



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

50-2-1-3-069779-2023

Дата присвоения номера: 17.11.2023 21:26:21

Дата утверждения заключения экспертизы 17.11.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Руководитель отдела экспертизы ООО "Сегмент Эксперт"
Пигарев Евгений Константинович

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р. п. Заречье, 4 очередь строительства, корпус 4

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 "СЕГМЕНТ ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1187746799349

ИНН: 7743273219

КПП: 772601001

Место нахождения и адрес: Москва, МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ДОНСКОЙ ВН.ТЕРГ., НАБ НОВОДАНИЛОВСКАЯ, Д. 4А/ПОМЕЩ. П

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"

ОГРН: 1147746543658

ИНН: 7731471424

КПП: 500301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ВИДНОЕ, С. ОСТРОВ, УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 50

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) инженерных изысканий от 18.09.2023 № б/н, ООО "СЗ "Самолет-Заречье"

2. Договор возмездного оказания услуг о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий от 18.09.2023 № КАМ-2023-152Э, между ООО "СЗ "Самолет-Заречье" и ООО "Сегмент Эксперт"

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. Доверенность от 08.09.2023 № 31.12.2024-3359-23, ООО "СЗ "Самолет-Заречье"
2. Градостроительный план земельного участка от 29.08.2022 № РФ-50-3-68-0-00-2022-23767, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области
3. Договор от 24.03.2021 № 17/03/ТПВО, АО "Одинцовская теплосеть"
4. Дополнительно соглашение от 22.06.2021 № 1, АО "Одинцовская теплосеть"
5. Дополнительно соглашение от 30.09.2021 № 2, АО "Одинцовская теплосеть"
6. Дополнительно соглашение от 30.09.2021 № 3, АО "Одинцовская теплосеть"
7. Дополнительно соглашение от 21.11.2022 № 4, АО "Одинцовская теплосеть"
8. Дополнительно соглашение от 14.09.2023 № 5, АО "Одинцовская теплосеть"
9. Технические условия от 19.09.2023 № 15, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
10. ДОГОВОР О ПОДКЛЮЧЕНИИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ) К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ от 06.02.2020 № 9719 ДП-В, Акционерное общество «Мосводоканал»
11. Технические условия от 20.09.2023 № 17, ООО "СЗ "Самолет-Заречье"
12. Технические условия от 06.11.2023 № 1, ООО "СЗ "САМОЛЕТ=ЗАРЕЧЬЕ"
13. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для временного присоединения к электрическим сетям (для заявителей в целях временного (на срок не более 12 месяцев) технологического присоединения принадлежащих ему энергопринимающих устройств, для обеспечения электрической энергией по третьей категории надежности электроснабжения передвижных объектов предназначенных для эксплуатации с периодическим перемещением и установкой на территориях различных административно-территориальных единиц с максимальной мощностью до 150 кВт включительно) от 04.04.2023 № 6, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
14. Технические условия от 20.10.2023 № 447, ООО "Телеком Центр"
15. Договор от 26.04.2022 № 20220418/1, АО "Одинцовская теплосеть"
16. Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения сооружения наименование сооружения: корпус 4.1, 4 очередь строительства наименование объекта: «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры» адрес: Московская область, Одинцовский городской округ, р.п. Заречье от 23.09.2023 № 18, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
17. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на технологическое присоединение к электрическим сетям (для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих

устройств, максимальная мощность которых свыше 670 кВт) от 13.11.2023 № 2, Общество с ограниченной ответственностью «Самолет-Прогресс»

18. Техническое задание от 27.07.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
19. Техническое задание от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
20. Техническое задание от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
21. Программа работ от 27.07.2022 № б/н, ООО "ГЕОМЕТР"
22. Программа работ от 18.02.2022 № б/н, ООО "МОСТЕОПРОЕКТ"
23. Программа работ от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
24. Техническое задание от 31.08.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"

25. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 02.11.2023 № 7703371668-20231102-1510, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

26. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 24.10.2023 № 7723775517-20231031-1505, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

27. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 01.11.2023 № 7714258819-20231101-1013, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

28. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 31.10.2023 № 7723775517-20231031-1505, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

29. ВЫПИСКА из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах от 16.11.2023 № 5902202276-20231116-1655, АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ,

30. Решение от 10.03.2023 № 1-23, ПАО "Группа компаний "Самолет"
31. Результаты инженерных изысканий (3 документ(ов) - 4 файл(ов))
32. Проектная документация (27 документ(ов) - 27 файл(ов))

Дополнительные сведения о виде проведения экспертизы не предусмотрены.

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: Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р. п. Заречье, 4 очередь строительства, корпус 4

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

Россия, Московская область, г Одинцово, г Одинцово, поселок Заречье.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Многоквартирный жилой дом

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка в границах ГПЗУ	кв. м	15 895
Площадь проектирования в границах ГПЗУ	кв. м	13 752
Площадь проектирования за границами ГПЗУ	кв. м	60
Общая площадь участка проектирования	кв. м	13 812
Площадь застройки	кв. м	2890,4
Общая площадь твердых покрытий	кв. м	6875
Общая площадь озеленения	кв. м	3348,6
Процент застройки (в отношении к участку проектирования)	%	21
Кол-во жителей	чел.	644
Кол-во м/мест, в том числе:	шт.	327
специализированных м/мест для МГН 1-4	шт.	9
Площадь жилого здания	кв. м	28 495,11
Строительный объем	куб. м.	113 316,43
Общая площадь квартир (без учёта летних помещений)	кв. м	18 004,32
Общая площадь квартир (летние помещения с понижающим к-том)	кв. м	18 039,44
Общая площадь квартир (летние помещения без понижающего к-та)	кв. м	18 074,56
Общая площадь хозяйственных кладовых	кв. м	1023,3
Этажность	эт	9
Количество этажей, в том числе:	эт	10
надземных	эт	9
подземных	эт	1
Количество квартир, в том числе:	кв.	320
1-комнатные квартиры с кухней-нишей (тип 1С);	кв.	40
2-комнатные квартиры с кухней-нишей (тип 2е);	кв.	152
3-комнатные квартиры с кухней-нишей (тип 3е);	кв.	72
3-комнатные квартиры (тип 3к);	кв.	32
4-комнатные квартиры с кухней-нишей (тип 4е)	кв.	24
Количество хозяйственных кладовых	шт	257
Количество жителей (из расчёта 28 кв.м/чел., в соответствии с постановлением Правительства МО от 17.08.2015г. №713/30 (ред. от 01.08.2017) «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области»)	чел	644
Общая площадь коммерческих нежилых помещений первого этажа, в т.ч.:	кв. м	1445,00
Общая площадь помещений коммерческо-делового назначения (офисы)	кв. м	232,04
Общая площадь помещений торгового назначения (специализированные магазины по продаже товаров эпизодического спроса непродовольственной группы; дом быта; отдельное помещение аптеки, не относящееся к медицинской организации)	кв. м	444,95
Помещение культурно-зрелищного назначения (выставочный зал краеведческого музея)	кв. м	44,88
Помещение спортивно-оздоровительного назначения (комплекс спортивных залов без размещения спортивных тренажеров)	кв. м	382,51
Помещение предприятия общественного питания (ресторан)	кв. м	340,62

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, П

Геологические условия: П

Ветровой район: I

Снеговой район: III

Сейсмическая активность (баллов): 5

2.4.1. Инженерно-экологические изыскания:

Ситуации опасного природного явления, стихийного или иного бедствия, ситуации техногенного характера, катастрофы, которые могут повлечь за собой человеческие жертвы, причинения вреда здоровью людей или окружающей среде, значительный материальный ущерб и нарушение условий жизнедеятельности людей в указанной местности отсутствуют.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Местоположение объекта: ЗУ с КН 50:20:0020202:10583.

В геоморфологическом отношении площадка работ приурочена к Верейско-Звенигородской наклонной водно-ледниковой равнине с абсолютными отметками поверхности рельефа по устьям скважин 165,20-169,64 м.

В непосредственной близости от проектируемого объекта, на площадке строительства ЖК «Заречье Парк» находится безымянный пруд на левом истоке р. Навершки (Натошенки). Пруд не облагорожен, практически полностью заболочен. Размеры пруда не превышают 130х50 м. Абсолютная отметка уреза воды – 166,7 м.

Район работ входит в зону умеренно-континентального климата (климатическая зона для строительства – II В).

В соответствии с приложением Е, СП 20.13330.2016, исследуемая территория:

- по карте 1, относится к III-му району по весу снегового покрова, равному $S_g=1,5$ кПа (таблица 10.1);
- по карте 3, относится к I-му району, в котором нормативное значение ветрового давления $w_0=0,23$ кПа (таблица 11.1);
- по карте 4, относится ко II-му району по толщине стенки гололёда, равному 5 мм (таблица 12.1).

Среднегодовая температура воздуха составляет 5,6°C.

В геологическом строении площадки до глубины бурения 36 м принимают участие 5 стратиграфо-генетических комплексов пород (СГК):

- почвенно-растительный слой (pdQIV);
- современные техногенные образования (tQIV);
- среднечетвертичные отложения московского оледенения – морена (gQIIms);
- нижнемеловые отложения аптского яруса (K1ap);
- верхнеюрские отложения волжского яруса (J3v).

Гидрогеологические условия площадки на май-июль 2022 г. до глубины бурения 36 м, характеризуются распространением 3-х водоносных подразделений (1, 2, 3):

- (1) внутриморенного водоносного горизонта (gQIIms), напорно-безнапорного, вскрытого на глубине 3,8-9,0 м (абс. отм. 158,55-162,13 м) и приуроченного к внутриморенным пескам.

По химическому составу и свойствам подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, слабосолоноватые, с минерализацией 1.2-1.3 г/дм³, очень жесткие, pH 6,9-7,0. По степени активности подземные воды (1) неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 и к арматуре железобетонных конструкций по содержанию агрессивной уголекислоты. Водонасыщенные грунты обладают слабой коррозионной активностью к металлическим конструкциям.

- (2) нижнемелового водоносного горизонта (K1), напорного, вскрытого на глубине 10,1-15,6 м (абс. отм. 151,55-155,55 м) и приуроченного к нижнемеловым пескам аптского яруса (K1ap). Пьезометрический уровень подземных вод в скважинах устанавливается на глубине 8,3-12,8 м (абс. отм. 156,79-157,07 м), величина напора 1,70-5,35 м. По химическому составу и свойствам подземные воды сульфатно- и хлоридно-гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, весьма слабосолоноватые, с минерализацией 1.3-1.5 г/дм³, очень жесткие, pH 6,8-7,9. По степени активности

подземные воды (2) неагрессивные к бетонам марок W4, W6, W8, W10-W14, W16-W20 и к арматуре железобетонных конструкций по содержанию агрессивной углекислоты. Водонасыщенные грунты обладают слабой коррозионной активностью к металлическим конструкциям.

- (3) верхнеюрского водоносного горизонта (J3), напорного, вскрытого на глубине 19.5-30.6м (абс. отм. 138.74-146.29 м) и приуроченного к верхнеюрским пескам волжского яруса (J3v). Пьезометрический уровень подземных вод в скважинах устанавливается на глубине 18.1-22.8 м (абс. отм. 146.75-174.10 м), величина напора 0.8-8.1 м.

В ходе анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов, включая их разновидность по количественным показателям состава, строения, состояния и свойств, согласно ГОСТ 25100-2020 [1] и ГОСТ 20522-201, в изучаемом грунтовом массиве выделено 6 ИГЭ.

ИГЭ №1 gQIIms Суглинок тяжелый, полутвердый

ИГЭ №2 gQIIms Песок мелкий, плотный, маловлажный и водонасыщенный

ИГЭ №3 K1ap Песок мелкий до пылеватого, плотный, водонасыщенный

МГЭ №4 K1ap Суглинок тяжелый, тугопластичный

ИГЭ №5 J3v Суглинок легкий, тугопластичный

ИГЭ №6 J3v Песок мелкий, плотный, водонасыщенный.

По данным химических анализов грунты площадки незасоленные, pH 7,1-7,9.

По степени активности грунты неагрессивные к арматуре железобетонных конструкций и к бетонам марки W4, W6, W8 по водонепроницаемости. Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – высокая.

Согласно СП 22.13330.2016 и СП 131.13330.2020, нормативная глубина сезонного промерзания грунтов для выделенных ИГЭ составляет: для суглинков ИГЭ-1 – 1,07 м, для техногенных грунтов – 1,36 м.

На площадке в зону сезонного промерзания попадают: техногенный грунт – суглинок и суглинок полутвердый ИГЭ-1.

По степени морозной пучинистости суглинков ИГЭ-1 характеризуется как слабопучинистый (табл. Б.24, ГОСТ 25100-2020).

Техногенные грунты - суглинки, отсыпанные без уплотнения при планировке территории, также рекомендуется характеризовать как слабопучинистые.

Пески ИГЭ-2 устойчивые к суффозионному выносу водными потоками.

На площадке строительства с поверхности вскрыты современные техногенные образования (tQIV), возрастом менее 10 лет, представленные насыпью, в составе которой выделяются:

- суглинок коричневый, тугопластичный, с включением до 5-10% строительного мусора, с редким включением обломков кирпича, мощностью 0,4-4,0 м;

- строительным мусором, неуплотненным, с запахом ГСМ, мощностью 1,1-4,0 м.

Площадка является потенциально подтопляемой, с критерием типизации по подтопляемости II-B1-8,5 (потенциально подтопляемая в результате ожидаемых техногенных воздействий в течение 8,5 лет) (Приложение И СП 11-105-97 ч.II).

В соответствии с условиями п. 6.12.8 таблицы 6.16 СП 22.13330.2016 категорию опасности площадки строительства в карстово-суффозионном отношении рекомендуется характеризовать как – неопасная.

При наличии защитной толщи нерастворимых водонепроницаемых пород, по интенсивности образования карстовых провалов, территория относится к VI категории устойчивости, при которой провалообразование исключается (табл. 5.1. СП 11-105-97 ч.II).

Согласно таблице В.1. СП 116.13330.2012 в Московской области зарегистрированы проявления таких опасных геологических процессов как: оползни, обвалы, карст, подтопление, пучение, но на площадке изысканий данных процессов не зафиксировано.

Результаты измерения блуждающих токов в грунтах показали их отсутствие на территории рассматриваемой площадки.

По совокупности факторов инженерно-геологические условия площадки относятся к II (средней) категории сложности (Приложение Г, таблица Г.1 СП 47.13330.2016).

Уровень ответственности, согласно ФЗ РФ №384 от 30.12.2009 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений – нормальный.

2.4.3. Инженерно-геодезические изыскания:

Местоположение объекта: Московская область, Одинцовский городской округ, рабочий поселок Заречье.

Климат – умеренно-континентальный, сезонность четко выражена.

Характеристика рельефа: равнинная местность. Минимальная отметка рельефа 162.74 м. Максимальная отметка рельефа 174.16 м. Угол наклона поверхности находится в пределах 2°.

Растительность: травяная луговая (разнотравье), газоны и леса естественные высокоствольные.

Гидрография: в восточной части съемки расположен пруд.

Сведения о хозяйственном освоении территории: Земли не освоенные.

Сведения о наличии опасных природных и техногенных процессов, влияющих на рельеф: отсутствуют.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "М-ПРОЕКТ ГРУПП"

ОГРН: 1157746335856

ИНН: 7703371668

КПП: 770301001

Место нахождения и адрес: Москва, НАБ. КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ, Д. 12, ЭТАЖ 8 ПОМ 806

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. Техническое задание от 31.08.2022 № 6/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"

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 29.08.2022 № РФ-50-3-68-0-00-2022-23767, Комитет по архитектуре и градостроительству Московской области

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

1. Договор от 24.03.2021 № 17/03/ТПВО, АО "Одинцовская теплосеть"
2. Дополнительно соглашение от 22.06.2021 № 1, АО "Одинцовская теплосеть"
3. Дополнительное соглашение от 30.09.2021 № 2, АО "Одинцовская теплосеть"
4. Дополнительное соглашение от 30.09.2021 № 3, АО "Одинцовская теплосеть"
5. Дополнительное соглашение от 21.11.2022 № 4, АО "Одинцовская теплосеть"
6. Дополнительное соглашение от 14.09.2023 № 5, АО "Одинцовская теплосеть"
7. Технические условия от 19.09.2023 № 15, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
8. ДОГОВОР О ПОДКЛЮЧЕНИИ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРИСОЕДИНЕНИИ) К ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ СИСТЕМЕ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ от 06.02.2020 № 9719 ДП-В, Акционерное общество «Мосводоканал»
9. Технические условия от 20.09.2023 № 17, ООО "СЗ "Самолет-Заречье"
10. Технические условия от 06.11.2023 № 1, ООО "СЗ "САМОЛЕТ=ЗАРЕЧЬЕ"
11. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ для временного присоединения к электрическим сетям (для заявителей в целях временного (на срок не более 12 месяцев) технологического присоединения принадлежащих ему энергопринимающих устройств, для обеспечения электрической энергией по третьей категории надежности электроснабжения передвижных объектов предназначенных для эксплуатации с периодическим перемещением и установкой на территориях различных административно-территориальных единиц с максимальной мощностью до 150 кВт включительно) от 04.04.2023 № 6, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
12. Технические условия от 20.10.2023 № 447, ООО "Телеком Центр"
13. Договор от 26.04.2022 № 20220418/1, АО "Одинцовская теплосеть"
14. Технические условия на присоединение к сетям теплоснабжения сооружения наименование сооружения: корпус 4.1, 4 очередь строительства наименование объекта: «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры» адрес: Московская область, Одинцовский городской округ, р.п. Заречье от 23.09.2023 № 18, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
15. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ на технологическое присоединение к электрическим сетям (для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей в целях технологического присоединения энергопринимающих устройств, максимальная мощность которых свыше 670 кВт) от 13.11.2023 № 2, Общество с ограниченной ответственностью «Самолет-Прогресс»

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

50:20:0020202:10583

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

Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
ОГРН: 1147746543658
ИНН: 7731471424
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ВИДНОЕ, С. ОСТРОВ, УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 50

Технический заказчик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
ОГРН: 1147746543658
ИНН: 7731471424
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ВИДНОЕ, С. ОСТРОВ, УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 50

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	14.11.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ГЕОМЕТР" ОГРН: 1037700109072 ИНН: 7714258819 КПП: 772601001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ ЧЕРТАНОВО ЦЕНТРАЛЬНОЕ, УЛ ЧЕРТАНОВСКАЯ, Д. 34, К. 1, КВ. 1
Инженерно-геологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ	03.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОСТЕОПРОЕКТ" ОГРН: 1107746877765 ИНН: 7723775517 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 114/К. 6, КВ. 870
Инженерно-экологические изыскания		
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ	03.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОСТЕОПРОЕКТ" ОГРН: 1107746877765 ИНН: 7723775517 КПП: 772801001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 114/К. 6, КВ. 870

3.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий
Местоположение: Московская область, Одинцовский городской округ, р. п. Заречье

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

Застройщик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
ОГРН: 1147746543658
ИНН: 7731471424
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ВИДНОЕ, С. ОСТРОВ, УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 50

Технический заказчик:
Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
ОГРН: 1147746543658
ИНН: 7731471424
КПП: 500301001
Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ВИДНОЕ, С. ОСТРОВ, УЛ. ИНДУСТРИАЛЬНАЯ, Д. 5, ПОМЕЩ. 50

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

- 1. Техническое задание от 27.07.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
- 2. Техническое задание от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"
- 3. Техническое задание от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

- 1. Программа работ от 27.07.2022 № б/н, ООО "ГЕОМЕТР"
- 2. Программа работ от 18.02.2022 № б/н, ООО "МОСГЕОПРОЕКТ"
- 3. Программа работ от 17.02.2022 № б/н, ООО "СЗ "САМОЛЕТ-ЗАРЕЧЬЕ"

Инженерно-экологические изыскания

Программа инженерно-экологических изысканий согласована и утверждена.

Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на производство инженерно-геологических изысканий утверждена Генеральным директором ООО «МОСЭКОПРОЕКТ» и согласована Генеральным директором ООО «СЗ «Самолет-Заречье» 18.02.2022г.

Инженерно-геодезические изыскания

Программа инженерно-геодезических изысканий по объекту «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р. п. Заречье», утверждена ООО «ГЕОМЕТР» и согласована ООО «СЗ «Самолет-Заречье» от 27.07.2022 г

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	3.2 ИГДИ-2595-22-чертеж.pdf	pdf	b5e3a31b	2595-22-ИГДИ от 14.11.2022 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ по результатам инженерно-геодезических изысканий
	3.2 ИГДИ-2595-22-чертеж.pdf.sig	sig	1a81b3a5	
	3.1 ИГДИ-2595-22-отчет_Optimized.pdf	pdf	4040ac9d	
	3.1 ИГДИ-2595-22-	sig	4762cae0	

	отчет_Optimized.pdf.sig			
Инженерно-геологические изыскания				
1	ИГИ.pdf	pdf	03e69576	2022-45-ИГИ от 03.11.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ОБ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЯХ
	ИГИ.pdf.sig	sig	28e824ed	
Инженерно-экологические изыскания				
1	ИЭИ.pdf	pdf	2e925ccb	2022-17-ИЭИ от 03.11.2023 ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗЫСКАНИЯ
	ИЭИ.pdf.sig	sig	58bd2882	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-экологические изыскания:

Инженерно-экологические изыскания выполнены ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» в соответствии с СП 11-102-97, СП 47.13330.2016, СП 502.1325800.2021 на основании технического задания на выполнение инженерно-экологических изысканий и программы выполнения инженерно-экологических изысканий на объекте. Дата составления отчета 03.11.2023 года.

В ходе изысканий проведено маршрутное рекогносцировочное обследование местности, на основании которого дана краткая природно-хозяйственная характеристика района размещения объекта, источников антропогенного воздействия, а также представлена оценка современного экологического состояния территории. При выполнении инженерно-экологических изысканий проводились: камеральный сбор, изучение и систематизация фондовых материалов и данных выполненных работ по оценке состояния компонентов экосистемы; полевое изучение растительного и животного мира; сбор и анализ социально-экономической информации по району производства работ.

В границах участков изысканий отсутствуют ООПТ федерального значения.

Согласно справке Министерства экологии и природопользования Московской области (от 04.03.2020 № 26Исх-2781) объект изысканий в границы существующих либо планируемых к установлению особо охраняемых природных территорий регионального значения и их охранных зоне не входит.

Согласно письму Министерства экологии и природопользования Московской области (от 10.12.2021 № 25Исх-31409) в границах проектирования не имеются сведения о зафиксированных в границах участка изысканий местах обитания (произрастаний) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области.

Согласно проведенным инженерно-экологическим изысканиям, в том числе на предмет изучения и выявления наличия на территории изысканий мест обитания (произрастания) охраняемых видов, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации. Инженерно-экологические изыскания в отношении животного и растительного мира проведены в биофенологический период Московской области (июнь 2023), мест обитания (произрастания) редких видов, занесенных в Красную книгу Московской области и Красную книгу Российской Федерации не выявлено.

Климатическая характеристика района работ и фоновые концентрации установлены в соответствии с данными ФГБУ «Центральное УГМС». Выполнен отбор и проведен анализ 23-х проб почвы с глубины до 4,0 м на санитарно-химические показатели и 4-х проб почвы с глубины 0,0-0,2 м на санитарно-эпидемиологические показатели согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. Радиационное обследование участка выполнено в соответствии с СанПиН 2.6.1.2523-09, МУ 2.6.1.2398-08, СанПиН 2.6.1.2800-10, СП 2.6.14.2612-10: измерение МЭД на 1,0 га, измерение плотности потока радона – 25 точек, определения удельной активности естественных радионуклидов в грунте (Аэфф ЕРН) – 23 пробы. Измерение физических факторов: шум – 3 точки (ГОСТ 23337-2017, МУК 4.3.2194-07).

Лабораторные исследования были выполнены аккредитованными лабораториями:

- ООО «Геомасштаб». Свидетельство об аккредитации испытательной лаборатории №ИЛ/АЛ-0088 действителен до 03.10.2024г.;

- ИЛЦ ООО «ГК РЭИ». Зарегистрирован в Едином реестре 23.03.2015г. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) РОСС RU.0001.518100;

- ИЛЦ ООО «Экологический исследовательский центр». Зарегистрирован в Едином реестре 03.09.2020г. Аттестат аккредитации испытательной лаборатории (центра) № RA.RU.210A76 выдан 28.10.2020 г.

Площадка обследования расположена на территории территориального управления Заречье Одинцовского округа города Москвы к западу от 51 км МКАД. В границах участка с кадастровым номером 50:20:0020202:10583. На земельном участке планируется Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры. Габариты строений в плане: Корпус 4 – 80,0м x 8,0м Глубина ведения земляных работ до -5,0м от существующей поверхности земли. Площадь участка изысканий составила 1,0 га.

При полевом обследовании территории изысканий редкие или особо охраняемые растения и животные, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

По данным надзорных и специально уполномоченных органов на участке изысканий отсутствуют:

- особо охраняемые природные территории;

- поверхностные и подземные источники водоснабжения питьевого назначения с установленными зонами санитарной охраны;

- скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1 км;

- территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов;

- особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья;

- земли лесного фонда;

- санитарно-защитные зоны кладбищ, полигонов ТБО, промышленных предприятий;

- объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов РФ, выявленные объекты историко-культурного наследия их защитные зоны и зоны охраны. Главное управления культурного наследия Московской области считает нецелесообразным проведение государственной историко-культурной экспертизы земельных участков, в связи с техногенным нарушением поверхности земли.

Поверхностные водотоки и водоемы естественного происхождения на территории изысканий отсутствуют. Участок изысканий расположен вне водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов.

Подземные воды первого от поверхности земли горизонта безнапорного водоносного горизонта (грунтовый горизонт) относятся к недостаточно защищенным подземным водам.

Оценка степени химического загрязнения почвенного покрова выполнена в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (таб. 4.1, таб. 4.6), СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (таб.5.2, 5.4), СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Данные по фоновому содержанию химических элементов принимались по таблице 4.1 СП 11-102-97.

Содержание тяжёлых металлов (свинец, кадмий, никель, цинк, медь, ртуть), мышьяка соответствует ПДК и ОДК, установленным СанПиН 1.2.3685-21 по всем исследуемым компонентам. Содержание нефтепродуктов не превышает 1000 мг/кг, что соответствует допустимому уровню загрязнения. Содержание органических соединений (3,4-бенз(а)пирена) в пробах ПГ отмечается повышенное содержание, относительно контрольных уровней (ПДК (ОДК) для почв) некоторых элементов в отдельных пробах. По степени химического загрязнения исследуемую почву можно отнести к «чрезвычайно опасной», «опасной» и «допустимой» категории.

По микробиологическим показателям: индекс БГКП < 1,0 клеток/г, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы – не обнаружены, индекс энтерококка < 1,0 клеток/г. По паразитологическим показателям – яйца гельминтов и цисты простейших не обнаружены.

Категория загрязнения почв по степени эпидемической опасности соответствует категории «чистая».

В соответствии с Приложением №9 к СанПиН 2.1.3684-21 проведена комплексная оценка санитарно-химического и биологического загрязнения почв и грунтов:

- участки отбора ПГ1, 2, 3 в интервале глубин 0,0-0,2м, грунт из Сква.1 в интервале глубин 4,0-5,0м, Сква.1 (арх.) и Сква.2 (арх.) в интервале глубин 0,2-10,0м относится к «допустимой» категории, рекомендуется использование без ограничений, исключая объекты повышенного риска, использование под любые культуры с контролем качества пищевой продукции;

- участок отбора ПГ4 в интервале глубин 0,0-0,2м и грунт из Сква.1 в интервале глубин 0,2-2,0м и 3,0-4,0м относится к «чрезвычайно опасной» категории, рекомендуется вывоз и утилизация на специализированных полигонах. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем;

- грунт из Сква.1 в интервале глубин 2,0-3,0м относится к «опасной» категории, рекомендуется ограниченное использование под отсыпки выемок и котлованов с перекрытием слоем чистого грунта не менее 0,5м. При наличии эпидемиологической опасности использование после проведения дезинфекции (дезинвазии) с последующим лабораторным контролем, использование под технические культуры.

Почвенный слой не соответствует ГОСТ 17.5.3.05-84 и не пригоден для рекультивации.

Фоновые концентрации приведены в справке ФГБУ «Центральное УГМС» от 12.08.2020 г. № Э-2033 по основным наиболее распространенным примесям в рассматриваемом районе: диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, взвешенные вещества (пыль). Общий уровень фонового загрязнения не превышает нормативы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания» ни по одному из рассматриваемых загрязняющих веществ. Качество атмосферного воздуха участка изысканий является удовлетворительным.

По результатам поисковой гамма-съемки территории площадки поверхностных радиационных аномалий не обнаружено. По данным проведенных дозиметрических измерений максимальное значение мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения составляет 0,15 мкЗв/ч, что не превышает требований СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности» (ОСПОРБ-99/2010), п. 5.1.6 (не более 0,3 мкЗв/ч) для территорий, предназначенных для строительства зданий и сооружений общественного назначения.

Для оценки радоноопасности территории проведены измерения плотности потока радона с поверхности почвы в 10 точках на участке изысканий. По результатам измерений максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности измерений составило 59 мБк/(м²·с), что соответствует требованиям ОСПОРБ-99/2010 СП 2.6.1.2612-10, п.5.1.6 (не более 80 мБк/(м² с), для территорий, предназначенных под

строительство зданий и сооружений общественного назначения. При строительстве разработка радонозащитных мероприятий не требуется.

Эффективная удельная активность (Аэфф.) естественных радионуклидов в пробах почвогрунтов, отобранных на территории участка, не превышает 370 Бк/кг, что соответствует I классу. Техногенного радиоактивного загрязнения грунтов на участке не обнаружено.

Результаты проведенного радиационного обследования территории позволяют заключить, что радиационная обстановка в районе расположения проектируемого объекта удовлетворительная.

По результатам исследований следует, что уровень напряженности электрического поля (Е) промышленной частоты 50 Гц в на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) $E_{пду} = \leq 1,0$ кВ/м, установленный для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Значение напряженности магнитного поля (Н) промышленной частоты 50 Гц на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень (ПДУ) $H_{пду} = 8,0$ А/м, установленный для территории жилой застройки СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Эквивалентный уровень звука непостоянного, широкополосного шума на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень для дневного времени $L_{Аэкв}$ (ПДУ) = 55 дБА, установленный для территорий, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Максимальный уровень звука непостоянного, широкополосного шума в на участке изысканий не превышает предельно допустимый уровень для дневного времени $L_{Аmax}$ (ПДУ) = 70 дБА, установленный для территории, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и(или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Технический отчет содержит:

- предварительный прогноз возможных неблагоприятных изменений природной и техногенной среды при строительстве и эксплуатации объекта;
- рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных антропогенных последствий;
- предложения к программе экологического мониторинга;
- картографический материал.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Инженерно-геологические изыскания выполнены в мае-июле 2022г. компанией ООО «МОСГЕОПРОЕКТ»

Работы выполнены по Договору № 22-10 от 17.02.2022 г., по заказу компании ООО «Специализированный Застройщик "Самолет-Заречье"».

Вид градостроительной деятельности: новое строительство.

Целью работ являлось комплексное изучение инженерно-геологических условий площадки с детальностью, достаточной для разработки проектных решений для стадии «Проектная документация» («П»).

Уровень ответственности здания: II.

Работы выполнялись в соответствии с Программой инженерно-геологических изысканий.

Бурение 19-ти скважин глубиной от 32 до 36 м, общим метражом 627 п.м., производилось буровой установкой УРБ-2А2 колонковым способом, начальным диаметром 127 мм с полным отбором керна, креплением скважин обсадными трубами с рабочим диаметром 159 мм. Бурение сопровождалось документацией керна, замерами уровня подземных вод, отбором проб грунтов и воды для лабораторных исследований.

Отбор образцов грунта нарушенного сложения проводился колонковой трубой.

Отбор монолитов производился с использованием грунтоносов.

Отбор проб воды производился желонкой с разливом в подготовленную стеклянную тару.

Количество отобранных образцов грунтов определялось условием п. 5.3.19 СП 22.13330.2016.

Статическое зондирование грунтов в 9-ти точках производилось зондом II-го типа непрерывной записью хода опыта прибором ТЕСТ-2К, на глубину от 6,1 м до 24,9 м, с прохождением сжимаемой толщи или работой установки до «отказа».

Испытания грунтов вертикальными статическими нагрузками при помощи винтового тампа ШВ 60 IV типа площадью 600 см² и удельным давлением до 0,40 МПа в количестве 4-х опытов были выполнены для получения модуля общей деформации грунтового основания фундаментной плиты.

Деформационные свойства грунтов, залегающих глубже 20,0 м, определялись радиальным прессиометром ПЭВ-89МК, в качестве рабочего наконечника использовался однокомпонентный зонд начальным диаметром 89/120 мм, из расчета по 6 опытов на ИГЭ.

Определения деформационных и прочностных характеристик грунтов в лабораторных условиях осуществлялись на компрессионных и сдвиговых приборах, а также приборах трехосного сжатия разработки ООО НПП «Геотек». Исследования грунтов и воды проводились в аккредитованной испытательной лаборатории ООО «Геомасштаб».

При опробовании грунтов и подземных вод использовались ГОСТ 12071-2014 и ГОСТ 31861-2012.

Опытные полевые работы проводились в соответствии с ГОСТ 20276.1-2020 «Грунты. Метод испытания штампом», ГОСТ 20276.2-2020 «Грунты. Метод испытания радиальным прессиометром» и ГОСТ 19912-2012 «Грунты. Метод полевого испытания статическим и динамическим зондированием». Обработка данных статического зондирования выполнена в соответствии с СП 446.1325800.2019, МГСН 2.07-01, ГОСТ 20522-2012.

Лабораторные исследования физических и механических свойств грунтов выполнены в соответствии с ГОСТ 5180-2015, ГОСТ 12248.1-2020, ГОСТ 12248.3-2020, ГОСТ 12248.4-2020, ГОСТ 30416-2020, ГОСТ 12536-2014 и др.

При лабораторных определениях коррозионной агрессивности грунтов к бетону и стали использованы СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные; общие требования к защите от коррозии».

При оформлении отчета использованы ГОСТ Р 21.301-2021 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям», ГОСТ Р 21.302-2021 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям» и СП 47.13330.2016.

4.1.2.3. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнялись в июле-августе 2022 г. Система координат - МСК-50. Система высот - Балтийская 1977 г.

Для производства инженерных изысканий были использованы базовые станции СТП МОБТИ для создания опорной геодезической сети. Пункты ОГС были получены в режиме статика. Заложенные пункты ОГС (1Т, 2Т, 3Т) закреплены временными знаками. На пункт ОГС №1Т устанавливалась базовая станция, пункты ОГС № 2Т, № 3Т были заложены для проверки точности.

Топографическая съемка элементов ситуации и рельефа в RTK режиме.

Съемка существующих подземных коммуникаций выполнена одновременно с топографической съемкой участка местности. Поиск подземных инженерных коммуникаций осуществлялся с использованием высокочувствительного трассопоискового оборудования (трассоискателя).

Точность выполнения топографической съемки соответствует требованиям действующей нормативной документации.

Камеральные работы выполнены в программных комплексах «Leica Flexoffice», «Credo-DAT» и «AutoCAD». Инженерно-топографический план выполнен в М 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.

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

4.1.3.1. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.1.3.3. Инженерно-геодезические изыскания:

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

В текстовую часть технического отчета в разделы «Физико-географические условия района работ и техногенные факторы» и «Методика и технология выполнения работ» добавлены недостающие сведения;

К Текстовым приложениям добавлены: материалы уравнивания и оценки точности геодезических измерений; метрологические поверки на оборудование, применяемое на БС СНГО Москвы.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1.1 СП.pdf	pdf	33640e0a	МПП-ЗР-4.1-23-П-СП Часть 1. Состав проекта
	1.1 СП.pdf.sig	sig	6ea2adad	
2	1.2 ПЗ.pdf	pdf	e5e5b7cd	МПП-ЗР-4.1-23-П-ПЗ Часть 2. Пояснительная записка
	1.2 ПЗ.pdf.sig	sig	563e4932	

3	1.3.1 ИРД1.pdf	pdf	2b9d0565	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИРД1 Часть 3. Исходно-разрешительная документация. Книга 1
	1.3.1 ИРД1.pdf.sig	sig	a4fe2581	
4	1.3.2 ИРД2.pdf	pdf	4e34b644	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИРД2 Часть 3. Исходно-разрешительная документация. Книга 2
	1.3.2 ИРД2.pdf.sig	sig	8b7eb22b	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2 СПОЗУ.pdf	pdf	6e0eedfc	МПП-ЗР-4.1-23-П-ПЗУ Схема планировочной организации земельного участка. Жилой дом, корпус 4
	2 СПОЗУ.pdf.sig	sig	388aefce	
Архитектурные решения				
1	3 АР.pdf	pdf	299a6775	МПП-ЗР-4.1-23-П-АР Жилой дом, корпус 4
	3 АР.pdf.sig	sig	39b9ca94	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4.1 КР.pdf	pdf	55dab97a	МПП-ЗР-4.1-23-П-КР1 Часть 1 Конструктивные решения
	4.1 КР.pdf.sig	sig	3297dad8	
2	4.2 КР.pdf	pdf	79ebee03	МПП-ЗР-4.1-23-П-КР2 Часть 2 Объемно-планировочные решения
	4.2 КР.pdf.sig	sig	042479c0	
3	4.3 КР.pdf	pdf	e573b309	МПП-ЗР-4.1-23-П-КР3 Часть 3 Том расчетов
	4.3 КР.pdf.sig	sig	322fcec6	
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1 ИОС1.pdf	pdf	9cd439bd	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС1 Подраздел 1 «Система электроснабжения»
	5.1 ИОС1.pdf.sig	sig	54e83680	
Система водоснабжения				
1	5.2 ИОС2.pdf	pdf	36e0b035	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС2 Подраздел 2 «Система водоснабжения»
	5.2 ИОС2.pdf.sig	sig	7ecf7799	
Система водоотведения				
1	5.3 ИОС3.pdf	pdf	668d922d	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС3 Подраздел 3 «Система водоотведения»
	5.3 ИОС3.pdf.sig	sig	ecc3ab39	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1 ИОС4.1.pdf	pdf	f223f61d	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС4.1 Часть 1 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
	5.4.1 ИОС4.1.pdf.sig	sig	9bf1affd	
2	5.4.2 ИОС4.2.pdf	pdf	9b89807c	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС4.2 Часть 2 Индивидуальный тепловой пункт
	5.4.2 ИОС4.2.pdf.sig	sig	538dd6e1	
Сети связи				
1	5.5.1 ИОС5.1.pdf	pdf	dac2c92c	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС5.1 Часть 1 Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов
	5.5.1 ИОС5.1.pdf.sig	sig	1568deb5	
2	5.5.2 ИОС5.2.pdf	pdf	82da172b	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС5.2 Часть 2 Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования
	5.5.2 ИОС5.2.pdf.sig	sig	76b4ca4b	
3	5.5.3 ИОС5.3.pdf	pdf	46193e7d	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС5.3 Часть 3 Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения
	5.5.3 ИОС5.3.pdf.sig	sig	aa410a08	
Технологические решения				
1	5.7 ИОС7.pdf	pdf	061910d0	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИОС5.7 Подраздел 7 «Технологические решения»
	5.7 ИОС7.pdf.sig	sig	adb33e5c	
Проект организации строительства				
1	6 ПОС.pdf	pdf	13007608	МПП-ЗР-4.1-23-П-ПОС Проект организации строительства. Жилой дом, корпус 4
	6 ПОС.pdf.sig	sig	7b4691ef	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8 ООС.pdf	pdf	763e303e	МПП-ЗР-4.1-23-П-ООС Перечень мероприятий по охране окружающей среды на период строительства и эксплуатации. Жилой дом, корпус 4
	8 ООС.pdf.sig	sig	da021bde	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				

1	9.1 МОПБ.pdf	pdf	d8fb5d74	МПП-ЗР-4.1-23-П-ПБ1 Часть 1 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности
	9.1 МОПБ.pdf.sig	sig	e23968bf	
2	9.2 МОПБ.pdf	pdf	0782621d	МПП-ЗР-4.1-23-П-ПБ2 Часть 2 Система пожарной сигнализации. Автоматизированная система управления противопожарной защиты. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией
	9.2 МОПБ.pdf.sig	sig	6b621c01	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10 ОДИ.pdf	pdf	079cf800	МПП-ЗР-4.1-23-П-ОДИ Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
	10 ОДИ.pdf.sig	sig	a8d3330a	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	10.1 ЭЭ.pdf	pdf	8221e7e3	МПП-ЗР-4.1-23-П-ЭЭ Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	10.1 ЭЭ.pdf.sig	sig	7d01582e	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	12 ТБЭ.pdf	pdf	3c75441a	МПП-ЗР-4.1-23-П-ТБЭ Часть 1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства. Жилой дом, корпус 4
	12 ТБЭ.pdf.sig	sig	f8229072	
2	12.2 НПКР.pdf	pdf	eaf6b389	МПП-ЗР-4.1-23-П-НПКР Часть 2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома. Жилой дом, корпус 4
	12.2 НПКР.pdf.sig	sig	f1396a11	
3	12.3 ИНС.pdf	pdf	31f3cf43	МПП-ЗР-4.1-23-П-ИНС Исследования продолжительности инсоляции и естественного освещения. Жилой дом, корпус 4
	12.3 ИНС.pdf.sig	sig	5216205c	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок проектирования расположен в Московской области, в Одинцовском городском округе, р.п. Заречье.

Категория земель – Земли населённых пунктов. Вид разрешенного использования – среднеэтажная и многоэтажная жилая застройка. Участок проектирования имеет сложную форму, что обусловлено сложившимися землеотводами. На сегодняшний день рассматриваемая территория не застроена.

Участок под строительство корпуса 4 граничит:

- с севера – территорией автосалона и автотехцентра «Автодром»,
- с северо-запада - существующей индивидуальной застройкой;
- с северо-востока – Московской кольцевой автомобильной дорогой;
- с юго-запада – улицей Заречная;
- с юго-востока – территорией автомобильного центра ООО «Панавто».

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Внуково) - подзона 3, сектор 3.1.1

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Внуково) - подзона 5.1

Земельный участок полностью расположен в приаэродромной территории аэродрома Москва (Внуково) - подзона 6.1

Земельный участок расположен в границах полос воздушных подходов аэродрома Москва (Внуково).2

Земельный участок полностью расположен в пределах приаэродромной территории аэродрома Остафьево.

На части земельного участка установлены планируемые для установления границы зон действия публичных сервитутов.

Земельный участок частично расположен в границах береговой полосы реки Пустая Навершка и пруда.

Земельный участок частично расположен в границах прибрежной защитной полосы и водоохранной зоны реки Пустая Навершка и пруда.

Настоящим проектом рассматривается 4-й этап строительства и предусматривается:

1. Проектируемый 9-этажный жилой корпус 4 имеет П-образную в плане форму, секционного типа, состоит из 7-ти секций и расположен с учетом обеспечения требуемого уровня инсоляции жилых помещений квартир. Габаритные

размеры здания в осях: 74,65х75,00м между крайними пересечениями.

2. Устройство площадок для игр детей, отдыха взрослых, занятий физкультурой взрослого населения;
3. Устройство открытых плоскостных автостоянок;
4. Устройство площадок с контейнерами для бытовых отходов;
5. Благоустройство, в том числе озеленение территории;

Проектом предусмотрена сплошная вертикальная планировка участка. Организация рельефа, в целом, выполнена с учетом максимального приближения к существующему рельефу.

Вертикальная планировка площадки решена с учетом:

- рельефа местности;
- увязки с прилегающей территорией;
- создания оптимальных уклонов планируемой поверхности (соблюдения минимальных уклонов для отвода дождевых стоков);
- обеспечения входов в здание без ступеней и пандусов, согласно заданию на проектирование.

Абсолютные отметки дорог определены в результате проработки организации рельефа с целью:

- отвода поверхностных вод;
- минимальных строительных затрат на устройство фундаментов зданий и сооружений и на прокладку инженерных сетей.

Проектом предусматривается высокий уровень благоустройства территории с использованием высокопрочных материалов для покрытия проездов, пешеходных тротуаров и дорожек, устройство газонов, цветников, высадка кустарников и деревьев, установка малых архитектурных форм.

Проектом предусматривается высадка деревьев и кустарников, живой изгороди вокруг детских, физкультурных площадок, на придомовых территориях вдоль фасадов зданий, проездов.

Здания обеспечиваются подъездными путями с твердым покрытием, территория благоустраивается и озеленяется. Предусматриваются открытые стоянки автомобилей с твердым покрытием для всех групп населения и площадки для мусоросборника.

Для установки контейнеров ТБО и предусмотрены площадки с твердым покрытием из тротуарной плитки, имеющие подъездной путь.

На проектируемом участке предусмотрено наружное освещение.

Территория внутренних дворов ограждается.

Въезд/выезд с территории осуществляется через центральную улично-дорожную сеть на земельном участке с кадастровым номером 50:20:0020202:10582, 50:20:0020202:10587, 50:20:0020202:10589

Сеть тротуаров на территории обеспечивает подъезд спец автотранспорта и пожарных машин к зданиям, а также пешеходные связи на территории объекта, в том числе проходы от всех эвакуационных выходов. Ширина тротуаров с возможностью передвижения МГН предусмотрена не менее 2,0 м. Места опасного перепада высот отсутствуют.

На участке 50:20:0020202:10583 предусматривается устройство парковочных мест численностью 83 м/мест.

Технико – экономические показатели:

Площадь земельного участка – 15895,0 м²

Площадь проектирования в границах участка – 13752,0 м²

Площадь застройки – 2890,4 м²

Площадь твердых покрытий – 6825,0 м²

Площадь мягких покрытий – 698,0 м²

Площадь озеленения – 3338,6 м²

Площадь благоустройства за границей участка – 60,0 м²

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Описание внешнего вида объекта капитального строительства, описание и обоснование пространственной, планировочной и функциональной организации объекта капитального строительства

Проектируемый 9-этажный жилой корпус 4 имеет П-образную в плане форму, секционного типа, состоит из 7-ти секций и расположен с учетом обеспечения требуемого уровня инсоляции жилых помещений квартир. Габаритные размеры здания в осях: 74,65х75,00 м между крайними пересечениями.

Высота этажей здания:

высота подвала = 3,3 м;

высота 1-го этажа = 5,7 м;

высота 2-8 этажей = 3,15 м;

высота 9-го этажа = 3,30 м.

Архитектурная высота здания от отм. 0.000 (по парапету):

относительная отметка 32,8 м;

абсолютная отметка 202,6 м.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке 169,8 м.

Вход на 1-й этаж осуществляется непосредственно с уровня поверхности тротуара, что позволяет создать беспрепятственную среду для передвижения маломобильных групп населения.

Со 2-го по 9-й этажи - жилые этажи с квартирами с выходами в приквартирный коридор, лифтовой холл, эвакуационный выход на лестничную клетку с подпором воздуха типа Н2.

Эвакуационные лестничные клетки предусмотрены без естественного освещения, согласно СТУ. В лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено устройство постоянно работающего эвакуационного освещения по 1 категории надежности электроснабжения и системы фотолюминесцентной эвакуационной в соответствии с требованиями ГОСТ 34428-2018 и СП52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

В пространстве лифтового холла каждой секции со 2-го этажа по 9-й выделена пожаробезопасная зона для МГН, в соответствии с СП 59.13330.2020 и СП1.13130.2020.

Кровля – плоская.

Водосточная система - внутренняя организованная.

Обоснование принятых объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений, в том числе в части соблюдения предельных параметров разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства

Класс функциональной пожарной опасности здания:

Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома со встроенно-пристроенными помещениями;

Ф 2.2 – помещение выставочного зала;

Ф 3.1 – помещения организации торговли;

Ф 3.2 – помещения организации общественного питания;

Ф 3.6 – помещения спортивно-тренировочных учреждений (спортивный зал);

Ф 4.3 – офисы;

Ф 5.2 – хозяйственные кладовые.

Степень огнестойкости здания, в соответствии с требованиями табл. 7.1. СП 54.13330.2016 и СП 2.13130.2020 п. 6.5.1 табл. 6.8, принята II, класс конструктивной пожарной опасности С0, площадь этажа пожарного отсека здания составляет менее 5000 кв. м.

Обоснование принятых архитектурных решений в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений установленным требованиям энергетической эффективности

В целях достижения оптимальных технико-экономических характеристик зданий и дальнейшего сокращения удельного расхода энергии на отопление проектными решениями предусмотрено: наиболее компактное объемно-планировочное решение зданий; ориентация зданий и их помещений по отношению к сторонам света с учетом преобладающих направлений холодного ветра и потоков солнечной радиации; применение эффективного инженерного оборудования соответствующего номенклатурного ряда с повышенным коэффициентом полезного действия; утилизация и сточных вод.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к архитектурным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

Мероприятия по энергоэффективности достигаются следующими путями: применение эффективных негорючих утеплителей; применение качественных стеклопакетов для заполнения оконных проемов здания; изоляция узлов прохода трубопроводов инженерных сетей здания; своевременный контроль за обеспечением целостности теплового контура здания; рациональная организация технологических процессов в здании, обеспечивающая минимальных затрат энергоресурсов (тепло, вода, электричество); планировочные решения по ориентированию здания с учетом максимального использования естественной солнечной радиации; использование технологического оборудования и электрооборудования с улучшенными характеристиками по КПД; уменьшение утечек тепла через закрытые окна, двери. Для уменьшения утечек тепла окна, двери имеют по периметру уплотнители из специальной резины, которые обеспечивают плотное примыкание при закрытии; контроль и учет расхода энергоресурсов.

Описание и обоснование использованных композиционных приемов при оформлении фасадов и интерьеров объекта капитального строительства

Отделка фасадов выполнена в соответствии с назначением здания и техническим заданием на проектирование, с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойкостью и декоративными свойствами.

Описание и обоснование решений по отделке помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с их функциональным назначением и категориями помещений по пожарной и взрывопожарной опасности с применением высококачественных современных материалов, обладающих высокой износостойкостью и декоративными свойствами, с учётом санитарно-гигиенических и противопожарных требований

Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Предусмотрено естественное и искусственное освещение.

Описание архитектурно-строительных мероприятий, обеспечивающих защиту помещений от шума, вибрации и другого воздействия

В данном проекте предусмотрены мероприятия по защите от шума:

помещения электрощитовых, ИТП, насосной располагаются в подвале и не граничат по периметру с жилыми комнатами;

лифтовые шахты не примыкают к жилым комнатам;

отсутствует внутренний ствол мусоропровода;

квартиры отделяются от коридоров перегородками с уровнем звукоизоляции не ниже 52 Дб (кладка из блоков ячеистых автоклавного твердения D-500 по ГОСТ 31359 - 200 мм, оштукатуренных гипсовой штукатуркой с двух сторон по 15 мм);

перегородки между санузлом и комнатой одной квартиры выполняются с уровнем звукоизоляции не ниже 47 Дб (ПГП влагостойкий полнотелый – 100 мм с последующим отделочным слоем со стороны санузла плиткой на клею не менее 12 мм (выполняется на стадии РД);

перегородки между комнатами одной квартиры с уровнем звукоизоляции не ниже 43 Дб (ПГП влагостойкий пустотелый – 80 мм, с последующим отделочным слоем).

Для дополнительной шумо-виброизоляционной защиты вышележащих помещений офисного назначения от виброакустических воздействий от насосного оборудования в помещениях электрощитовой, ИТП и Насосной водоснабжения, проектом предусматриваются следующие мероприятия (согласно СТУ):

облицовку потолка и стен помещений с оборудованием систем вентиляции, насосных звукопоглощающими материалами;

крепление воздуховодов и других инженерных коммуникаций, по которым может передаваться шум на подвесах с амортизирующими прокладками;

балансировка оборудования (вентиляторов);

использования виброоснований;

применение гибких связей при обвязке инженерного оборудования;

использование хомутов с демпфирующими прокладками;

заполнение отверстий в стенах шумо- и виброизолирующими материалами в местах прохода коммуникации;

использование специализированных покрытий пола и «плавающих» полов на демпфирующем основании.

Данные мероприятия обеспечивают ниже нормативных уровней шумового воздействия в вышележащих офисных помещениях от оборудования в технических помещениях электрощитовой, ИТП и насосной подвала.

Согласно п. 9.27 СП 54 крепление санитарно-технических приборов и трубопроводов на межквартирные стены не выполняется. В санузлах предусмотрены зашивки из ГКЛ с воздушным зазором от межквартирной стены для размещения трубопроводов канализации.

Система мусороудаления предусмотрена с использованием контейнерных площадок, расположенных на прилегающей домовоей территории. Мусоропровод отсутствует, согласно заданию на проектирование.

Описание решений по светоограждению объекта, обеспечивающих безопасность полета воздушных судов

Проектными решениями не предусматривается.

Описание и обоснование принятых объемно-планировочных решений объекта капитального строительства, обеспечивающих в том числе соблюдение санитарно-эпидемиологических требований

Объемно-пространственное решение, габаритные размеры и планировочная структура разработаны с учетом максимально возможным использованием внутреннего пространства, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Планировочные решения:

На 1-м этаже расположены помещения коммерческо-делового назначения с отдельными входами (помещение выставочного зала, офисы, торговые помещения, предприятие общественного питания, спортивно-тренировочных учреждений (спортивный зал). Разработка проекта планировки помещений ресторана и технологических решений будет выполняться собственником по отдельному проекту.

Также на 1-м этаже расположены входные группы с вестибюлями лестнично-лифтовых узлов и колясочными. В соответствии заданием на проектирование принята высота первого этажа 5,7 м (от уровня пола 1-го этажа до пола 2-го этажа).

Вестибюли (входы в жилую зону), расположенные в уровне 1-ого этажа, выполнены со сквозным проходом (двусторонняя ориентация), с входами в плоскости плоскости фасада, без выносных тамбуров. Входы выполнены с уровня земли (без ступеней и пандусов, уклон не более 2%), согласно заданию заказчика.

На 2-9 этажах здания расположены жилые квартиры, лестничные клетки, лифтовые холлы с пожаробезопасной зоной МГН и приквартирные коридоры.

В подвальных (подземных) этажах располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые, технические помещения в составе: насосные, ИТП, электрощитовые, помещения СС, вентиляционные камеры, а также помещения уборочного инвентаря (ПУИ), коридоры, лестничные клетки и тамбур-шлюзы при ЛК. Чердак отсутствует.

Вертикальная связь между этажами -

выше отм. 0.000 - по независимой лестнице типа Н2 (с шириной марша 1,05м; высота ограждения лестниц 1,2 м), лифт фирмы «ЩЛЗ» (или аналог) – 1 лифт грузопассажирский г/подъемностью – 1000 кг, оборудованный для перевозки пожарных подразделений и МГН, габаритами кабины: ширина 2100 мм, глубина 1250 мм со скоростью не менее 1,0 м/с, с огнестойкостью дверей не менее 60 минут;

ниже отм. 0.000 - посредством грузопассажирского лифта фирмы «ЩЛЗ» (или аналог) - 1 лифт без машинного отделения для каждой секции, грузоподъемностью 1000 кг оборудованный для перевозки пожарных подразделений, габаритами кабины: ширина 2100 мм, глубина 1250 мм, со скоростью не менее 1,0 м/с, с огнестойкостью дверей не менее 60 минут.

Все лифты выполнены без машинных отделений. Производитель лифтового оборудования уточняется Заказчиком на стадии «Рабочей документации». Минимальное число и параметры лифтов определены по приложению Б СП 54.13330.2016. Число остановок – 10.

Точность автоматической остановки кабины лифта, допускающего транспортирование людей при эксплуатационных режимах работы, должна быть в пределах $\pm 0,035$ м.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Вертикальные связи и транспорт:

В проектируемом здании вертикальные связи и транспорт осуществляются в каждой секции:

выше отм. 0,000 по независимой лестнице типа Н2 (с шириной марша 1,05 м, высота ограждения лестниц 1,2 м); лифт фирмы «ЩЛЗ» (или аналог) – 1 лифт грузопассажирский грузоподъемностью – 1000 кг, оборудованный для перевозки пожарных подразделений и МГН, габаритами кабины: ширина 2100 мм, глубина 1250 мм со скоростью не менее 1,0 м/с, с огнестойкостью дверей не менее 60 минут;

ниже отм. 0.000 - посредством грузопассажирского лифта фирмы «ЩЛЗ» (или аналог) - 1 лифт без машинного отделения для каждой секции, грузоподъемностью 1000 кг оборудованный для перевозки пожарных подразделений, габаритами кабины: ширина 2100 мм, глубина 1250 мм, со скоростью не менее 1,0 м/с, с огнестойкостью дверей не менее 60 минут.

Все лифты выполнены без машинных отделений. Производитель лифтового оборудования уточняется Заказчиком на стадии «Рабочей документации». Минимальное число и параметры лифтов определены по приложению Б СП 54.13330.2016. Число остановок – 10.

Точность автоматической остановки кабины лифта, допускающего транспортирование людей при эксплуатационных режимах работы, должна быть в пределах $\pm 0,035$ м.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ К ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Перечень мероприятий по обеспечению доступа инвалидов к объектам

Входы и пути движения

Вход и въезд на участок организован с восточной стороны участка через калитку шириной 1,0 м. Калитка соответствует нормам п. 5.1.2 СП 59.13330.2020. Возле калитки со стороны ручки предусмотрены информационные элементы: тактильные пиктограммы по ГОСТ 52131-2019 знаки доступности для инвалидов по зрению, слуху и передвигающихся на креслах-колясках.

Перед калиткой предусмотрена тактильная плитка согласно табл.3 ГОСТ 52785-2018, размерами 500х500х50 мм с усеченными конусами, расположенными в линейном порядке.

Плитка устанавливается на расстоянии ширины открывающегося полотна и на расстоянии 300 мм с другой стороны.

Система средств информационной поддержки и навигации обеспечена на всех путях движения, доступных для МГН.

Стоянки (парковки) транспортных средств инвалидов

На стоянке(парковке) общего пользования для временного хранения автомобилей при жилом доме № 4 предусмотрено 10% машино-мест для людей с инвалидностью, включая 5% специализированных машино-мест для транспортных средств (габаритными размерами 3,6х6,0 м) инвалидов, в том числе передвигающихся на креслах-колясках.

Расчет вместимости автостоянок выполнен согласно раздела ПЗУ и на основании постановления Правительства МО от 17.08.2015 № 713/30 (ред. от 22.12.2020) «Об утверждении нормативов градостроительного проектирования Московской области».

На придомовой территории размещаются места временного хранения легковых автомобилей и коммерческих помещений (приобъектные парковки) в количестве 81 м/места.

Требуемое количество машино-мест для МГН групп М1-М4: $81 \cdot 0,1 = 8,1$. Принимаем 9 м/мест. Так же предусмотрено 2 м/места для авто каршеринга. Всего на придомовой территории 83 м/мест (из них 9 МГН в том числе 5 м/м для группы М4).

Каждое специализированное машино-место для транспортного средства инвалида обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256 и знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290.

В местах посадки инвалидов из транспортного средства следует предусматривать продольный и поперечный уклоны поверхности не более 20 % (1:50) и ровное нескользкое покрытие.

Благоустройство и места отдыха

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

Наземные пешеходные переходы, доступные для МГН размещены с учетом ГОСТ Р 52289 и СП 42.13330 и обеспечивают кратчайшие пути движения до мест посещения.

Во внутреннем дворе жилого здания предусмотрены тротуары шириной 4.2 м с покрытием из твердых материалов, ровным, не создающим вибрацию при движении по нему.

Для МГН организован доступ на детские площадки и площадки для отдыха взрослых с тротуара без перепада высот.

Информацию для инвалидов с нарушениями зрения о приближении их к зонам повышенной опасности (отдельно стоящим опорам, стойкам и другим препятствиям, лестницам, пешеходным переходам и т. д.) обеспечена устройством тактильно-контрастных наземных указателей по ГОСТ Р 52875 или изменением фактуры поверхности пешеходного пути с подобными характеристиками.

Пешеходные пути через проезжую часть

Пешеходные пути для МГН предусмотрены шириной в самом узком месте 2,0 м. Продольный уклон путей движения не превышает 5%, поперечный – от 5 ‰ до 20 ‰. Покрытия пешеходных дорожек, тротуаров, предусмотрено из твердой ровной тротуарной плитки не создающей вибрации при движении и предотвращающей скольжение.

Все пешеходные пути, предназначенные для МГН, площадки и места отдыха оборудованы светильниками.

Все столбы наружного освещения, указатели, предназначенные для МГН располагаются за пределами полосы движения и имеют контрастный цвет.

В местах изменения высот поверхностей пешеходных путей их выполняют плавным понижением с уклоном не более 1:20 (5 ‰) или обустраивают пандусами бордюрными.

Перед съездами с тротуаров предусмотрена тактильная предупреждающая плитка глубиной 0,5м на всю ширину пешеходного перехода согласно ГОСТ 52875.

Высота бортовых камней (бордюров) по краям пешеходных путей на участке вдоль газонов и озелененных площадок принята не менее 0,05 м.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м. Дренажные решетки расположены вне зоны пешеходного перехода.

Обоснование принятых конструктивных, объемно-планировочных и иных технических решений, обеспечивающих безопасное перемещение инвалидов на объектах

Доступ инвалидов предусмотрен на все этажи жилого дома. Проживание людей, имеющих инвалидность любой группы мобильности проектом не предусмотрено, согласно Задания на проектирование.

Входы

Доступ МГН в здание обеспечен во все подъезды жилого дома. Входные группы жилого дома не имеют ступеней, подход к зданию осуществляется по тротуару. Разность отметок тамбуров и тротуара сведена к минимуму.

Входные площадки при входах, доступных МГН, имеют козырьки, ширина входных площадок предусмотрена не менее 2,0м, поверхности покрытий предусмотрены твердыми, с покрытием тротуарной плиткой, с уклоном не более 2%;

Перед входными дверями предусмотрено устройство тактильно-контрастных наземных указателей на участке по ГОСТ Р 52875 (тактильные плиты).

Входные двери в подъезды предусмотрены распашными двухстворчатыми, с шириной рабочей створки 0,9 м с остеклением из ударопрочного травмобезопасного стекла без порогов. Двери предусмотрены с доводчиками (с усилием 19,5 Нм). На стекле дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка желтого цвета в виде круга в двух уровнях на высоте 0,9-1,0 м и 1,3-1,4 м с обеих сторон стекла.

Согласно СП 59.13330.2020 п.6.1.5 применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. На прозрачных полотнах дверей контрастную маркировку допускается заменять декоративными рисунками или фирменными знаками, узорами и т. п. той же яркости.

Глубина тамбуров и тамбур-шлюзов при прямом движении и одностороннем открывании дверей предусмотрена не менее 2,45 м при ширине не менее 1,6 м.

Пути движения в зданиях

Горизонтальные коммуникации

В МОПах жилой части в лобби предусмотрены места отдыха и ожидания на 2-3 места для инвалидов, в том числе передвигающихся на креслах-колясках.

Проектом предусмотрена ширина путей движения в поэтажных внеквартирных коридорах типовых этажей - 1,6 м с односторонним движением. В качестве кармана для разъезда при доступе МГН с сопровождающим используется лифтовой холл.

Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании от себя предусмотрена не менее 1,2 м, а при открывании к себе – не менее 1,5 м при ширине не менее 1,5 м.

Тактильные напольные указатели внутри здания на путях движения инвалидов не предусматриваются, согласно п. 6.2.3 СП 59.13330.2020.

Ширину полотна входных дверей в квартиры предусмотрена шириной не менее 0,9 м. Дверные проемы не имеют порогов и перепадов высот пола. При необходимости устройства порогов (при входе в жилой дом, общежитие, дом-интернат, выходе на балкон, лоджию и т. п.) их высота или перепад высот не превышает 0,014 м.

Вертикальные коммуникации

Для передвижения между этажами предусмотрены внутренние лестницы, шириной марша 1,05 м.

Ступени лестниц предусмотрены ровными, без выступов и с шероховатой поверхностью.

Ребро ступени имеет закругление радиусом не более 0,02 м.

Проступи ступеней предусмотрены горизонтальными шириной 0,3 м (допускается от 0,28 до 0,35 м). Высота ступеней – 0,15 м (допускается от 0,13 до 0,17 м).

На проступях крайних ступеней лестничных маршей нанесены противоскользящие полосы желтого цвета, общей шириной 0,08–0,1 м.

Расстояние между краем контрастной полосы и краем проступи ступени – не более 0,04 м. Предупреждающая тактильная полоса обустраивается только перед верхней ступенью верхнего марша и нижней ступенью нижнего марша.

Так же для передвижения между этажами в каждой секции предусмотрен один лифт грузопассажирский г/подъемностью – 1000кг, оборудованный для перевозки пожарных подразделений и МГН с шириной кабины 2100 мм, согласно п. 6.2.15 СМП 59.13330.2020. Лифты соответствуют требованиям ГОСТ 33652-2015 «Лифты пассажирские».

Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения» и Технического регламента о безопасности лифтов.

Лифты оборудованы системой двусторонней связи с помещениями диспетчерских (помещения пожарного поста). Система двусторонней связи снабжена звуковыми и визуальными аварийными сигнальными устройствами. В кабинах лифтов предусматривается аварийное освещение.

Рядом со входом в лифты для МГН в секциях, где не все лифты предназначены для перевозки МГН, предусмотрена установка Знака обозначения лифта, доступного для инвалидов на креслах-колясках, согласно ГОСТ 52131.

На боковых поверхностях дверных проемов выходов из лифтов, а в случае их отсутствия или отсутствия у них необходимой ширины – на стенах смежно с выходами из лифтов, на высоте 1,5 м от уровня пола предусмотрена пиктограмма с обозначением номера этажа рельефными цифрами, продублированными шрифтом Брайля. Размер знака должен иметь высоту 50 мм и высоту рельефа не менее 1,0 мм. На стене напротив каждой кабины лифта на высоте 1,5 м предусмотрено обозначение этажа высотой цифр не менее 0,1 и не более 0,2 м, контрастное по отношению к цвету поверхности стены.

Пути эвакуации

Эвакуация людей групп мобильности М1–М3 с этажей выше первого осуществляется по внутренним лестницам.

Согласно СТУ, допускается устройство пожаробезопасных зон для маломобильных групп населения (МГН) в лифтовых холлах (тамбур шлюзах) лифтов для транспортирования пожарных подразделений в соответствии с СП 1.13130.2020. Допускается предусмотреть в каждой жилой секции один лифт для транспортировки подразделений пожарной охраны, при этом отделку общих внеквартирных коридоров в жилой части предусмотреть из материалов НГ. Дверной проем лифта, имеющего выход в пожаробезопасную зону и не соответствующего требованиям, предъявляемым к лифтам для транспортировки подразделений пожарной охраны, должен защищаться противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 60.

Для эвакуации МГН групп мобильности М4 с этажей выше 1го, проектом предусмотрены пожаробезопасные зоны, расположенные в лифтовых холлах. Далее эвакуация предусмотрена посредством лифтов для пожарных подразделений соответствующих требованиям ГОСТ 34305.

Лифтовой холл с пожаробезопасной зоной отделен от других помещений и примыкающих коридоров противопожарными преградами, имеющими пределы огнестойкости: стены - REI 90, перекрытия - REI 60, двери лифтового холла предусмотрены 1-го типа, дымогазонепроницаемые, с уплотнениями в притворах и доводчиком (предел огнестойкости дверей EIWS 60).

Каждая зона безопасности оснащена селекторной связью с диспетчерской. Над кнопкой связи на высоте 1,0 м устанавливается Знак обозначения кнопки вызова экстренной помощи, согласно ГОСТ 52131.

Материалы отделки и покрытий соответствуют требованиям СП 1.13130.2020. Пожаробезопасная зона запроектирована незадымляемой. Двери лифтов предусмотрены с пределом огнестойкости EI 60 (не менее 60 минут).

Согласно ГОСТ 51671-2020 на всех протяжении путей эвакуации для инвалидов предусмотрены фотолуминесцентные указатели, содержащие знаки доступности для инвалида, использующего для передвижения кресло-коляску, и стрелку с указанием направления движения к безопасной зоне или доступному эвакуационному выходу. Знаки располагаются на высоте от 2,2 до 2,5 м от уровня пола и/или вдоль путей движения на высоте уровня глаз инвалида, использующего для передвижения кресло-коляску, от 1,2 до 1,4 м.

Эвакуационные знаки для инвалидов включают следующие знаки: «Безопасная зона для инвалидов» (пожаробезопасная зона) (см. рисунок 19 ГОСТ 51671).

Санитарно-бытовые помещения

На 1м этаже в каждом помещении коммерческого назначения предусмотрены универсальные кабины для МГН. Размеры кабин приняты согласно табл. 6.1 СП 59.13330.2020 Оборудование универсальных кабин выполняется собственником/арендатором помещения согласно п. 6.3.3, п.6.3.6, п.6.3.9 СП 59.13330.2020 «В кабине сбоку от

унитаза предусмотрено пространство шириной не менее 0,8 м для размещения кресла-коляски, а также крючки для одежды, костылей и других принадлежностей. В кабине обеспечено свободное пространство диаметром 1,4 м для разворота кресла-коляски. Двери открываются наружу. Предусмотрены откидные поручни возле унитаза, поручень для раковины, поворотное-откидное зеркало. Унитаз предусмотрен с опорой для спины, высота от пола до сидения 0,45-0,5 м», «У дверей универсальной кабины со стороны ручки предусмотрены информационные таблички помещений, согласно ГОСТ 52131 на высоте от 1,2 до 1,4 м и на расстоянии 0,1-0,5 м от края двери. Кабина оборудуется системой тревожной сигнализации или двухсторонней громкоговорящей связи», «Водопроводные краны в кабинах предусмотрены с рычажной рукояткой и термостатом или с автоматическими и сенсорными кранами бесконтактного типа. В дверях доступных кабин предусмотрено запирающее устройство с открыванием снаружи в экстренных случаях и знаком индикации «свободно/занято». Над дверями универсальных кабин предусматриваются сигнальные лампы.

Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В соответствии с проектной документацией технологические процессы на объекте проводятся в соответствии с регламентами, правилами технической эксплуатации и другой утвержденной в установленном порядке нормативно-технической и эксплуатационной документацией. Плановый ремонт и профилактический осмотр проводятся в установленные сроки, предусмотренные соответствующей технической документацией по эксплуатации.

Рабочие места для инвалидов не предусматриваются.

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Уровень ответственности - нормальный.

Климатический район строительства - ПВ;

Согласно СП 20.13330.2016:

Нормативное значение веса снегового покрова (III район) – 1,5 кПа;

Скоростной напор ветра (I район), $W_0 = 0,23$ кПа.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, что соответствует абсолютной отметке +169,80 в БСВ.

Степень огнестойкости – II.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Класс функциональной пожарной опасности здания:

Ф1.3 – многоквартирные жилые дома со встроено - пристроенными помещениями;

Ф2.2 – помещение выставочного зала;

Ф3.1 – помещения организации торговли;

Ф3.2 – помещения организации общественного питания;

Ф3.5 – помещения для посетителей организаций бытового обслуживания;

Ф3.6 – помещения спортивно - тренировочных учреждений (спортивный зал)

Ф 5.2 – хозяйственные кладовые.

Наземная часть представляет собой перекрестно - стеновую систему с внутренними продольными и поперечными стенами толщиной 200 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт выполняются монолитными железобетонными, толщиной 180 мм.

Перекрытия – монолитные железобетонные преимущественно безбалочного типа в надземной части, толщина плит 180 мм. Железобетонные монолитные балки выполняются по периметру фасада при расстоянии между центрами пилонов более 6,3 м включительно. Низ балок расположен по верху оконного проема.

Здание разделено деформационными швами шириной 50 мм на 3 блока. Деформационные швы устраиваются на парных стенах, и разделяют по высоте все здание, включая фундамент.

Пространственная жёсткость и устойчивость обеспечивается совместной работой фундаментов, вертикальных несущих элементов и горизонтальных жестких дисков перекрытий и покрытия, их жесткими узлами сопряжения между собой.

Лестничные марши типовых этажей – сборные железобетонные по ГОСТ 9818-2015 (серия РС 6172-1995). Лестничные марши 1-го этажа – монолитные железобетонные, толщиной 180 мм. Промежуточные лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Для монолитных конструкций наземной части (плиты перекрытия, стены) принят бетон класса B25W4F75.

Для монолитных конструкций наземной части здания принят бетон класса B25.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса B25 W6 F150.

Под фундаментными плитами устраивается бетонная подготовка общей толщиной 150 мм, бетон класса B7.5.

Все конструкции армируются отдельными или объединенными в каркасы стержнями, арматура класса A500C и A240 (ГОСТ 3408-2016).

В конструктивном отношении подземная часть представляет собой перекрестно - стеновую систему с внутренними и наружными продольными и поперечными стенами толщиной 200 мм. Стены лестничных клеток и лифтовых шахт - 180 мм. Перекрытие – монолитное железобетонное безбалочного типа, толщиной 200 мм.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита толщиной 500 мм из бетона класса B25W6F150.

Основанием фундамента служит суглинок тугопластичный ИГЭ-1. Техногенный грунт заменяется на песок средней крупности, средней плотности с коэффициентом уплотнения 0,95.

Для наблюдения за осадками организуется система геотехнического мониторинга в период строительства и в течение одного года после ввода в здания в эксплуатацию.

Гидроизоляцию подземной части в летнее время выполнить напыляемой, в зимнее – наплавленной (1 слой Техноэласт ТЕРРА или аналог), защищенной профилированной мембраной PLANTER (или аналог).

Лестничные марши подземной части, промежуточные лестничные площадки – монолитные железобетонные толщиной 180 мм.

Для фундаментной плиты, плиты перекрытия принят класс бетона B25W6F150.

Для вертикальных конструкций подземной части принят класс бетона B25W6F150.

Расчет выполнен с использованием ПК ЛИРА-САПР.

Комплекс статических и динамических расчетов здания выполнен в достаточном объеме, необходимом для определения основных параметров, характеризующих прочность, устойчивость и эксплуатационную пригодность здания, в целом, и его основных несущих элементов.

Энергетическая эффективность здания достигается за счёт выполнения в проекте комплекса требований, влияющих на энергетическую эффективность здания:

- использование компактной формы здания, обеспечивающей существенное снижение расхода тепловой энергии на отопление здания;
- преимущественное размещение более тёплых и влажных помещений у внутренних стен здания;
- устройство тёплых входных узлов с тамбурами;
- использование энергетически - эффективных оконных блоков в жилых помещениях;
- применение отдельных систем для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы;
- применение энергоэффективного оборудования (электродвигателей, преобразователей частоты ит.д.);
- применение современных средств автоматизации инженерных систем здания.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проектируемый жилой дом подключается к электрическим сетям в соответствии с Договором № СП-113-20 от 06.10.2020 г. на технологическое присоединение к электрическим сетям.

Согласно Приложению II «Технические условия на технологическое подключение к электрическим сетям» максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств составляет не более 763,1 кВт.

Категория надежности – II.

Проектирование и строительство трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ и внутриплощадочных сетей 0,4 кВ до ВРУ жилого дома осуществляется электросетевой компанией отдельным проектом.

Категория надёжности электроснабжения - II, за исключением лифтов, электроприемников противопожарных устройств, охранной сигнализации, систем диспетчеризации и автоматизированных систем учета энергоресурсов, которые относятся к I категории.

Для здания предусматриваются следующие вводно-распределительные устройства:

- ВРУ-1 – для питания жилой части и общедомовых нужд секций 1-3;
- ВРУ-2 – для питания жилой части и общедомовых нужд секции 4-7;
- ВРУ-3 – для питания нежилой части 1 этажа.

Для каждого ВРУ принята схема с двумя независимыми вводами (с разных секции шин ТП). Для питания нагрузок потребителей 1-ой категории в каждом ВРУ жилой части устанавливается щит АВР. Вводно-распределительные устройства располагаются в помещениях электрощитовых в подвале.

Силовыми потребителями электроэнергии являются электроприемники вентиляции, технологического оборудования, санитарно-технических устройств, электрические бытовые потребители. В качестве пускозащитной аппаратуры применяются отдельно-стоящие аппараты, магнитные пускатели.

Для распределения энергии по квартирам на каждом этаже предусмотрены устройства модульного типа ШЛС.

Ввод в каждое нежилое помещение выполнен трехфазный. В каждом нежилом помещении предусмотрено по одному вводу с дальнейшим распределением на группы от распределительного щита ЩР.

Нежилые помещения выполняются без отделки, в ЩР предусматривается группы: временного освещения и питания малой механизации отделочных работ.

Квартиры выполняются без отделки, в ЩК предусматривается группы: временного освещения и питания малой механизации отделочных работ.

Защита групповых силовых линий устройствами защитного отключения (УЗО) выполняется в соответствии с требованиями п. 7.1.82 ПУЭ, осветительных линий - в соответствии с п. 6.1.14 ПУЭ.

Питание систем освещения подвала выполняется от распределительных щитов, в которых смонтированы коммутационные аппараты для снятия напряжения со всех фаз.

Для питания внеквартирных кладовых (электроосвещение с управлением от датчика движения), расположенных в техническом подвале в отдельных выделенных в противопожарном отношении блоках, предусмотрен щиток

распределительный ЭЩподв. Данный щиток предусматривается для каждой секции и располагается в коридоре для прокладки инженерных коммуникаций в удобном для обслуживания месте и не мешающий эвакуации при пожаре.

Основные показатели:

- расчетная мощность - ВРУ-1 193,91 кВт;
- расчетная мощность - ВРУ-2 228,26 2 кВт;
- расчетная мощность - ВРУ-3 320,87 кВт;
- расчетная мощность итого – 597,19 кВт;
- коэффициент мощности – 0,91.

Компенсация реактивной мощности на проектируемом объекте не предусматривается в соответствии с п. 7.3 СП 256.1325800.2016.

Для общего учёта электроэнергии на вводах питающих линий ВРУ1, ВРУ2, ВРУ3 жилого части дома предусматриваются электронные многотарифные электросчётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.R, 400/230 В, 5-10 А. Счётчики устанавливаются в учётных отсеках вводных панелей ВРУ.

Для учёта электроэнергии общедомовых нагрузок (ОДН) II категории надёжности ЭС предусматривается электронный многотарифный прямооточный счётчик марки Меркурий 234 ARTM2-02 (B)POBR.R, 400/230 В, 5-100 А. Счётчик устанавливается в учётном отсеке распределительной панели общедомовых нужд (нагрузок) ОДН ВРУ жилой части.

Для учёта электроэнергии системы противопожарной защиты и общедомовых нагрузок I категории надёжности ЭС предусматриваются электронные многотарифные электросчётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.R, 400/230 В, 5-10 А. Счётчики устанавливаются в панели АВР перед панелью ПЭСПЗ и отдельно, после щитка ЩАП (ABP), в шкафу учёта ШУ1.1 перед щитком ЩГП.

Для учёта электроэнергии, расходуемой каждой квартирой, в этажных щитах ЩЛС устанавливаются электронные однофазные многотарифные счётчики марки Меркурий 206 PRSNO, 230 В, 5-60 А, со встроенным силовым реле для управления нагрузкой.

Для учёта электроэнергии, расходуемой ИТП и насосной станцией в электрощитовой жилой части устанавливается шкаф учёта с электронными многотарифными электросчётчиками трансформаторного включения марки Меркурий 234 ARTM 2-03 (D)PBR.R, 400/230 В, 5-10 А.

Для общего учёта электроэнергии, расходуемой встроенными нежилыми помещениями общественного назначения (ПОН) на первом этаже, в ВРУ3 нежилых помещений в учётных отсеках вводных панелей устанавливаются электронные многотарифные счётчики трансформаторного включения марки Меркурий 234ARTM 2-03 (D)PBR.R, 400/230 В, 5-10А. В распределительных панелях устанавливаются однофазные и трёхфазные электронные многотарифные счётчики прямого включения Меркурий 206 RN, 230 В, 5-60 А и Меркурий 234 ARTM2-01 (-02) (D)PBR.R, 400/230 В, 5-60 А (5-100 А) соответственно.

Счётчики электроэнергии жилого дома подключены к автоматизированной системе учета электроэнергии АСКУЭ.

Система заземления TN-C-S.

Точка разделения функций нулевого защитного и нулевого рабочего проводника располагается во ВРУ (РЕ проводник и ГЗШ совмещены). Во ВРУ устанавливается главная заземляющая шина РЕ (ГЗШ) к которой присоединены все заземляющие проводники, магистраль основной системы уравнивания потенциалов и проводники дополнительной системы уравнивания потенциалов, контур повторного заземления нулевого провода.

В качестве главной заземляющей шины (ГЗШ) используется медная шина РЕ ВРУ. К ГЗШ присоединяются защитные жилы PEN и РЕ кабелей питающих и отходящих линий. Все ГЗШ соединены проводниками уравнивания потенциалов ПуВнг(А)-LS 1х120 мм². Проводники основной системы уравнивания приняты ПуВнг(А)-LS 1х25 мм².

В качестве искусственного заземлителя предусмотрен наружный углубленный в землю (на уровне фундаментной плиты) контур заземления (комбинированный для электробезопасности и молниезащиты здания) из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм. Фундаментная плита (ФП) не используется в качестве естественного заземлителя, так как имеет битумнополимерную гидроизоляцию.

В ФП предусмотрен специально проложенный контур заземления и уравнивания потенциалов (ЗиУП) по периметру из стальной полосы 40х4 мм, электрически связанный с арматурой ФП. От контура ЗиУП предусмотрены выпуски (по количеству токоотводов) из стальной оцинкованной полосы 40х4 мм к наружному заземлителю, а также выпуски из стальной полосы 25х4 мм к токоотводам для молниезащиты и стальной полосы 40х4 мм в технические помещения (СС, электрощитовых, ИТП, насосной, приямков шахт лифтов) для заземления и уравнивания потенциалов. В данных помещениях к ним присоединяются внутренние контуры ЗиУП из стальной полосы сечением 40х4мм по периметру на высоте 400 мм от чернового пола.

Магистраль выполняется стальной полосой 40х4мм и является основной системой уравнивания потенциалов, к которой присоединяются через ответвления, все трубопроводы, входящие в здание.

Дополнительная система уравнивания потенциалов (ДСУП) для ванных комнат предусматривает подключение сторонних проводящих частей, с помощью специальных проводников РЕ, согласно 7.1.88 ПУЭ. От шины РЕ квартирного щитка механизации ЦК предусмотрен провод ПуВнг(А)-LS 1х4 мм² в трубе ПВХ до клеммной коробки КУП (ДСУП), устанавливаемой в ванной комнате (санузле).

В соответствии с СО-153-34.21.122-2003 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций" здание относится к III уровню надежности от прямых ударов молнии (ПУМ).

В качестве молниеприемника использовать молниеприемную сетку из стальной проволоки диаметром не менее 8 мм, с шагом ячейки не более 12х12 м, уложенную под несгораемый или трудносгораемый утеплитель или гидроизоляцию.

В качестве токоотводов используются естественные элементы токоотводов – металлическая арматура железобетонного каркаса здания, соединенная с молниеприемной сеткой и заземлителем.

В качестве заземлителя молниезащиты и заземлителя электроустановки здания используется фундаментная плита.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование применяется кабельная продукция из алюминиевых сплавов 8030 и 8176 во всех линиях (распределительных и групповых), за исключением:

- потребителей электроэнергии по I-й категории надёжности;
- квартирной разводки (от этажного щитка ШЛС применить медный кабель);
- всех линий с сечением медного кабеля 2,5 мм² и менее.

Остальные групповые и распределительные сети выполнены силовыми кабелями с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности ВВГнг(А)-LS.

Питающие сети противопожарных устройств выполнены силовыми кабелями огнестойкими с медными жилами, с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридных композиций пониженной пожароопасности ВВГнг(А)-FRLS.

Для освещения всех типов помещений применяются светодиодные светильники.

Для подсветки входов в здание запроектированы светодиодные светильники уличного типа.

Наружное освещение предусматривается отдельным проектом в соответствии с п. 8.2.3 Технического задания на проектирование.

Проектом предусмотрено устройство рабочего, аварийного (эвакуационного и резервного) и ремонтного освещения. Напряжение на лампах рабочего, аварийного и эвакуационного освещения – 220 В; ремонтного – 36 В.

Эвакуационное освещение предусматривается на входах в здание, и в некоторых местах общего пользования (МОП) - во входных тамбурах, лобби, лифтовых холлах, лестничных клетках, межквартирных коридорах.

Резервное аварийное освещение предусматривается в электрощитовой, вентакмере, помещении СС, ИТП и насосной станции.

Установку и питание световых указателей (знаков безопасности) см. отдельную ПД с шифром ПБ2.

Управление общедомовым освещением помещений - выключателями по месту и датчиками движения.

Управление общедомовым освещением предусмотрено автоматическим блоком управления освещением из электрощитового помещения и по месту клавишными выключателями.

Управление рабочим освещением внеквартирных кладовых и МОП технического подвала выполняется датчиками движения.

Для бесперебойного питания приборов и устройств пожарной сигнализации и оповещения используются источники резервированные серии «РИП» (для обеспечения работы системы 3 часа в “дежурном” режиме плюс 1 час в режиме “тревоги”).

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения

Источником водоснабжения многоквартирного секционного жилого дома является наружная кольцевая водопроводная сеть (разрабатывается отдельно от внутренних систем водоснабжения), служащая для хозяйственно-питьевых и противопожарных целей, расположенная в непосредственной близости от проектируемого объекта строительства.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25 л/с.

Проектом предусматривается устройство двух вводов водопровода Ду100 мм, присоединяемых к внутриквартирной сети в одной точке, в проектируемом колодце, по разные стороны от проектируемой разделительной задвижки, отключающих двух задвижек в колодце, отключающих двух задвижек на вводе в здание.

Для учета водопотребления на вводе в помещение насосной подвала (сразу за первой стеной здания) предусмотрен водомерный узел с водосчетчиком ВМХм-50 мм с импульсным выходом (или аналог).

В здании предусматриваются системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевой холодный водопровод жилой части (В1);
- хозяйственно-питьевой холодный водопровод нежилой части (В11);
- противопожарный водопровод (В2);
- горячий водопровод жилой части с циркуляцией по магистральям и стоякам (Т3, Т4);
- горячий водопровод нежилой части с циркуляцией по магистральям (Т31, Т41).

Внутренний водопровод в жилом доме принят однозонный.

Система холодного водоснабжения принята однозонной тупиковой, с нижней разводкой магистрального трубопровода в подвале, с подачей воды посекционно по главным стоякам.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды (включая расход на ГВС) составляет: 136,5 м³/сут.

Для нужд хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается повысительная установка ANTARUS MULTI DRIVE 3 MLV15-3 (2 рабочих, 1 резервный) $Q=7,78$ л/с, $H=43,3$ м с двигателем $N=3,0$ кВт каждый (или аналог).

На отводах от стояков в квартиры предусмотрены: шаровой кран, регулятор давления воды с фильтром РДВ-2АФ или аналог, приборы учета калибра 15 «Пульсар» с цифровым интерфейсом RS-485, производства «Тепловодохран» или аналог, и обратный клапан.

Поквартирные узлы учета расположены в специальных нишах с устройством сервисного люка со стороны межквартирного коридора.

В комнатах уборочного инвентаря (КУИ) разводка систем холодного водоснабжения предусматривается неармированными полипропиленовыми трубами PPR по ГОСТ 32415-2013 в тепловой изоляции.

На отводах от магистральных трубопроводов В11 в нежилых помещениях предусмотрены: шаровой кран, регулятор давления воды с фильтром РДВ-2АФ или аналог, приборы учета калибра 15 «Пульсар» с цифровым интерфейсом RS-485, производства «Тепловодохран» или аналог, и обратный клапан.

Для возможности оперативного предотвращения распространения локального возгорания жильцами в каждой квартире на сети хозяйственно-питьевого водопровода после водосчетчика проектом предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения УВП-1 (ПКБ - пожарный кран бытовой) для ликвидации очага возгорания.

Магистральная сеть предусмотрена из неармированных полипропиленовых трубопроводов PPR SDR6 по ГОСТ 32415-2013.

Для предотвращения выпадения конденсата магистральные трубопроводы и стояки укрыты трубной изоляцией из вспененного полиэтилена толщиной не менее 9 мм.

Квартирные отводы к узлам учета также предусмотрены неармированными полипропиленовыми трубами PPR SDR6 по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение в проекте осуществляется от встроенного ИТП, расположенного в подвале.

Система горячего водоснабжения предусматривается для всех квартирных помещений здания и ПУИ (Т3, Т4), а также отдельная система для нежилых помещений 1 этажа (Т31, Т41).

Горячая вода подается от теплообменников, размещенных в ИТП.

Система горячего водоснабжения принята однозонной циркуляционной, с нижней разводкой магистрального трубопровода в подвале, с подачей горячей воды посекционно по главным стоякам.

Магистральные трубопроводы прокладываются открыто под перекрытием подвала, а также поэтажно, под перекрытием, скрыто за подшивными потолками.

Магистральная сеть предусмотрена из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, PPR SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013. Для уменьшения теплопотерь трубопроводы прокладываются в теплоизоляции, толщиной не менее 13 мм.

Поэтажные лежаки и квартирные отводы к узлам учета предусмотрены полипропиленовыми трубами, армированными стекловолокном, PPR SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013 в тепловой изоляции.

На отводах от стояков в квартиры предусмотрены: шаровой кран, регулятор давления воды с фильтром РДВ-2АФ или аналог, приборы учета калибра 15 «Пульсар» с цифровым интерфейсом RS-485, производства «Тепловодохран» или аналог, и обратный клапан.

Поквартирные узлы учета расположены в специальных нишах с устройством сервисного люка со стороны межквартирного коридора.

В комнатах уборочного инвентаря (КУИ) разводка систем горячего водоснабжения предусматривается армированными полипропиленовыми трубами PPR SDR7,4 по ГОСТ 32415-2013 в тепловой изоляции.

На отводах от магистральных трубопроводов Т31 в нежилых помещениях предусмотрены: шаровой кран, регулятор давления воды с фильтром РДВ-2АФ или аналог, приборы учета калибра 15 «Пульсар» с цифровым интерфейсом RS-485, производства «Тепловодохран» или аналог, и обратный клапан.

Противопожарный водопровод.

Проектом предусматривается система внутреннего противопожарного водопровода для подземной части здания.

Расход воды на внутреннее пожаротушение составляет 2 струи по 2,6 л/с.

Сеть магистрального противопожарного водопровода в подвале предусмотрена кольцевой, монтируется под потолком -1 этажа из стальных неоцинкованных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 50-80 мм, соединения трубопроводов – сварные.

Для пожаротушения кладовых в подвальном этаже предусматривается установка пожарных кранов с расходом 2,6 л/с. Каждая точка помещения орошается двумя струями — по одной струе из двух соседних стояков (разных пожарных шкафов).

Система водоотведения

Отведение стоков от системы хозяйственно-бытовой канализации проектом предусматривается в сеть хозяйственно-бытовой канализации.

В соответствии с техническими условиями №15 от 19.09.2023 на водоотведение, точкой подключения является первый раструб выпуска канализации.

Расход стоков хозяйственно-бытовой канализации составляет: 136,5 м³/сут.

Проектируемое здание оборудуется следующими системами:

- системой хозяйственно-бытовой канализации жилых квартир (K1);
- системой хозяйственно-бытовой канализации нежилых помещений первого этажа (K1.1);
- напорная канализация из помещений уборочного инвентаря в подвале (K1н);
- системой внутреннего организованного водостока (K2);
- системой хозяйственно-бытовой канализации ресторана (K3);
- системой дренажной канализации условно чистых вод (K4);
- напорная канализация аварийных стоков (K4н) из прямков в подвале.

Сети канализации запроектированы для отвода хоз-бытовых сточных вод от всех санитарно-технических приборов, устанавливаемых в помещениях квартир - сеть K1, отводы хоз-бытовых сточных вод встроенных нежилых помещений первого этажа, а также ресторана запроектированы отдельными выпусками - сеть K1.1, K3.

Сети бытовой канализации – самотечные.

Для отвода стоков бытовой канализации поддоны КУИ в подвальном этаже предусмотрены индивидуальные канализационные установки JEMIX STP-250, установленные непосредственно за сантехприбором, далее напорным участком полипропиленовыми трубами, PPR PN10 по ГОСТ 32415-2013, отводится к врезке в ближайший лежак K1.1 через петлю гаситель.

Сеть от надземной части здания проектируется самотечной и монтируется из поливинилхлоридных труб ПП Ø110-50 мм с раструбом под соединение уплотнительным кольцом по ТУ 2248-001-75245920-2005. Стояки квартир прокладываются в шахтах.

При пересечении перекрытий на стояках предусматриваются противопожарные муфты ППМ.

Выпуски бытовой канализации до первого колодца предусматриваются из раструбных труб ВЧШГ по ГОСТ ISO 2531-2012 - Ду100 для жилой части (K1) и нежилых помещений первого этажа (K1.1, K3). На выпуске K3 дополнительно предусматривается жироуловитель колодезного типа, производительностью не менее 0,5 л/с.

Дренажная канализация.

Проектом предусматривается система отвода дренажных вод (K4) и аварийных стоков из прямков подвала (K4н).

Система дренажа предусмотрена отдельно от системы внутреннего водостока самостоятельными выпусками в наружную сеть дождевой канализации.

Подключение дренажа от кондиционеров жилых квартир к дренажному стояку предусмотрено через капельную воронку с запахозапирающим устройством и разрывом струи.

Магистральные трубопроводы и стояки дренажной сети монтируются из труб ПП с соединениями на резиновых кольцах Ø110-50 мм по ГОСТ 32414-2013. На стояках устанавливаются ревизии и противопожарные муфты Ду 50 мм.

Проектом предусмотрен отвод аварийных и случайных проливов:

- из ИТП, в прямке которого предусмотрены погружные насосы ГНОМ 10-10 Тр (1 рабочий и 1 резервный). Сеть предусмотрена полипропиленовыми трубами, армированными стекловолокном RUBIS SDR 7.4 Ø40x5,5. Стоки системы K4н отводятся врезкой через петлю гаситель в лежак самотечной дренажной канализации (K4) с отдельным выпуском (с присоединением выпусков K2 и K4 к одному колодцу сети поверхностного водостока);

- из помещения насосных установок, в прямке которого предусмотрены погружные насосы ГНОМ 10-6 (1 рабочий и 1 резервный). Сеть предусмотрена полипропиленовыми трубами, PPR PN10 по ГОСТ 32415-2013. Стоки системы K4н отводятся врезкой через петлю гаситель в лежак самотечной ливневой канализации (K2);

- для откачки возможных проливов и стоков после пожаротушения из помещения подвала в прямках подвального этажа (в каждой секции) предусмотрены погружные насосы ГНОМ 10-6Д (1 рабочий и 1 резервный) с поплавковым механизмом автоматического включения/отключения по заданным значениям уровня вод в прямке. Сеть предусмотрена полипропиленовыми трубами, армированными стекловолокном PPR PN10 по ГОСТ 32415-2013. Стоки системы K4н отводятся врезкой через петлю гаситель в лежак самотечной ливневой канализации (K2).

Ливневая канализация.

Для отвода дождевых и талых с кровли проектом предусматривается сеть самотечной водосточной канализации (K2).

На кровле здания в каждой секции предусмотрены по две кровельные водосборные воронки с электрообогревом, предназначенные для плоских кровель.

Сеть внутренней водосточной канализации предусмотрена из напорных полимерных раструбных труб Sinikon D110 Rain Flow 100.

На стояках предусмотрена поэтажная установка противопожарных муфт ППМ и компрессионных ревизий на нижнем этаже здания.

Выпуски водосточной канализации - отдельные для каждой секции здания до первого колодца предусматриваются из раструбных труб ВЧШГ Ду100 по ГОСТ ISO 2531-2012, с отведением в наружную сеть ливневой канализации.

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

Раздел разработан на основании технических условий № 18 от 23.09.2023 г., выданных ООО «СЗ «Самолет-Заречье».

Теплоснабжение здания осуществляется от котельной двухтрубными квартальными тепловыми сетями, с температурным графиком теплоснабжения Т1-Т2 / 130-70 гр.С.

Располагаемый напор в подающем трубопроводе в точке подключения 0,6 МПа.

Располагаемый напор в обратном трубопроводе в точке подключения 0,4 МПа.

Категория объекта по надежности теплоснабжения – 2-я.

Проектом предусмотрен встроенный индивидуальный тепловой пункт, располагаемый в подвальном этаже жилого дома, обеспечивающий присоединение к тепловым сетям:

- систем отопления – по независимой схеме через пластинчатые теплообменники;
- системы горячего водоснабжения – по закрытой двухступенчатой схеме.

ИТП оснащено полным комплексом запорно-регулирующей арматуры, КИПиА.

Параметры теплоносителя после ИТП:

- для системы отопления жилой и нежилой части – вода с параметрами Т1.1 –Т2.1 / 90-65°C;
- для систем ГВС – вода Т3/Т4 - 65/55/5°C.

Общий расход тепла составляет 1,7210 Гкал/час, в том числе:

- на отопление - 0,6743 Гкал/час;
- на вентиляцию - 0,3049 Гкал/час;
- на ГВС - 0,7418 Гкал/час.

Границей проектирования внутренних сетей отопления объекта является первый фланец после ввода теплосети в помещение ИТП. Трубопроводы и теплообменники в помещении ИТП покрываются негорючей теплоизоляцией.

В качестве водонагревателей в проекте использованы поверхностные пластинчатые теплообменники. Проектом предусмотрена 2-х ступенчатая схема ГВС. Теплообменники систем отопления и ГВС подобраны с запасом по площади поверхности теплообмена 20%.

Для организации учета тепла проектом предусматривается установка узла учета тепловой энергии с теплосчетчиком. На выходе из ИТП предусмотрен технический однопоточный (по одному первичному преобразователю расхода на подающем трубопроводе) и отдельный учет тепла на нужды отопления жилой и нежилых помещений без регистрации параметров давления.

Для циркуляции воды в системах устанавливаются насосы с частотным регулированием.

Для компенсации тепловых расширений предусмотрена установка мембранных емкостей для вторичных циркуляционных контуров систем отопления (Т1.1/Т2.1). Запорная арматура на вводе теплосети и на перегретой воде принята стальная, фланцевая.

В ИТП предусмотрено автоматическое регулирование потребления теплоты в системах отопления в зависимости от изменения температуры наружного воздуха – данная возможность предусмотрена в контроллере.

Отопление помещений

Параметры независимого контура циркуляции теплоносителя от встроенного ИТП жилого дома для систем отопления и теплоснабжения – вода, Т1/Т2 - 90/65°C. В ИТП предусмотрено разделение контура отопления и теплоснабжения на 4 зоны:

- Т1.1/Т2.1 – отопление жилой части здания;
- Т1.2/Т2.2 – отопление нежилой части здания;
- Т1.3/Т2.3 – теплоснабжение приточных вентсистем.

В жилой части предусматривается устройство двухтрубной системы водяного отопления.

Проектом предусматривается устройство «поквартирных» систем отопления. Подключение «поквартирных» систем предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами. На ответвлениях от коллектора к апартаментам устанавливаются теплосчетчики. Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерскую.

Коллекторы подключаются к распределительным вертикальным двухтрубным стоякам, подключенным к разводящим магистралям. Гидравлическая уязвка ветвей и стояков систем отопления осуществляется при помощи автоматических балансировочных клапанов, установленных в основании главных стояков системы отопления.

Разводка магистральных трубопроводов предусматривается в подземном этаже здания.

Для квартир поэтажная прокладка выполнена трубами из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в конструкции пола, в защитной гофротрубе или трубках из стойкого теплоизоляционного материала.

Прокладка вертикальных стояков предусматривается из стальных неоцинкованных трубопроводов по ГОСТ 3262-75 в коммуникационной шахте с установкой распределительных коллекторов и запорно-регулирующей арматуры с обслуживанием в помещении общих коридоров при лестнично-лифтовых узлах.

Отопление лестничных клеток и МОП выполняется по двухтрубной схеме отдельными стояками из стальных неоцинкованных трубопроводов по ГОСТ 3262-75 диаметром Ду15-20 мм от магистралей системы отопления жилой

части здания с установкой запорно-регулирующей арматуры в подвале.

Для компенсации температурных удлинений трубопроводов стояков предусмотрена установка на прямолинейных участках многослойных компенсаторов Ду15-20 мм, Ру1,6МПа, под приварку. Для обеспечения свободного осевого перемещения трубопроводов в местах их пересечения стен и перекрытий устанавливаются гильзы с зазором между трубой и гильзой не менее 3-5 мм, заделанным эластичным негорючим материалом.

Горизонтальная разводкой магистралей под потолком подвального этажа из труб стальных неоцинкованных по ГОСТ 3262-75 при диаметре до Ду50 включительно, и по ГОСТ 10704-91 для диаметров более 50 мм, в тепловой изоляции, компенсация температурных линейных удлинений за счет поворотов и П-образных компенсаторов. Прокладка магистральных трубопроводов систем отопления осуществляется с уклоном $i=0,002$ к нижним точкам, где устанавливаются спускные краны для спуска воды из системы. Так же спускные краны устанавливаются в основание каждого стояка.

Для гидравлической увязки системы отопления на ответвлениях к стоякам предусмотрены балансировочные клапаны на обратном трубопроводе, запорная арматура и спускники.

В качестве приборов отопления квартир – настенные радиаторы панельные стальные с боковым подключением G1/2" и с установкой запорных кранов Ду15. Для регулирования теплоотдачи радиаторов предусмотрены клапаны с терморегуляторами. Отопительные приборы устанавливаются преимущественно под оконными проемами.

Отопление нежилых помещений

С независимым присоединением к тепловым сетям по температурному графику 90/65°C – контур циркуляции Т1.1/Т2.1 от ИТП жилого дома. Разводка двухтрубная, горизонтальная, трубопроводы стальные под потолком подвального этажа в теплоизоляции «Энергофлекс Супер Г1», на каждый функциональный блок нежилых помещений предусмотрен индивидуальный отвод с запорной регулирующей арматурой и теплосчетчиком с установкой шкафа СО в обслуживаемом помещении.

От шкафа СО до отопительных приборов двухтрубная разводка системы отопления внутри каждого функционального блока нежилых помещений офисного назначения трубами из сшитого полиэтилена, которые прокладываются в конструкции пола, в защитной гофротрубе или трубках из стойкого теплоизоляционного материала.

В качестве отопительных приборов – конвекторы «Сантехпром» с нижним подключением G1/2 и встроенным боковым термостатическим вентилем, с подключением из подвала.

Отопление подвала

Регистрами отопления, располагаемыми в каждом блоке кладовых с боковым подключением G1/2" и с установкой запорных кранов Ду15 мм. Трубопроводы систем отопления подвала предусматриваются из стальных неоцинкованных трубопроводов по ГОСТ 3262-75 диаметром Ду15-32 мм, прокладываются под перекрытием подвала в тепловой изоляции.

Теплоснабжение систем вентиляции

Проектом предусматривается система водяного теплоснабжения вентиляционных установок приточной вентиляции. Все приточные установки, обслуживаемые помещения кладовых подвала и нежилые помещения 1 этажа, оснащены водяным калорифером с комплектным узлом регулирования. Подключение узлов регулирования осуществляется к отдельному контуру Т1.3/Т2.3. Трубопроводы системы теплоснабжения предусмотрены из труб стальных неоцинкованных по ГОСТ 3262-75, прокладываются под перекрытием подвала в тепловой изоляции.

Система вентиляции

Вытяжная вентиляция жилой части здания предусматривается с механическим побуждением. Удаление воздуха осуществляется через помещения кухонь, ванных комнат, совмещенных и индивидуальных санузлов.

Удаление воздуха осуществляется через регулируемые вентрешетки, установленные на каналах-спутниках длиной не менее 2 м с подключением к сборному каналу. Для регулировки расхода воздуха по помещениям на каналах-спутниках устанавливаются дроссель-клапаны.

Каналы-спутники и сборные каналы выполняются из тонколистовой оцинкованной стали.

Сборные каналы каждой секции собираются под перекрытием верхнего этажа в магистральный воздуховод, а выброс воздуха осуществляется выше уровня кровли с помощью вытяжной установки блочного типа с резервным электродвигателем, в соответствии с п. 7.2.9 СП 60.13330.2020.

Вытяжная установка предусматривается в уличном исполнении, оснащена вентилятором с основным и резервным электродвигателем, воздушными задвижками и секциями шумоглушения.

Для обеспечения в нежилых помещениях 1 этажа нормативных показателей воздухообмена и обеспечения комфортных условий работников, проектом предусматривается подготовка для устройства в каждом нежилом помещении систем приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Для каждого нежилого помещения предусматриваются:

- жалюзийные решетки на фасаде для воздухозабора;
- вытяжные шахты-каналы, прокладываемые от помещения на кровлю здания.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости согласно п.6.18 СП 7.13130.2013.

Приобретение и монтаж вентиляционных систем нежилых помещений выполняется (по заявке собственников или арендаторов) специализированной организацией после сдачи объекта в эксплуатацию.

Для помещений подвала проектом предусматривается устройство систем приточной вентиляции с механическим побуждением и вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением. Для каждой секции подвала предусматриваются обособленные приточные и вытяжные установки.

В приточные установки входят: клапан наружного воздуха, воздушный фильтр класса EU3, водяной калорифер, вентилятор, гибкие вставки, шумоглушитель. Вытяжные установки оснащены воздушными клапанами, вентиляторами, гибкими вставками, шумоглушителями. Для приточной и вытяжной установки каждой секции предусмотрен один шкаф управления с комплектом автоматики и пусковой аппаратуры.

Установка приточного и вытяжного вентиляционного оборудования предусматривается под перекрытием подвала, с забором приточного воздуха решетками на фасаде 1 этажа здания и выбросом воздуха выше уровня кровли.

Схема организации воздухообмена во всех помещениях принята «сверху-вверх». Для подачи и удаления воздуха предусмотрено применение приточных и вытяжных диффузоров, анемостатов, а также жалюзийных решеток, оснащенных устройствами для регулирования воздуха.

Транзитные воздуховоды общеобменной вентиляции, прокладываемые в пределах обслуживаемого пожарного отсека предусмотрены с пределом огнестойкости согласно п. 6.18 СП 7.13130.2013.

На всех воздуховодах в местах присоединения к вентиляционным шахтам, в проемах ограждающих строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости, а так же в воздуховодах, пересекающих эти конструкции, предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны. Все противопожарные клапаны оборудованы электро- или электромагнитными приводами с возможностью управления дистанционно, по сигналу пожарной сигнализации или от местного поста управления.

Воздуховоды всех вентиляционных систем изготавливаются из оцинкованной стали толщиной 0,5-0,8 мм.

Для помещения ИТП запроектированы отдельные приточная и вытяжная системы, с рециркуляцией воздуха, работающие на ассимиляцию теплоизбытков. Системы работают по датчику температуры внутреннего воздуха – включаются при повышении температуры выше 28 °С. Выброс воздуха производится выше уровня кровли.

Для помещений уборочного инвентаря предусматриваются обособленные вытяжные системы с естественным побуждением, с выбросом воздуха выше уровня кровли.

Системы противодымной вентиляции

В секциях жилого дома проектом предусматриваются следующие системы противодымной вентиляции:

1. ВД1-ВД7 – устройство посекционной системы дымоудаления из коридоров и вестибюлей жилой части в соответствии с СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»; огнезащита воздуховодов EI30, клапана огнестойкостью EI60, предусматривается в каждой секции жилого дома.

2. ПДК1-ПДК7 – устройство системы компенсации объемов воздуха, удаляемых системой дымоудаления из коридоров в соответствии с п.7.14 «к», СП 7.13130.2013. Установка НЗ клапана предусматривается в нижней зоне, огнезащита воздуховодов EI30, клапана огнестойкостью EI60, предусматривается в секциях жилых домов с коридорами, защищаемых системами дымоудаления.

3. ПД1.1 – ПД1.7 – устройство систем воздушного подпора в шахту грузопассажирского лифта имеющих режим «Перевозка пожарных подразделений» в соответствии с пп. б) п. 7.14 СП 7.13130.2013.

4. ПД ПБ3-1 – ПД ПБ3-7 – устройство систем приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в безопасные зоны для МГН, расположенные в составе лифтовых холлов типовых этажей в каждой секций жилого дома, с расчетом расхода воздуха на открытую дверь; огнезащита воздуховодов EI60, клапана огнестойкостью EI60.

5. ПД ПБ3а-1 – ПД ПБ3а-7 – устройство систем приточной противодымной вентиляции (с электроподогревом воздуха до +18 в ХП года) для подачи наружного воздуха в безопасные зоны для МГН, расположенные в составе лифтовых холлов типовых этажей в каждой секций жилого дома, с расчетом расхода воздуха на закрытую дверь; огнезащита воздуховодов EI60, клапана огнестойкостью EI60.

6. ПД2.1 – ПД2.7 – устройство систем воздушного подпора в лестничные клетки Н2 в каждой секции жилого дома, огнезащита воздуховодов EI60, клапана огнестойкостью EI60.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства систем ВД располагаются на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Подача воздуха в коридоры системами компенсации ПДК осуществляется в нижние части коридоров, минимальное расстояние между дымоприемным устройством систем ВД и приточным устройством систем ПДК - не менее 1,5 метра по вертикали.

Кондиционирование

На жилых этажах в каждой секции предусмотрено помещение с декоративными жалюзийными решетками вместо наружной стены, предназначенное для установки внешних блоков систем кондиционирования. Помещение предусмотрено из расчета - одно место установки на одну квартиру для возможности размещения наружных блоков сплит-систем квартир, монтаж сплит-систем выполняется специализированной организацией после сдачи объекта в эксплуатацию по заявкам собственников квартир.

Отвод конденсата от внутренних блоков сплит-систем предусмотрен дренажными трубопроводами со сбросом в систему внутренней канализации через гидрозатвор (сифон) с разрывом струи и запахозапирающим устройством.

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

Расчет определения класса энергосбережения здания произведен по методике, отраженной в приложениях Г и Д свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Объемно-пространственные, архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения по объекту выполнены согласно заданию на проектирование, с учетом действующих строительных, санитарных, противопожарных норм и правил.

Проектные решения и мероприятия, обеспечивающие теплозащитные характеристики запроектированы согласно СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Теплозащитная оболочка здания должна отвечает следующим требованиям энергетической эффективности:

- приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);
- удельная теплозащитная характеристика здания не больше нормируемого значения (комплексное требование);
- температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование).

Класс энергосбережения здания «А++». Следовательно, проект здания соответствует требованиям действующих норм

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Настоящая проектная документация выполнена на основании:

- Технического задания на разработку проектной документации;

- Технических условий на осуществление технологического присоединения к

Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) АО «УФАНЕТ»;

- Технических условий на организацию учета электроэнергии от АО «МОСЭНЕРГОСБЫТ»;

- технических условий на организацию учета тепловой энергии;

- технических условий на присоединение к магистральным и внутриплощадочным сетям водоснабжения и водоотведения;

- технических условий на организацию учета электрической энергии.

Автоматизированные системы коммерческого учета потребления энергоресурсов

Коммерческий учет потребления энергоресурсов обеспечивает:

- дистанционный многотарифный коммерческий учет и контроль потребления энергоресурсов;

- поквартирный и поценовой учёт электроэнергии и учет потребления тепла, горячей и холодной воды в многотарифном режиме;

- общедомовой учет теплотребления и потребления других видов ресурсов, в том числе с возможностью учета тарифов и выписки электронных счетов абонентам для оплаты потребления энергоресурсов и воды;

- изменение тарифов и функций системы учёта без изменения общей структуры системы;

- прием, накопление и обработка информации, поступающей по интерфейсам RS485 от счётчиков электроэнергии, водосчётчиков, теплосчётчиков и других устройств;

- предоставление данных автоматизированного коммерческого учета потребления энергоресурсов, результатов измерений и контроля параметров тепло и водоснабжения авторизованным пользователям (соответствующим службам).

Автоматизированное рабочее место АСКУЭ оснащается программным комплексом. От приборов учета электроэнергии сбор данных осуществляется устройством сбора и передачи данных УСПД (по шине RS485). Сбор, накопление передача данных от приборов учета воды и тепла, так же осуществляется устройством сбора и передачи данных УСПД по интерфейсу RS485. УСПД через коммутаторы объединены в сеть передачи данных по открытой технологии Ethernet и подключены к серверу системы АСКУЭ по отдельной технологической сети, реализуемой оператором связи. Размещение диспетчерской предусмотрено по адресу: Московская обл., Одинцовский городской округ, р.п. Заречье, корпус 1. Связь с диспетчерской осуществляется по каналу Ethernet, предусматривается в разделе АСУД.

Для организации системы АСКУЭ-Э применяются счетчики электроэнергии с интерфейсом RS-485. Для общедомового учета и учета ПОН счетчики электроэнергии предусматриваются в ВРУ здания, а для поквартирного учета – в этажных щитах ШЛС, в межквартирном коридоре.

Для организации системы АСКУЭ-В применяются счетчики воды с интерфейсом RS-485, которые устанавливаются на вводе в каждую квартиру на трубопроводах холодной и горячей воды. Для общедомового учета холодной воды, счетчики устанавливаются в помещении насосной.

Для индивидуального поквартирного учета тепловой энергии проектом предусматривается монтаж счетчиков тепла с интерфейсом RS-485, которые устанавливаются на распределительном коллекторе отопления, поэтажно расположенном в межквартирном коридоре жилой части здания.

Автоматизированная система управления и диспетчеризации инженерного оборудования

В данном разделе представлены типовые решения автоматизированной системы управления и диспетчеризации (АСУД).

Автоматизированная система управления и диспетчеризации предназначена для выполнения следующих функций:

- диспетчеризацию основных инженерных систем здания: лифтов, вентиляции, водопровода, водоотведения, пожарной сигнализации и других противопожарных систем;
- контроль эксплуатации зданий: затопления, электроснабжения, вскрытия шкафов диспетчеризации, выходов на чердак и кровлю;
- двухстороннюю громкоговорящую связь с диспетчером в машинном помещении, в электрощитовых, в ИТП и насосной, в лифтовом холле.

Типовыми решениями предусматривается АСУД следующих систем:

- Противодымной вентиляции;
- Общеобменной вентиляции;
- Противопожарного водопровода;
- Хозяйственно-бытового водопровода;
- Водоотведения;
- Лифтов;
- Пожарной сигнализации и др. противопожарных систем.

Охранная система шкафов диспетчеризации, выходов на чердак и кровлю строится на базе магнитоконтактных охранных извещателей и оборудования системы диспетчеризации и управления зданием.

АСУД представляет собой систему сбора и обработки информации, оперативного управления инженерным оборудованием.

Объединенная диспетчерская (далее ОДС) располагается по адресу: Московская обл., Одинцовский городской округ, р.п. Заречье, корпус 1.

Управление доступом на территорию (ворота, калитки) и в подъезды жилой части предусмотрено проектом СКУД, а также проектом домофонной связи.

Система общеобменной и противодымной вентиляции передаёт сигналы на систему автоматической пожарной сигнализации АПС (отдельное АРМ в диспетчерской), для более гибкой настройки работы системы при обнаружении пожара. Из системы АПС сигналы о состоянии шкафов общеобменной и противодымной вентиляции, передаются на систему АСУД в диспетчерскую.

Концентраторы цифровых сигналов получают информацию от системы автоматической пожарной сигнализации по каналу RS-485, предусмотренным разделом АПС, и передают по линии Ethernet через коммутатор в наружные сети связи.

Система автоматизации индивидуального теплового пункта предусматривается в разделе ИТП. В рамках данного раздела предусматривается диспетчеризация (мониторинг) данных от датчиков ИТП. Передача данных от системы автоматики ИТП осуществляется по протоколу ModBus RTU.

Сигналы о состоянии шкафов водоснабжения, водоотведения и пожарного насоса передаются на концентраторы дискретных выходов, которые передают информацию в диспетчерскую. Пуск пожарного насоса производится от системы АПС.

Предусматривается управление дренажными насосами (основным и резервным) в приемках помещений насосной и ИТП. Для организации автоматического управления используется прибор управления, контроля и защиты насосов. Также предусмотрены датчики затопления, устанавливаемые в техническом подполье, в помещениях ИТП и насосной, сигналы с которых поступают в диспетчерскую через универсальные концентраторы, а также на шкаф управления насосами. Получение информации об обеспечении электропитанием инженерных систем здания предусмотрено через дополнительные контакты («сухие контакты») в автоматическом вводе резерва (ABP) в электрощитовой, которые передают состояние ABP через дискретные каналы универсальных концентраторов на АРМ диспетчера.

Диспетчеризация лифтов предусматривается в соответствии с требованиями СП 256.1325800.2016, ГОСТ 34441-2018 и ТР ТС 011/2011 «Технического регламента Таможенного союза. Безопасность лифтов», устройство диспетчерского контроля, в течение всего времени, когда лифт доступен для пользователей обеспечивает:

- возможность передачи вызова и осуществление двусторонней переговорной связи с диспетчерской службой;
- дистанционный контроль за работой лифта;
- срабатывание электрических цепей безопасности;
- несанкционированное открывание дверей шахты;
- открытие двери машинного помещения.

В соответствии с п. 4.1.3 ГОСТ 34441-2018 электропитание устройства диспетчерского контроля предусмотрено независимым от электропитания лифта. Электропитание устройства диспетчерского контроля предусмотрено по 1-ой категории надежности, обеспечивается установкой в ВРУ жилой части щита АВР.

От системы АПС в АСУД предусмотрены сигналы «Пожар», «Неисправность», запуск системы дымоудаления, положение противопожарных клапанов, сигнал «Неисправность» от шкафов управления противопожарной вентиляцией, сигнал о запуске пожарных насосов от АПС, все сигналы передаются по интерфейсной линии RS-485 через КЦС в диспетчерскую с АРМ АСУД.SCADА. Питание системы АСУД предусматривается по 1 категории, которое обеспечивается в разделе «Электроснабжение».

Переговорные устройства в зонах для МГН в лифтовых холлах (размещаются на высоте 1,0 м согласно п. 6.4.2. СП 59.13330.2020) и светозвуковые устройства над входами в помещение с такой зоной на жилых этажах питаются от источника бесперебойного питания, который обеспечивает их работу на время переключения между источниками питания. В соответствии с п. 5.19.2 СП 134.13330.2022 проектом предусмотрена автономная работа средств диспетчерского контроля. Электропитание средств диспетчерского контроля предусмотрено по 1-ой категории надежности, обеспечивается установкой в ВРУ жилой части щита АВР, а также установкой резервированных источников питания, обеспечивающих работу средств диспетчерского контроля не менее 60 минут в случае аварийного отключения электропитания объекта.

Интернет, телефонизация, телевидение, радиовещание, видеонаблюдение, система охраны входов, объектовая система оповещения

В данной проектной документации предусматривается оснащение проектируемого семи секционного 9 этажного жилого дома корпус №4 на 320-МЕ следующими системами связи:

- система передачи данных (интернет);
- система телефонной связи;
- система проводного радиовещания;
- система оповещения о чрезвычайных ситуациях;
- система телевидения;
- система домофонной связи;
- система видеонаблюдения.

Подключение к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС) предусмотрено на 320 абонента.

Для прокладки волоконно-оптических линий связи проектом предусматривается строительство кабельной канализации. Проектируемая кабельная канализация – двухотверстная. Прокладка кабельных линий в земле производится в жестких трубах из ПНД (D=110мм). При пересечении кабелей с трубопроводами и другими коммуникациями, а также с въездами и улицами, прокладка также производится в жестких трубах из ПНД того же диаметра. Соединение труб выполняется при помощи муфт соединительных. В качестве дополнительной меры защиты от повреждения, над трубами прокладывается сигнальная лента шириной 200мм. В качестве смотровых колодцев используются сборные железобетонные кабельные колодцы типа ККС-2 со встроенными ершами и кронштейнами. Для выравнивания люков с уровнем дорожного покрытия при строительных работах проектом предусмотрено использование опорных колец типа КО-Ч, КО-ЧП. Согласно техническим условиям ООО «Телеком-Центр» от 20.10.2023 № 9-ОС проектные работы по наружным сетям связи выполняет оператор связи ООО «Телеком Центр» своими силами и на основании отдельного договора. Проектом предусмотрена организация Узла Связи (УС) в помещении СС в подвале 7 секции жилого многоквартирного дома №4 и установка домовых шкафов (ДШ) в 1, 4 и 7 секциях (для установки оборудования по разделам систем домофонной связи, радиовещания, видеонаблюдения), многоквартирного жилого дома корпус №4.

Для подключения к сети общего пользования применено каналообразующее, маршрутизирующее и коммутирующее оборудование. Оборудование УС размещается в телекоммуникационном шкафу 42U.

Мультисервисная сеть служит для обеспечения зданий услугами телефонии, радиовещания,

телевидения и доступа в сеть Internet. Проектируемая мультисервисная сеть имеет иерархическую структуру. Центральным узлом сети является квартальный узел доступа (ЦУС), организованный в жилом доме корпус № 1.1 (помещение СС, подвал).

Оборудование ЦУС размещается в телекоммуникационной стойке 19". В данной стойке установлен коммутатор ядра/агрегации Huawei S6330-N48X6C, к которому подключена волоконно-оптическая линия внешней транспортной сети передачи данных. Агрегирующий коммутатор распределяет трафик по внутридомовым узлам доступа жилого дома Корпус 4.В соответствии с техническими условиями ООО «Телеком Центр», в проектной документации предусмотрено присоединение к Городской универсальной телекоммуникационной сети (ГУТС), для обеспечения многоквартирного жилого дома корпус №4 услугами систем связи в составе:

- IP- телефония;
- интернет;
- цифровое телевидение.

Дополнительно, по желанию абонента, могут быть подключены охранная сигнализация и видеонаблюдение.

Для предоставления услуг связи в жилом доме организуется внутридомовая распределительная сеть (ВДРС) по технологии GPON. Распределительная сеть ВДРС запроектирована с учетом 100% охвата абонентов и строится по 2-х каскадной системе сплиттерования по топологии "Дерево".

Данным комплектом проектной документации предусмотрено строительство сети телефонизации объекта. Сеть запроектирована с учетом покрытия 100% квартир.

Для предоставления сети телефонии используется СКС объекта с передачей данных телефонии и сети интернет по одному кабелю. В квартире абонента устанавливается терминал ONT, к которому после заключения договора на предоставление услуг телефонии Собственником квартиры будет подключаться телефонный аппарат.

Для радиофикации жилого дома в телекоммуникационном домовом ДШ предусмотрена установка устройства подачи программ проводного вещания «Отзвук-ПВ имеющий программное обеспечение российского производства и отвечающий требованиям Правил применения оборудования проводного вещания. Оборудование «Отзвук-ПВ» обеспечивает подключение к сети интернет и предназначен для организации приема,

формирования и подачи сигналов 3-х программно-звукового вещания в домовую распределительную сеть и трансляции 3-х базовых программ.

В целях своевременного и гарантированного доведения сигналов и информации оповещения до населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций, проектом предусмотрена объектовая система оповещения (ОСО), как составная часть нижнего звена Российской единой системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Подключение осуществляется по VPN каналу связи мультисервисной сети через блок сопряжения П-166Ц БУУ-02 в соответствии с ТУ № 018 от 14.11.2023 г., на присоединение к сети проводного вещания и оповещения ГОиЧС ООО «УГМК-Телеком» и сопряжение объектовой системы оповещения (ОСО) с региональной автоматизированной системой централизованного оповещения (РАСЦО) Московской области через сеть ПВ и оповещения ООО «УГМК-Телеком» объекта «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р.п. Заречье, 4 очередь строительства, корпус 4.

Система оповещения ГО и ЧС объекта спроектирована на базе сертифицированного оборудования «Отзвук», П-166Ц БУУ-02. В случае возникновения чрезвычайной ситуации формирование и передача сигналов оповещения осуществляется органом повседневного управления РСЧС муниципального уровня - единой дежурно-диспетчерской службой.

Сигнал оповещения с пульта управления МЦМО по цифровому VPN-каналу подается на блок сопряжения ОСО с РАСЦО, который в свою очередь подает сигнал на приоритетный вход прибора системы СОУЭ, с которого транслируют сигнал оповещения по линии системы оповещения.

В проектируемом многоквартирном жилом доме № 4 в разделе 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» предусмотрена система оповещения и эвакуации людей (СОУЭ) третьего типа с установкой в этажных коридорах громкоговорителей с возможностью передачи речевых сообщений. В арендуемых (продаваемых) помещениях общественного назначения система оповещения в соответствии с СП118.13330.2022 п.п. 8.1 выполняется силами арендаторов в соответствии с назначением помещений и их перепланировкой. В системе АПС предусматривается возможность передачи сигнала «Пожар» на стойку СОУЭ.

Подача ТВ сигнала к абоненту организуется посредством сети широкополосного доступа на базе домовой распределительной сети. Подача телевизионного сигнала к абоненту будет осуществляться с использованием технологии ОТТ (Over the Top). Если телеприемник абонента не поддерживает технологию Smart TV предусматривается выдача ТВ-приставки.

Система домофонной связи имеет возможность подключения стационарных аудио рубок или абонентских мониторов при необходимости (проектом не учитывается), открытие двери осуществляется со смартфона через приложение, доступное Play Market и AppStore. В технических помещениях должна быть установлена система контроля доступа с удаленным управлением и настройкой по протоколу ТСР/IP с подключением к сети передачи данных по стандарту Ethernet 802.3 (10/100 Мбит). Система контроля доступа обеспечивает удаленное программирование разрешенных к доступу карт доступа с возможностью их удаления и добавления, а также локальной работы при отключении от сети передачи данных. Технические средства системы охраны входов и доступа относятся к I категории электроприемников по надежности электроснабжения. Система контроля и управления доступом обеспечивается источниками бесперебойного питания с возможностью автономной работы в течение не менее 1 ч в случае пропадания основного электропитания.

Система видеонаблюдения на объекте построена на базе купольных антивандальных IP-камер видеонаблюдения с разрешением HD (1280x720).

Данные видеокамеры устанавливаются:

- перед главными входами;
- в лифтовых кабинах (в дальнем углу).

В соответствии с общими техническими требованиями к программно-техническим комплексам видеонаблюдения системы технологического обеспечения региональной общественной безопасности и оперативного управления "Безопасный регион" для типа объекта - МКД: глубина архива локального сервера видеонаблюдения при круглосуточной записи по 24 часа в сутки 30 суток для ВК Тип №1 (ММС) и 10 суток для ВК Тип №3 (ПВН) и Тип №4 (ВВН). Питание видеокамер осуществляется по технологии PoE от коммутаторов CCTV, установленных в шкафах ШВН4.1.1 - 1 секции, ШВН4.4.1 - 4 секции, ШВН4.7.1 – 7 секции. В случае пропадания электропитания от основного источника питания, источники бесперебойного питания обеспечивают автономную работу системы в течение не менее 1 ч.

В проекте принято оборудование, сертифицированное на территории Российской Федерации.

Кабельная продукция соответствует требованиям Федерального закона «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» №123ФЗ от 22 июля 2008г и ГОСТ 315652012.

4.2.2.8. В части организации строительства

Для обеспечения выполнения работ материально-техническими ресурсами предусматривается организация поставки строительных материалов, конструкций и изделий от производственных баз, торговых и производственных предприятий автомобильным транспортом общего назначения или оборудованного специализированными прицепами по существующей дорожной сети с твердым покрытием

Работы по строительству здания выполняются в два периода:

- подготовительный период;
- основной период.

Для подачи строительных материалов к месту монтажа и для монтажа конструкций используется два автомобильный кран КС-55713 и два башенных крана типа Liebherr 420 EC-H16 Litronic.

Обеспечение строительной площадки электроэнергией обеспечивается от существующих сетей электроснабжения с точкой подключения согласно техническим условиям № 6 от 04.04.2023

Водоснабжение строительной площадки осуществляется:

- для питьевых нужд привозной бутилированной водой
- для технических осуществляется за счет привозной воды
- для пожаротушения осуществляется за счет подключения к ближайшим пожарным гидрантам.

В проекте отражена оценка развитости транспортной инфраструктуры; представлены сведения о использовании местной рабочей силы при строительстве; указаны характеристики земельного участка, разработаны указания о методах осуществления контроля за качеством строительства сооружения, обеспечение контроля качества СМР, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций, материалов; перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приёмки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций; представлена технологическая последовательность работ с описанием технических решений по производству работ; определена потребность в строительных материалах и конструкциях, машинах и механизмах, топливно-энергетических ресурсах, потребность в рабочих кадрах, административно-бытовых зданиях, площадок для складирования, продолжительность строительства; указания и рекомендации по охране труда и технике безопасности, охране окружающей среды; разработана графическая часть.

Согласно расчёту потребности в рабочих кадрах, численность работников, занятых на строительном-монтажных работах, составляет 250 человек

Продолжительность строительства составляет 21 месяц, в том числе 1 месяц – подготовительный период.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В разделе «Мероприятия по охране окружающей среды» рассмотрено воздействие проектируемого объекта на окружающую среду и разработаны мероприятия по минимизации негативного воздействия на компоненты окружающей среды в периоды строительства и эксплуатации.

Проектом предусматривается строительство комплексной жилой застройки по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р.п. Заречье, 4 очередь строительства, Корпус 4.

Согласно проекту и в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Новая редакция» расстояния от автопарковок до жилой зоны соблюдаются.

В соответствии с данными изысканий на площадке имеется загрязнённый грунт, который вывозится на специализированные полигоны.

Снятие и сохранение плодородного слоя почвы проектом не предусмотрено ввиду его несоответствия ГОСТ 17.5.3.05-84.

Вырубка деревьев и растительности проектом не предусмотрена. Проектными решениями предусмотрены мероприятия по благоустройству территории.

Водоснабжение строительной площадки предусматривается привозной водой. Отведение хозяйственно-бытовых стоков – в накопительные емкости, с последующим вывозом на канализационные очистные сооружения бытовых стоков. На выезде со строительной площадки предусмотрен пункт мойки колес автотранспорта с водооборотным циклом. Поверхностные стоки со строительной площадки будут отводиться в накопительную емкость, с последующей передачей на очистные сооружения. Использование подземных вод, сброс сточных вод от проектируемого производства в поверхностные и подземные водные объекты не осуществляется.

Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта предусмотрено с помощью централизованных систем.

В период строительства объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: работа автотранспорта и строительной техники, хранение и пересыпка сыпучих строительных материалов, проезд грузового транспорта на территории строительной площадки; сварочные работы; земляные работы. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 10-ти наименований в количестве (0,214742 г/с) 4,365597 т/период.

В период эксплуатации объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: двигатели автотранспорта на автостоянке и при проезде. В атмосферу поступают загрязняющие вещества 7-ми наименований в количестве (0,137237 г/с) 0,076121 т/год.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с применением УПРЗА «Эколог» фирмы «Интеграл» версия 4.60, на основании МРР-2017, с учетом фона. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в периоды строительства и эксплуатации максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках на границе жилой застройки не превысят гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха населенных мест, регламентированные СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», что обеспечит выполнение требований

СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно - эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Источниками шума в период строительства являются строительная техника и автотранспорт. Расчет шумового воздействия произведен согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Проведенные расчеты акустического воздействия показали, что во время проведения строительных работ суммарные уровни звукового давления в жилой зоне не превышают допустимых уровней согласно требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Источниками шума в период эксплуатации являются двигатели автомобилей на стоянке и вентиляционные системы. В период эксплуатации уровень шумового воздействия, создаваемый источниками шума при эксплуатации объекта, не превысит допустимого уровня звукового давления на территории жилой застройки, как в дневное, так и в ночное время, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В проекте приведен перечень, классификация (согласно Федерального классификационного каталога, утвержденного Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. N 242) и объемы отходов, образующихся в период строительства и эксплуатации объекта, описано обращение с ними, представлены мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на окружающую среду.

В период строительства образуются отходы III - V классов опасности. В период эксплуатации образуются отходы IV, V классов опасности. Все образующиеся отходы временно хранятся (накапливаются) на территории специально оборудованных с учетом природоохранных требований и передаются специализированным организациям, имеющим лицензию на право по обращению с отходами, с целью захоронения, утилизации, переработки, обезвреживания или повторного использования в зависимости от вида отхода.

В разделе предложены мероприятия по предотвращению и (или) минимизации возможного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду и рациональному использованию природных ресурсов на период строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемого объекта.

В составе раздела представлены:

- программа производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы;
- перечень и расчет затрат на реализацию природоохранных мероприятий и компенсационных выплат: выполнен расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду в период строительства и эксплуатации.

4.2.2.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Согласно градостроительного плана № РФ-50-3-68-0-00-2022-23767 земельный участок предоставленный для строительства комплексной жилой застройки с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р.п. Заречье, 4 очередь строительства, корпус 4, соответствует разрешенному виду использования среднеэтажная и многоэтажная жилая застройка. Участок находится за пределами промышленных площадок, что соответствует требованиям п. 124. СанПиН 2.1.3684-21.

Для проектируемых жилых зданий в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1./2.1.1.1200-03 санитарно-защитные зоны (СЗЗ) не регламентируются, для гостевых парковок санитарный разрыв не устанавливается.

Техническим отчетом по результатам инженерно-экологических испытаний выполненным ООО «МОСГЕОПРОЕКТ» в 2023 г., (шифр 2022-17-ИЭИ), на основании лабораторных исследований и испытаний, подтверждена пригодность отведенного земельного участка под строительство по радиационному фактору, санитарно-химическим, микробиологическим, паразитологическим показателям в соответствии с требованиями СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009), ОСПОРБ-99/2010, СанПиН 1.2.3685-21.

В пределах района размещения объекта строительства зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и санитарно-защитных зон (разрывов) нет.

Придомовая территория благоустроена, озеленена. Предусмотрено обустройство контейнерной площадки для накопления твердых коммунальных отходов (ТБО) обустроенной в соответствии с требованиями п. 3 СанПиН 2.1.3684-21. Расстояние от контейнерной площадки до жилых домов составит более 20м.

Проектируемый объект представлен 7-ми секционным 9-этажным жилым домом. В подвальных (подземных) этажах располагаются внеквартирные хозяйственные кладовые, технические помещения в составе: насосные, ИТП, электрощитовые, помещения СС, венткамеры, а также помещения уборочного инвентаря (ПУИ), коридоры, лестничные клетки и тамбур-шлюзы при ЛК. На 1-м этаже расположены помещения коммерческо-делового назначения с отдельными входами (помещение выставочного зала, офисы, торговые помещения, предприятие общественного питания, спортивно-тренировочных учреждений (спортивный зал). Разработка проекта планировки помещений ресторана и технологических решений будет выполняться по отдельному проекту. Также на 1-м этаже расположены входные группы с вестибюлями лестнично-лифтовых узлов и колясочными. На 2-9 этажах здания расположены жилые квартиры.

Размещение жилых помещений относительно электрощитовой, насосных, лифтовых шахт выполнено без примыканий, в соответствии с требованиями пунктов п. 137. СанПиН 2.1.3684-21.

Для внутренней отделки помещений применение материалов отвечающих гигиеническим требованиям и стандартам. Жилые квартиры запроектированы под самоотделку. Помещения общего пользования стены водоземлюлисионная окраска, полы – керамическая плитка.

Уровни естественного освещения и инсоляции в многоквартирных жилых домах соответствуют гигиеническим нормативам.

В соответствии с требованиями п.130. СанПиН 2.1.3684-21, предусмотрены меры по звукоизоляции, обеспечивающие нормативный индекс изоляции воздушного шума, в т. ч.: окна современной конструкции с применением прокладок и уплотнителей с стеклопакетом. В качестве дополнительной меры применение уплотнительных звуко- и теплоизолирующих прокладок.

В помещениях жилых квартир предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением воздуха. Естественная вентиляция жилых помещений осуществляется путем притока воздуха через специальные устройства оконных и дверных конструкций. Вытяжные отверстия каналов предусмотрены автономные на кухнях и санитарных узлах, что соответствует п. 128. СанПиН 2.1.3684-21.

Источником водоснабжения корпуса является водопровод. Подключение к существующей сети осуществляется в соответствии с техническими условиями. Качество воды принято в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21.

Отведение бытовых сточных вод предусматривается в существующие сети канализации.

Организация строительного производства и строительных работ запроектированы с учетом обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства в соответствии с требованиями СП 2.2.3670-20.

4.2.2.11. В части пожарной безопасности

Проектируемый 9-этажный жилой корпус 4 имеет П-образную в плане форму, секционного типа, состоит из 7-ти секций. Габаритные размеры здания – 74,65 х 75,00 м между крайними пересечениями. Этажность секций – 9 этажей.

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта включает в себя систему предотвращения пожара, систему противопожарной защиты, комплекс организационно-технических мероприятий пожарной безопасности.

На данный объект защиты разработаны Специальные технические условия в части обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства «Комплексная жилая застройка с объектами инфраструктуры, расположенная по адресу: Московская область, Одинцовский городской округ, р. п. Заречье, 4 очередь строительства, корпус 4», согласованные в установленном порядке с Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Московской области (письмо от 25.10.2023 № ГУ-ИСХ-96857).

Проектируемый жилой имеет следующие признаки пожарно-технической классификации:

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3 (жилой дом). В подвальном этаже предусмотрено размещение кладовых жильцов класса Ф5.2 и технические помещения класса Ф5.1. Встроенные помещения общественного назначения первого этажа относятся к следующим классам функциональной пожарной опасности – Ф 2.2 (помещение выставочного зала), Ф4.3 (офисы), Ф3.1 (торговые помещения), Ф3.2 (предприятий общественного питания), Ф3.6 (помещения спортивно-тренировочных учреждений);

степень огнестойкости жилого дома – II;

класс конструктивной пожарной опасности здания – С0.

Пожарно-техническая высота здания – более 28 м, но не более 50 м (фактически – около 29 м).

Здание в соответствии с п. 4.2 СТУ предусмотрено единым пожарным отсеком с площадью этажа жилых секций в пределах пожарного отсека более 2500 кв.м, но не более 5000 кв.м (фактически – 2980 кв.м). При этом предусматривается разделение здания на части (секции) площадью не более 2500 кв.м противопожарными преградами с пределом огнестойкости не менее EI 90, с заполнением проемов, расположенных в уровне первого и подземного этажей, противопожарными дверями не ниже 1-го типа.

Пределы огнестойкости и классы пожарной опасности основных строительных конструкций, типы заполнения проемов в противопожарных преградах принимаются в соответствии с требованиями табл. 21, 22, 23 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Навесные фасадные системы (НФС) с вентилируемым воздушным зазором для здания жилого дома принимаются на основе технических свидетельств, заключений специализированных организаций, результатов огневых испытаний, сертификатов соответствия с классом пожарной опасности К0. При этом в составе НФС исключено применение горючей ветрогидрозащитной пленки.

Встроенные помещения, расположенные на первом этаже жилых секций, отделены от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытием 3-го типа без проемов. Перегородки, отделяющие встроенные помещения друг от друга, проектируются с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Помещения электрощитовых отделяются от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1-го типа. Заполнение проемов в противопожарных перегородках 1-го типа предусматривается противопожарными дверями 2-го типа. Двери электрощитовых открываются наружу.

Согласно п. 4.7 СТУ предусмотрено устройство хозяйственных кладовых для жильцов в подвальном этаже жилого здания без разделения подвального этажа на части с площадью не более 250 кв. м с учетом отделения индивидуальных хозяйственных кладовых друг от друга и от коридоров перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. При объединении кладовых в отдельные блоки площадью не более 200 кв.м выделение кладовых в блоке противопожарными преградами не предусмотрено. При этом перегородки не возводятся до перекрытия (покрытия); блоки кладовых выделены перегородками с

пределом огнестойкости не менее EI 60 с заполнением проемов противопожарными дверями 2-го типа. Кладовые, расположенные внутри блоков, выполнены площадью не более 10 кв.м.

Подвальный этаж (кладовые) в соответствии с СТУ и нормативными документами оборудован следующими системами противопожарной защиты:

автоматической системой пожарной сигнализации (СПС) с установкой дымовых пожарных извещателей;

системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) не ниже 3-го типа;

системами противодымной вентиляции с удалением продуктов горения из общих коридоров подвального этажа с выходом в них из помещений (блоков) кладовых жилого здания;

внутренним противопожарным водопроводом.

Эвакуация людей из каждого блока кладовых и помещений подземного этажа жилых секций предусмотрена через коридор, ведущий на лестничную клетку, имеющую выход непосредственно наружу, а также через смежные секции, подвального этажа, обеспеченные эвакуационными выходами.

В каждой жилой секции один из лифтов запроектирован для транспортирования пожарных подразделений (далее – лифт для пожарных) с размерами кабины 1100 x2100 мм, который может использоваться для транспортирования маломобильных групп населения (МГН).

Лифтовые холлы согласно п. 4.3 СТУ приспособлены в качестве пожаробезопасных зон (ПБЗ) для защиты МГН от опасных факторов пожара с учетом выделения их противопожарными преградами и подпором воздуха при пожаре. Двери шахты лифта для пожарных и пассажирских лифтов выполняются противопожарными с пределами огнестойкости не менее EI 60 с учетом выходов из них в ПБЗ.

Лифт для пожарных размещается в выгороженной шахте с ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости REI 120. Дверные проемы шахты в ограждениях такого лифта выполнены с заполнением противопожарными дверями 1-го типа.

Лифтовой холл перед дверями шахты лифта для пожарных, выходящий на первом этаже в вестибюль (основной посадочный этаж), в соответствии с п. 4.8 СТУ не выгораживается.

Согласно п. 4.9 СТУ между смежными этажами надземной части здания (жилого корпуса) в местах примыкания к перекрытиям (за исключением эвакуационных выходов, а также дверей балконов и лоджий) предусмотрено устройство глухих участков наружных стен (междуэтажных поясов) с нормируемым пределом огнестойкости в одном из следующих исполнений:

высотой не менее 1,2 м;

общей высотой не менее 1,2 м, включающих глухие участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям высотой не менее 0,6 м и закаленного стекла (или стекла «триплекс») толщиной не менее 6 мм в верхней (нижней) секции рамы. При этом, участок стеклопакета в верхней (нижней) секции рамы предусмотрен глухим (не открывающимся), за исключением дверных проемов балконов.

В соответствии с п. 5.2 СТУ для эвакуации людей с надземных этажей здания жилого дома высотой (с площадью квартир на этаже секции не более 550 кв.м) предусмотрено устройство незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (без устройства незадымляемой лестничной клетки типа Н1) с шириной маршей не менее 1,05 м. Вход в данную лестничную клетку выполнен через тамбур-шлюз с подпором воздуха при пожаре (лифтовой холл – пожаробезопасная зона).

Из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 без выхода непосредственно наружу предусмотрен выход в вестибюль (в каждой жилой секции) через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) без устройства тамбур-шлюза 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. При этом отделка вестибюля предусмотрена негорючими материалами.

В соответствии с п. 5.3 СТУ предусмотрены лестничные клетки типа Н2 без естественного освещения в наружных стенах на каждом этаже. При этом в лестничных клетках без естественного освещения предусмотрено устройство постоянно работающего эвакуационного освещения по 1 категории надежности в сочетании с системой фотолюминесцентной эвакуационной.

Согласно п. 4.6 СТУ в квартирах, расположенных на высоте более 15 м, аварийные выходы не проектируются. При этом предусмотрены следующих мероприятия:

в жилой секции предусмотрено устройство лифта для пожарных с устройством на этажах, кроме первого (посадочного), пожаробезопасных зон (в лифтовых холлах);

внеквартирные коридоры на этажах, расположенных на высоте более 15 м, выделены ограждающими конструкциями с пределом огнестойкости не менее EI 60 с установкой в квартиры, не имеющих аварийных выходов, дверей с пределом огнестойкости не менее EI 30;

отделка путей эвакуации (внеквартирные коридоры общего доступа, лифтовые холлы) жилой части предусмотрена из негорючих материалов;

в здании предусмотрена система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре не ниже 3 го типа.

В соответствии с п. 5.9 СТУ произведен расчет индивидуального пожарного риска, которым подтверждается обеспечение безопасной эвакуации людей. Индивидуальный пожарный риск не превышает значений, установленных Федеральным законом от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Пути эвакуации (коридоры, холлы) отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия. Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями, люками, светопрозрачными конструкциями и др.

В лестничных клетках клетке не предусматривается размещение трубопроводов с горючими газами и жидкостями, встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций, открыто проложенных электрических кабелей и проводов (за исключением электропроводки для слаботочных устройств) для освещения коридоров и лестничной клетки, а также оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Допускается размещение радиаторов отопления на высоте менее 2,2 м при сохранении нормативной ширины пути эвакуации и их ограждения для предотвращения травмирования людей.

В коридорах на путях эвакуации не предусматривается размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м, газопроводов и трубопроводов с горючими жидкостями, а также встроенных шкафов, кроме шкафов для коммуникаций и пожарных кранов.

Открывание дверей эвакуационных выходов и других дверей на путях эвакуации запроектировано по направлению выхода из здания, за исключением помещений класса Ф1.3.

Перед наружными дверями эвакуационных выходов предусмотрены горизонтальные площадки с глубиной и шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В здании на путях эвакуации не предусматриваются материалы с более высокой пожарной опасностью, чем:

КМ1 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах;

КМ2 – для отделки стен, потолков и заполнения подвесных потолков в общих коридорах;

КМ2 – для покрытий пола в вестибюлях, лестничных клетках и лифтовых холлах;

КМ3 – для покрытий пола в общих коридорах.

К отделке жилых квартир не применяются требования по регламентации материалов для внутренней отделки.

При отделке помещений общего пользования жилого дома исключено применение горючих материалов, исключена оклейка горючими пленочными материалами стен и потолков в общих коридорах, лифтовых холлах. При применении подвесных потолков их каркасы и заполнения на путях эвакуации, а также каркасы подвесных потолков в помещениях выполняются из негорючих материалов.

В отделке путей эвакуации используются отделочные материалы, имеющие сертификаты соответствия требованиям пожарной безопасности.

В жилом доме предусмотрена автоматическая адресная пожарная сигнализация во всех помещениях, в том числе в квартирах (кроме санузлов, ванных комнат, душевых, уборных, туалетов и других помещений с мокрыми процессами).

Встроенные помещения оборудуются системой пожарной сигнализации и системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ) 2-го типа.

Секции жилого дома и кладовые, расположенные в подвальном этаже, оборудуются противопожарным водопроводом с расходом воды 2х2,5 л/с.

Запуск насосов внутреннего противопожарного водопровода осуществляется дистанционно с помещения пожарного поста и кнопок, установленных в шкафах пожарных кранов, по месту, со шкафа управления насосной станцией.

Одновременно с запуском насосной станции поступает сигнал на шкаф управления электрифицированными задвижками.

С целью обеспечения безопасной эвакуации людей и препятствию распространения продуктов горения при пожаре в жилой части здания предусматривается устройство систем противодымной защиты, а именно:

из внеквартирных коридоров и холлов (вестибюлей) жилого корпуса с незадымляемыми лестничными клетками;

из коридоров подземного этажа.

Подача наружного воздуха при пожаре приточной противодымной вентиляцией предусматривается:

в шахты лифтов, установленных в жилых секциях с незадымляемыми лестничными клетками;

в тамбур-шлюзы перед незадымляемой лестничной клеткой типа Н2 на жилых этажах (пожаробезопасные зоны);

в тамбур-шлюзы, расположенные при выходах из лифтов в подвальном этаже;

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

Согласно п. 6.5.3 СТУ предусмотрен подпор воздуха в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы) подземного этажа системой подпора воздуха в лифтовые холлы (безопасные зоны МГН) жилых этажей, при устройстве в проемах их ограждающих конструкций нормально закрытых противопожарных клапанов, пределы огнестойкости которых приняты не менее пределов огнестойкости ограждающих конструкций тамбур-шлюзов (лифтовых холлов) по признакам EI.

Размещение вентиляторов систем противодымной защиты предусматривается:

на кровле здания для систем дымоудаления и для приточных противодымных систем.

Для систем вытяжной противодымной вентиляции предусмотрен выброс продуктов горения над покрытиями зданий и сооружений на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции. Выброс в атмосферу осуществляется вертикально от вентиляторов крышного типа с вертикальным выбросом.

Для систем противодымной защиты предусматриваются клапаны в противопожарном исполнении с пределом огнестойкости не менее EI 30 – для систем, обслуживающих жилой дом.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов сохраняют заданное положение заслонки при отключении электропитания клапана.

Система противодымной защиты имеет автоматический и дистанционный ручной привод исполнительных механизмов и устройств противодымной вентиляции.

Противопожарные расстояния от проектируемого жилого дома до соседних зданий и сооружений не превышают нормативных показателей.

Расход воды на наружное пожаротушение отсека жилого дома составляет 30 л/с.

Продолжительность тушения пожара от пожарных гидрантов принята не менее 3 часов.

Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает подачу воды с расчетным расходом на пожаротушение любой точки обслуживаемого данной сетью здания на уровне нулевой отметки от трех гидрантов (два проектируемых и один существующий) с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Пожарные гидранты установлены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не менее 5 м от стен зданий, возможно размещение пожарных гидрантов на проезжей части.

Водопроводная сеть наружного противопожарного водопровода предусмотрена кольцевой.

У мест расположения пожарных гидрантов предусмотрены указатели по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Пожарный проезд к каждой секции предусмотрен с двух продольных сторон. Проезд располагается на расстоянии 8-10 метров для жилых секций. Ширина подъездов составляет не менее 4,2 м.

Часть пожарного проезда предусматривается по покрытию автостоянки с пределом огнестойкости не менее REI60, класса пожарной опасности K0 (п.5.4.15 СП2.13130.2020).

Проезды для пожарных машин рассчитаны на восприятие нагрузки не менее 16 тонн на ось в течение всего времени тушения пожара.

Все пожарные проезды запроектированы сквозными.

Согласно п. 2.2 СТУ устройство проездов и подъездов для пожарных автомобилей к зданию, а также иные мероприятия по деятельности пожарных подразделений предусматриваются на основании документа предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ (письмо МЧС № ИВ-139-30144 от 30.10.2023), разработанного и согласованного в установленном порядке ГУ МЧС России по Московской области. Этим же документом подтверждено нормативное время прибытия первого пожарного подразделения на объект (не более 10 минут) ПСЧ-246 Территориального управления № 1 ГКУ МО «Мособлпожспас».

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

4.2.3.1. В части планировочной организации земельных участков

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

1. Представлены исходные данные для проектирования: правоустанавливающие документы на земельный участок, градостроительный план земельного участка.
2. Представлено разрешение на благоустройство за границами земельного участка.
3. Представлено разрешение на размещение автомобилей в многоуровневом наземном паркинге на 717 машиномест, расположенном на участке с КН 50:20:0020202:2465.
4. Представлено разрешение на въезд/выезд с территории с участков 50:20:0020202:10582, 50:20:0020202:10587, 50:20:0020202:10589.
5. Состав и наименование разделов приведены в соответствии с п. 12 Постановления Правительства РФ № 87. Текстовая часть откорректирована в соответствии с ПП РФ №87.
6. В расчете вместимости автостоянок для обеспечения Жилого дома указана общая площадь квартир.
7. Ситуационный план дополнен границами санитарно-защитных зон от многоуровневых паркингов, границами сервитутов.
8. Откорректирован размер водоохранной зоны р.Пустая Навершка.
9. Представлено согласование на строительство в прибрежной защитной полосе р.Пустая Навершка.
10. Откорректировано расстояние от площадок общего пользования до стен здания.
11. План организации рельефа дополнен проектными и фактическими отметками по углам здания, проектными отметками в характерных точках, уклоноуказателями.
12. План земляных масс выполнен на весь проектируемый участок.
13. План земляных масс дополнен ведомостью объемов земляных масс.
14. В графической части отображены решения по освещению территории.
15. Выполнен сводный план сетей инженерно-технического обеспечения.
16. Предоставлено разрешение на строительство в пределах приаэродромной территории аэродрома Остафьево.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных решений

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

1. Текстовая часть дополнена пунктом о_2 согласно разделу 4 ПП РФ №87.
2. Графическая часть дополнена характерным армированием стен и простенков; посадкой фундаментов на инженерно-геологические разрезы;
3. Представлены расчеты

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

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

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

ЗАМЕЧАНИЯ НЕ УСТРАНЕНЫ, РАЗДЕЛ В РАБОТЕ У ЭКСПЕРТА

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

- ТЗ и ТУ представлены в Разделе ПД N 1
- Согласование ПД с ООО «Телком Центр» предоставлено
- Уточнено: Решения по системе часофикации, радиофикации, телевидения и т.д. представлены в Подразделе 5 Часть 3
- Внесены дополнения в текстовую и графическую часть – указан способ прокладки КЛ; указано климатическое исполнение для оборудования
- Уточнено: питание устройства диспетчерского контроля предусмотрено по 1-ой категории надежности; переговорные устройства в зонах для МГН размещаются на высоте 1,0 м
- Система охраны входов и система охраны входов исключены из тома 5.5.2
- Предоставлен подраздел МПГ-ЗР-4.1-23-П-ИОС5.3
- Внесены сведения о выполнении требования п.4.52 СП 133.13330.2012, п.5.11.5, п.5.11.6 СП 134.13330.2022, п.4 Статьи 83 ФЗ №123, п.5.2.1.7, п.5.3.1, п.5.8.3 ГОСТ Р 512412008, п.7.1.3 СП 484.1311500.2020, п.4.3.1, п.4.6.3 Р 064-2017
- Исключить ссылки на недействующие НТД: ВСН 60-89, СП 134.13330.2012
- Графическая часть дополнена планами с размещением проектируемого оборудования и прокладкой проектируемых кабелей.

4.2.3.8. В части организации строительства

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе проведения экспертизы в раздел внесены следующие изменения и дополнения:

4.2.3.10. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

4.2.3.11. В части пожарной безопасности

В процессе проведения экспертизы в раздел изменения и дополнения не вносились.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы результатов инженерных изысканий) - 17.02.2022.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

Сведения о дате, по состоянию на которую действовали требования, примененные в соответствии с частью 5.2 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации (в части экспертизы проектной документации) - 31.08.2023.

VI. Общие выводы

Проектная документация соответствует требованиям технических регламентов, нормативных технических документов и требованиям к содержанию разделов проектной документации.

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

1) Плотников Максим Викторович

Направление деятельности: 2.1.1. Схемы планировочной организации земельных участков
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-20-5-10916
Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.03.2018
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.03.2028

2) Трунова Галина Владимировна

Направление деятельности: 5.2.2. Объемно-планировочные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-3-5-8187
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.02.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.02.2027

3) Харламова Людмила Валерьевна

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-26-2-8804
Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.05.2027

4) Головина Ольга Владимировна

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-57-16-9857
Дата выдачи квалификационного аттестата: 03.11.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 03.11.2027

5) Ферапонтова Ольга Сергеевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-23-14-12134
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.07.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.07.2029

6) Павлов Алексей Сергеевич

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-13-14653

Дата выдачи квалификационного аттестата: 17.03.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 17.03.2027

7) Макаров Алексей Вячеславович

Направление деятельности: 17. Системы связи и сигнализации

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12658

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2029

8) Кушнерёв Сергей Владиславович

Направление деятельности: 12. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-35-12-14936

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.06.2022

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.06.2027

9) Горбунова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 8. Охрана окружающей среды

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-56-8-11366

Дата выдачи квалификационного аттестата: 30.10.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.10.2028

10) Севилян Александр Теванович

Направление деятельности: 5.2.7. Пожарная безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-5-5-7133

Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

11) Ковальчук Юрий Иванович

Направление деятельности: 9. Санитарно-эпидемиологическая безопасность

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-9-13252

Дата выдачи квалификационного аттестата: 29.01.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 29.01.2025

12) Горбунова Анастасия Сергеевна

Направление деятельности: 4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-63-4-11554

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.12.2018

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.12.2028

13) Цыгулев Владимир Александрович

Направление деятельности: 2. Инженерно-геологические изыскания и инженерно-геотехнические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-2-14446

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 30.07.2026

14) Пигарева Наталья Юрьевна

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-1-14441

Дата выдачи квалификационного аттестата: 21.10.2021

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 21.10.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 65B53E400001000572AB

Владелец Пигарев Евгений Константинович

Действителен с 17.08.2023 по 17.08.2024

ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23D0D10086AFA38542F912504892C4B7

Владелец Плотников Максим Викторович

Действителен с 10.01.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 70B38A0041AFCAA0410ACEAEF4CA691B

Владелец Трунова Галина Владимировна

Действителен с 02.11.2022 по 02.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2C26C8F0091B0CABA4B1EFDF165CE05CD

Владелец Харламова Людмила Валерьевна

Действителен с 04.10.2023 по 28.04.2038

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 69F73B009AAFD9E4D785C7CE69AB21A

Владелец Головина Ольга Владимировна

Действителен с 30.01.2023 по 22.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 191625600AB0C7A141D9E4AAE9B3B6F9

Владелец Ферапонтова Ольга Сергеевна

Действителен с 30.10.2023 по 07.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 497BDD5000FAF12A942380DE985DCF5D9

Владелец Павлов Алексей Сергеевич

Действителен с 13.09.2022 по 13.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46FC2570020AFC3894C314143C1982A37

Владелец Макаров Алексей Вячеславович

Действителен с 30.09.2022 по 30.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 9567F006BAFCFB4489EA27F5EF02268

Владелец Кушнерёв Сергей Владиславович

Действителен с 14.12.2022 по 14.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1D9E17DB4ADF040000BF0FF00060002

Владелец Горбунова Анастасия Сергеевна

Действителен с 07.09.2023 по 07.09.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 12C2CC000B5B060954325DC62AEF17B41

Владелец Севикян Александр Теванович

Действителен с 09.11.2023 по 09.11.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1FA4E870079AF3988468B05A6CC13C4A5

Владелец Ковальчук Юрий Иванович

Действителен с 28.12.2022 по 28.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 3C86E6004AB0DCB24112DE7FC
487CBFE

Владелец Цыгулев Владимир
Александрович

Действителен с 25.07.2023 по 29.07.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 316D8A2003CAF47A54147F5BE4
B43211E

Владелец Пигарева Наталья Юрьевна

Действителен с 28.10.2022 по 28.01.2024