

4.2.3.17. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

4.2.3.18. В части электроснабжения, связи, сигнализации, систем автоматизации

Изменения не вносились.

4.2.3.19. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Изменения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий, с учетом изменений и дополнений, выполненных в ходе экспертизы, соответствуют требованиям технических регламентов.

К результатам инженерных изысканий применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 17.01.2022 г.

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-гидрометеорологические 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 требованиям технических регламентов и иным установленным требованиям, заданию на проектирование, а также результатам инженерных изысканий, выполненных для подготовки проектной документации.

К проектной документации применены требования, применяемые в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, действующие на 17.01.2022 г.

VI. Общие выводы

Проектная документация объекта капитального строительства «Жилой комплекс с подземной автостоянкой, квартал В14, Корпус 1, 2, 3, 4, 5 по адресу: г. Москва, внутригородское муниципальное образование Кунцево, у д. Захарково» соответствует требованиям технических регламентов, санитарно-эпидемиологическим требованиям, требованиям в области охраны окружающей среды, требованиям антитеррористической защищенности объекта, заданию застройщика на проектирование, результатам инженерных изысканий.

Результаты инженерных изысканий соответствуют требованиям технических регламентов.

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

1) Мишина Клара Григорьевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-3-13746

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.09.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.09.2025

2) Белодед Светлана Николаевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-10-2-6999

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2027

3) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 2.3. Электроснабжение, связь, сигнализация, системы автоматизации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-43-2-6238

Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.09.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.09.2024

4) Сухарев Дмитрий Николаевич

Направление деятельности: 36. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-21-36-14827

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.05.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.05.2027

5) Попова Ирина Александровна

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-12-13-11864
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.04.2024

6) Самарцева Надежда Викторовна

Направление деятельности: 2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-11-2-7043
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

7) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-61-1-3943
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.08.2014
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.08.2029

8) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.1. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-8198
Дата выдачи квалификационного аттестата: 22.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 22.02.2027

9) Железнова Оксана Валерьевна

Направление деятельности: 2.4.2. Санитарно-эпидемиологическая безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-33-2-7839
Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.12.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.12.2027

10) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 12. Организация строительства
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-12-11004
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

11) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 6. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-13-6-10510
Дата выдачи квалификационного аттестата: 12.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 12.03.2028

12) Козлов Александр Федорович

Направление деятельности: 5. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-22-5-10940
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

13) Никифоров Михаил Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6534
Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2027

14) Лизогубова Регина Николаевна

Направление деятельности: 3. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-14-2-11885
Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.04.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 35B4E6E004FAFE39D4A08EFFE
A246EF79
Владелец Мишина Клара Григорьевна
Действителен с 16.11.2022 по 16.11.2023

15) Кунаева Ирина Александровна

Направление деятельности: Информационно-технологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-9692

Дата выдачи квалификационного аттестата: 15.09.2017

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 15.09.2029

Сертификат 5028910063AFEB8240663C28C
C9824C1

Владелец Белодед Светлана Николаевна

Действителен с 08.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46DE8F0085AF2EA24601E800F1
EE1560

Владелец Сухарев Дмитрий Николаевич

Действителен с 09.01.2023 по 09.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3631E30072AF8DA44DF229208F
8C9728

Владелец ПОПОВА ИРИНА
АЛЕКСАНДРОВНА

Действителен с 21.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C82960077AF58844DC59B8F5
F43DD80

Владелец САМАРЦЕВА НАДЕЖДА
ВИКТОРОВНА

Действителен с 26.12.2022 по 26.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 670330127B0F6AF46F4B654C00
048E8

Владелец Железнова Оксана Валерьевна

Действителен с 20.06.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат FDB740089AF189841BE7C6A9B
168733

Владелец Козлов Александр Федорович

Действителен с 13.01.2023 по 23.01.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D8E869D11B58700000000C381
D0002

Владелец Никифоров Михаил
Алексеевич

Действителен с 25.10.2022 по 25.10.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 520697000EB053A7429821D8F5
7ECD06

Владелец Лизогубова Регина
Николаевна

Действителен с 26.05.2023 по 26.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1B502C6009CAFB38D4E530C1D
9213EFEE

Владелец Кунаева Ирина Александровна

Действителен с 01.02.2023 по 01.02.2024