



Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-1-1-3-080858-2023

Дата присвоения номера: 25.12.2023 13:20:55

Дата утверждения заключения экспертизы 25.12.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

Краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края»

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель директора
Тинькова Ольга Владимировна

Положительное заключение государственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

«Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: Краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края»

ОГРН: 1122540008612

ИНН: 2540185328

КПП: 254001001

Адрес электронной почты: info@primgosexpert.ru

Место нахождения и адрес: Российская Федерация, Приморский край, г. Владивосток, проспект Острякова, д.49

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ДОМ.РФ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1177746479338

ИНН: 7704412966

КПП: 770401001

Адрес электронной почты: development@domrf.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ВОЗДВИЖЕНКА, Д. 10, ПОМ. XI КОМ 164

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Электронное заявление о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.09.2023 № 2023/09/27-00133, общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ДОМ.РФ Девелопмент».

2. Договор возмездного оказания услуг о проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 27.09.2023 № 0652/ 84/23, краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края».

3. Дополнительное соглашение о продлении сроков от 28.11.2023 № 3, краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края».

4. Дополнительное соглашение о продлении сроков от 27.10.2023 № 2, краевое государственное автономное учреждение «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края».

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. Дополнительное соглашение к договору безвозмездного пользования земельными участками от 24.12.2021 № 21/6594-21 от 29.08.2022 № 1, акционерное общество «ДОМ.РФ».

2. Градостроительный план земельного участка от 12.04.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-0338, управление градостроительства администрации города Владивостока.

3. Договор безвозмездного пользования земельными участками от 24.12.2021 № 21/6594-21, акционерное общество «ДОМ.РФ».

4. Технические условия на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения. от 09.11.2023 № 1134, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

5. Технические условия на выпуск ливневой канализации от 09.09.2022 № ТУ-100, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

6. Технические условия на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе водоотведения. от 09.11.2023 № 1135, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

7. Технические условия на подключения к сетям телефонной связи общего пользования, а также услугам доступа в информационную сеть Интернет и кабельного телевидения от 01.06.2022 № 01/06/ВИ-22.00134, общество с ограниченной ответственностью «Владлинк Бизнес».

8. Технические условия на подключения к сетям телефонной связи общего пользования, а также услугам доступа в информационную сеть Интернет и кабельного телевидения от 01.06.2022 № 01/06/ВИ-22.00135, общество с ограниченной ответственностью «Владлинк Бизнес».

9. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.08.2022 № 1/2-3493-ТП-22, муниципальное унитарное предприятие города Владивостока «Владивостокское предприятие электрических сетей».

10. Заключение нормативно-технического совета МЧС России от 02.11.2023 № 32, департамент надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России.

11. Специальные технические условия от 22.11.2023 № ИВ-19-1895, общество с ограниченной ответственностью «КРЕС».
12. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 31.03.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
13. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 13.09.2022 № б/н, акционерное общество «ДОМ.РФ».
14. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.12.2021 № б/н, акционерное общество «ДОМ.РФ».
15. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.01.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
16. Техническое задание на разработку раздела «Программа геотехнического мониторинга» от 03.11.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ДОМ.РФ Девелопмент».
17. Программа геотехнического мониторинга от 22.06.2023 № ВК09-02/10-22-П-У5-ПГМ, общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологическое бюро Эксперт».
18. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 21.01.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания».
19. Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий от 16.09.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания».
20. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 31.03.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
21. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 11.05.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
22. Задание на проектирование от 03.02.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ДОМ.РФ Девелопмент».
23. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "ИнжкадастрВлад-ДВ" от 21.08.2023 № 2540221953-20230821-0611, ассоциация саморегулируемая организация «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства «Центризыскания».
24. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень» от 21.08.2023 № 7709447458-20230821-1027, ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров».
25. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "Арт-группа "Камень" от 21.08.2023 № 7709447458-20230821-1023, ассоциации в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАТЕЛЕЙ».
26. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "Конструкторско- технологическое бюро Эксперт" от 01.09.2023 № 5003132540-20230901-1134, ассоциация Саморегулируемая организация «Межрегионизыскания».
27. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "Макспроект" от 01.06.2023 № 7726641448-20230601-0752, ассоциация - Саморегулируемая организация «Профессиональное объединение проектировщиков Московской области «Мособлпроект».
28. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "Архитектурное бюро КАМЕНЬ Проект" от 01.08.2023 № 7718574156-20230801-1534, ассоциация в области архитектурно-строительного проектирования «Саморегулируемая организация «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ».
29. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью Проектно- строительной компании «ПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ» от 26.01.2023 № 7, ассоциация проектировщиков «СтройОбъединение».
30. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания» от 13.01.2022 № ЛИ-115/22, ассоциация в области инженерных изысканий «Саморегулируемая организация «ЛИГА ИЗЫСКАНИЙ».
31. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на выполнение инженерных изысканий общества с ограниченной ответственностью "Фиорованти- Инжиниринг" от 29.06.2023 № 7743910370-20230629-1738, ассоциация «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов».
32. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "Партнер-Эко" от 05.06.2023 № ЦСП 06/23-138-6881, ассоциация Саморегулируемая организация «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций».
33. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "ППР ЭКСПЕРТ" от 01.08.2022 № П-060-010822-4299,

саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики оборонного и энергетического комплексов».

34. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью «Консалт 01» от 27.06.2023 № 5053053647-20230627-1045, ассоциация «Гильдия архитекторов и инженеров».

35. Выписка из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций на подготовку проектной документации общества с ограниченной ответственностью "ППР ЭКСПЕРТ" от 15.06.2023 № 7723624388-20230615-0938, саморегулируемая организация Ассоциация «Проектировщики».

36. Уведомление о включении сведений в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования от 23.12.2021 № П-138298, 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».

37. Накладная сдачи-приемки выполненных работ от 23.12.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».

38. Результаты инженерных изысканий (12 документ(ов) - 12 файл(ов))

39. Проектная документация (75 документ(ов) - 75 файл(ов))

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы проектной документации

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

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

Наименование объекта капитального строительства: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725

Почтовый (строительный) адрес (местоположение) объекта капитального строительства:
Российская Федерация, Приморский край, г.Владивосток.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:
Многофункциональный жилой комплекс

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь земельного участка с кадастровым номером 25:28:030014:5725	квадратный метр	12036,0
Площадь застройки	квадратный метр	5273,3
Количество этажей секции 5.1	этаж	11
Количество этажей секции 5.2.1	этаж	13
Количество этажей секции 5.2.2	этаж	17
Количество этажей секции 5.3	этаж	12
Количество этажей подземной автостоянки	этаж	2
Количество этажей ДОО	этаж	3
Строительный объем здания, т.ч.	кубический метр	104638,0
Подземной части	кубический метр	22654,0
Общая площадь здания, в т.ч.	квадратный метр	25228,07
Площадь наземной части	квадратный метр	19416,58
Площадь подземной части	квадратный метр	5811,49
Площадь нежилых помещений общественного назначения (магазины непродовольственных товаров)	квадратный метр	674,1
Площадь помещений ДОО, в т.ч.	квадратный метр	1530,5
инженерные помещения	квадратный метр	48,7
Общая площадь квартир	квадратный метр	10802,0
Количество квартир	штук	194
Площадь кладовых жильцов	квадратный метр	1161,0

Количество кладовых жильцов	штук	254
Количество машино-мест в подземной автостоянке	штук	132
Количество машино-мест на территории в границах ГПЗУ, в т.ч:	штук	5
машино-места для МГН	штук	2
Вместимость ДОО	человек	90

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: IIIГ

Геологические условия: II

Ветровой район: IV

Снеговой район: II

Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В административном отношении участок изысканий расположен на территории города Владивостока, Владивостокского городского округа Приморского края

Участок изысканий состоит из двух земельных участков, расположенных в районе улицы Басаргина, д. 3.

Участок № 1 расположен на преимущественно свободной от застройки территории. Площадь участка 28,4 га. Участок пересекают подземные и надземные инженерные коммуникации, автомобильные дороги с грунтовым покрытием. Рельеф участка всхолмленный, покрыт древесной и травяной растительностью. Абсолютные отметки участка в границах топографической съемки составляют от 26,87 до 107,89 метров в Балтийской 1977 года системе высот.

Участок расположен на застроенной территории. Площадь участка 7 га. На участке расположены капитальные строения различной этажности, подземные инженерные коммуникации. Рельеф участка равнинный. Абсолютные отметки участка в границах топографической съемки составляют от 4,80 до 30,96 метров в Балтийской 1977 года системе высот.

В топографо-геодезическом отношении район работ относится к категории изученных.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

В геолого-литологическом строении участка работ до исследуемой глубины 15,0 м принимают участие элювиальные отложения, подстилаемые песчаниками Верхнепоспеловской подсвиты, Эоценового отдела Палеогеновой системы. С поверхности развит почвенно-растительный слой мощностью 0,1-0,2 м.

Всего на исследуемой площадке выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 2. Щебенистый грунт (61,9%) малопрочный, средней степени водонасыщения, с супесчаным (38,1%) песчанистым, твердым, незасоленным заполнителем (eP2pš2). Мощность слоя составляет 0,7-5,2 м. Природная влажность – 10,2%. Плотность грунта – 2,10 г/см³. Коэффициент пористости – 0,407. Удельное сцепление – 20(КД)/11(НД) кПа. Угол внутреннего трения – 27(КД)/21(НД) град. Модуль деформации – 35,7 МПа. Грунт непучинистый.

ИГЭ № 4. Песчаник низкой прочности, средней плотности, сильнотрещиноватый, средневыветрелый, размягчаемый, нерастворимый, разборной (P2pš2). Мощность слоя составляет 2,3-5,4 м. Плотность грунта – 2,09 г/см³. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 2,5 МПа.

ИГЭ № 5. Песчаник малопрочный, плотный, сильнотрещиноватый, слабыветрелый, нерастворимый, размягчаемый (P2pš2). Мощность слоя составляет 1,7-11,2 м. Плотность грунта – 2,43 г/см³. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 12,3 МПа.

ИГЭ № 6. Песчаник средней прочности, очень плотный, трещиноватый, слабовыветрелый, нерастворимый, размягчаемый (P2pš2). Мощность слоя составляет 1,0-7,5 м. Плотность грунта – 2,54 г/см³. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии – 33,0 МПа.

Коррозионная активность грунтов ИГЭ-2 к углеродистой и низколегированной стали – средняя.

По отношению к бетонам марки W4-W20 грунты ИГЭ-2 неагрессивные по содержанию сульфатов, к арматуре железобетонных конструкций грунты среднеагрессивные по содержанию хлоридов для бетона марки W4-W6, слабоагрессивные для бетона марки W8-10 и неагрессивные для марок более W10.

Гидрогеологические условия участка работ до исследуемой глубины 15,0 м на момент изысканий (май 2023 г.) характеризуются наличием водоносного горизонта подземных вод, приуроченного к Палеогеновому водоносному комплексу.

Подземные воды вскрыты на глубинах от 5,50 до 10,70 м (абс. отм. от 56,55 до 70,80 м). Появившийся и установившийся уровни совпадают. Водовмещающими грунтами являются песчаники (ИГЭ-5,6), разбитые системой трещин. Верхним «условный» водоупор не представлен, нижний «условный» – не вскрыт.

Палеогеновый водоносный комплекс имеет тесную гидравлическую связь и в пределах территории изысканий сливается, образуя единый водоносный комплекс. Питание водоносных горизонтов осуществляется преимущественно за счет инфильтрации атмосферных осадков, за счет бокового притока с водораздельных склонов и дренирования водораздельных пространств.

Разгрузка грунтовых вод на участке происходит в местную гидрографическую сеть (бух. Патрокл, оз. Торфянка), испарением и фильтрацией в нижние слои.

Среднегодовая амплитуда колебаний уровней подземных вод составляет 1,0 м выше зафиксированного при изысканиях, имея свой максимум в паводковый, весенне-осенний период, что соответствует абсолютным отметкам 57,99-71,70 м.

Коэффициент фильтрации согласно архивным данным по результатам опытных откачек для ИГЭ-5, 6 принят 10,7 м/сут.

По результатам химического анализа подземные воды сульфатно-гидрокарбонатные натриево-магниевые, пресные, умеренно жесткие (жесткость карбонатная).

Подземные воды неагрессивны по отношению к бетону марки W4 по основным показателям; неагрессивны для бетонов марок по водопроницаемости W4-W8; среднеагрессивны по воздействию на металлические конструкции.

В периоды обильного выпадения осадков и интенсивного снеготаяния, а также в случае нарушения поверхностного стока, следует отметить возможное образование «верховодки» в необводненных на момент инженерно-геологических изысканий грунтах, а также повышения уже существующего уровня, водоносных горизонтов.

Специфические грунты на участке работ представлены элювиальными отложениями ИГЭ-2.

Из опасных процессов и явлений на территории изысканий следует отметить сейсмичность, подтопление, эрозийные процессы.

Участок работ относится к VI- категории устойчивости (провалообразование исключается).

По условиям формирования и характеру распространения грунтовых вод участки строительства проектируемых сооружений относятся:

- Секция 5.1 Жилой дом – к подтопленным и классифицируется как I-A. По времени развития процесса I-A-1 Постоянно подтопленные;

- Секция 5.2.1 Жилой дом – к подтопленным и классифицируется как I-A. По времени развития процесса I-A-1 Постоянно подтопленные;

- Секция 5.2.2 Жилой дом – к потенциально подтопляемым и классифицируется как II-A. По времени развития процесса II-A-1 Медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через 2,7 лет;

- Секция 5.3. Жилой дом – к потенциально подтопляемым и классифицируется как II-A. По времени развития процесса II-A-1 Медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через 1 лет;

- ДОО. Детская образовательная организация – к неподтопляемым и классифицируется как III-A. По времени развития процесса III-A-1 Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем;

- Автостоянка. Парковка – к подтопленным и классифицируется как I-A. По времени развития процесса I-A-1 Постоянно подтопленные;

- ПС 1. Подпорная стенка – к потенциально подтопляемым и классифицируется как II-A. По времени развития процесса II-A-1 Медленное повышение уровня грунтовых вод с прогнозируемым подтоплением через 10 лет;

- ПС 2. Подпорная стенка – к подтопленным и классифицируется как I-A. По времени развития процесса I-A-1 Постоянно подтопленные;

- Комплекс лестниц с подпорными стенами – к неподтопляемым и классифицируется как III-A. По времени развития процесса III-A-1 Подтопление отсутствует и не прогнозируется в будущем.

Участок работ относится к VI- категории устойчивости (провалообразование исключается).

Грунты, слагающие разрез участка изысканий, относятся к I (ИГЭ-5, 6), II (ИГЭ-2, 4) категориям по сейсмическим свойствам.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В географическом отношении объект строительства находится на полуострове Черкавского, относящегося к южной части полуострова Муравьева-Амурского в пределах города Владивостока.

Рельеф района холмистый. Преобладают низкие и средневысотные горы. Высота их составляет 100-150 м над уровнем моря.

Ближайшие ручьи имеют характер временных водотоков, протекающими по дну логов без воздействия на территорию строительства.

Опасные гидрометеорологические нагрузки и воздействия (сели, лавины, русловые процессы, затопление и пр.) для объекта строительства отсутствуют.

Территория изысканий для решения поставленных задач характеризуется как изученная.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов:

суглинков и глин – 1,34 м;

супесей, песков мелких и пылеватых – 1,63 м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,75 м;

крупнообломочных грунтов – 1,98 м.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

На основании официальных ответов специально уполномоченных органов, на участке изысканий отмечено:

- отсутствие особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения;
- отсутствие памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов;
- отсутствие лесопарковых зеленых поясов и городских лесов;
- отсутствие зон санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- участок изысканий расположен вне границ расположения месторождений полезных ископаемых;
- участок изысканий расположен за границей водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов;
- водозаборы подземных и поверхностных вод, предназначенные для водоснабжения, а также границы зон санитарной охраны источников водоснабжения в границах участка изысканий отсутствуют;
- отсутствие скотомогильников и биотермических ям;
- отсутствие кладбищ на участке изысканий;
- отсутствие объектов культурного наследия, включенных в реестр, в том числе археологического наследия.

Северо-западнее участка изысканий находится земельный участок с кадастровым номером 25:28:030013:1188 (177886 кв. м.) с видом разрешенного использования: «Ритуальная деятельность». Данный земельный участок является частью кладбища «Морское». Работы по определению границ санитарно-защитной зоны данного участка не проводились.

Древесная растительность на участке изысканий представлена дубом монгольским, ясенем маньчжурским, берёзой маньчжурской, ильмом долинным, ивой, клёном мелколистным. Подлесок густой, хорошо развит. В подлеске доминирует леспедеца двуцветная, встречается лещина разнолистная. Травяной покров мозаичный, представлен разнотравьем (герань волосистотычинковая, волжанка двудомная, полынь побегоносная и др.), папоротниками (щитовник толстокорневищный, чистоустник азиатский, кочедыжник китайский), крупнотравьем (недоспелка копьевидная, клопогон простой, бубенчик, прутьевик вырезной, деллингерия шершавая и др.), пыреем ползучим, хвощом обыкновенным и др.

Фаунистические сообщества на участке ИЭИ относятся к представителям животного мира, характерным для селитебных территорий.

Виды редких животных и растений, занесенных в Красную книгу Приморского края и Красную книгу Российской Федерации на территории изысканий - отсутствуют.

В зоне планируемого строительства объекта отсутствуют пути миграции, экологические коридоры, места кормежки, нагула молоди, места гнездования, места массового размножения и места концентрации наземных животных.

Результаты лабораторных анализов проб почвы на площадке изысканий показали их соответствие требованиям. Суммарный показатель загрязнения (Zс) почвенных (грунтовых) образцов исследуемого района соответствует допустимому уровню. По результатам санитарно-эпидемиологических исследований почвы относятся к категории «Чистая».

Грунты со всей территории относятся к V классу опасности отходов.

Почвы участка обследования не соответствуют требованиям, предъявляемым к плодородному слою, подлежащему снятию для рекультивации, и не могут быть использованы для нее.

Защищенность грунтовых вод участка работ соответствует категории «условно защищенные».

Измеренные уровни эквивалентного и максимального звука, уровни инфразвука не превышают допустимые значения и соответствуют требованиям.

Уровни напряженности электрического поля, уровни электромагнитных полей промышленной частоты не превышают максимально допустимых значений и соответствуют требованиям.

Уровень виброускорения на границе территории изысканий не превышает допустимых значений и соответствует требованиям.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе находятся ниже значений ПДК. Справка о фоновых концентрациях представлена ФГБУ «Приморское УГМС» от 13.03.2022 №10-0878.

Результаты радиационных исследований показали, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на участке застройки не превышает норм.

Плотность потока радона от поверхности земельного участка на территории объекта не превышает пределов.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАРТНЕР-ЭКО"

ОГРН: 1057748520466

ИНН: 7719567641

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, ПЕР. СТАРОКОНЮШЕННЫЙ, Д. 35, Э 1 ПОМ V КОМ 2

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ППР ЭКСПЕРТ"

ОГРН: 1077759030744

ИНН: 7723624388

КПП: 772301001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ТРОФИМОВА, Д.18А, ОФ2

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСАЛТ 01"

ОГРН: 1085053000801

ИНН: 5053053647

КПП: 505301001

Место нахождения и адрес: Московская область, Г. ЭЛЕКТРОСТАЛЬ, УЛ. РАБОЧАЯ, Д.41, КВ.402

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "ПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ"

ОГРН: 1115509000595

ИНН: 5526006131

КПП: 552601001

Место нахождения и адрес: Омская область, Р-Н ОДЕССКИЙ, С ОДЕССКОЕ, УЛ. ЛЕБЕДЕВА, Д.32

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАКСПРОЕКТ"

ОГРН: 1097746751684

ИНН: 7726641448

КПП: 773101001

Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ МОЖАЙСКИЙ, УЛ ВЕРЕЙСКАЯ, Д. 29, СТР. 151, ПОМЕЩ. 12

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРТ-ГРУППА "КАМЕНЬ"

ОГРН: 1157746042178

ИНН: 7709447458

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. НИЖНЯЯ СЫРОМЯТНИЧЕСКАЯ, Д. 10

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНЖКАДАСТРВЛАД-ДВ"

ОГРН: 1162536074172

ИНН: 2540221953

КПП: 253601001

Адрес электронной почты: OFFICE@IVK-DV.RU

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г. ВЛАДИВОСТОК, УЛ. НЕКРАСОВСКАЯ, Д. 36Б, ОФИС 515

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХИТЕКТУРНОЕ БЮРО КАМЕНЬ ПРОЕКТ"

ОГРН: 1067746256841

ИНН: 7718574156

КПП: 770901001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. НИЖНЯЯ СЫРОМЯТНИЧЕСКАЯ, Д. 10, ЭТ 8 ПОМ 1 КОМ 5

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Задание на проектирование от 03.02.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ДОМ.РФ Девелопмент».

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

1. Дополнительное соглашение к договору безвозмездного пользования земельными участками от 24.12.2021 № 21/6594-21 от 29.08.2022 № 1, акционерное общество «ДОМ.РФ».

2. Градостроительный план земельного участка от 12.04.2023 № РФ-25-2-04-0-00-2023-0338, управление градостроительства администрации города Владивостока.

3. Договор безвозмездного пользования земельными участками от 24.12.2021 № 21/6594-21, акционерное общество «ДОМ.РФ».

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

1. Технические условия на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе холодного водоснабжения. от 09.11.2023 № 1134, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

2. Технические условия на выпуск ливневой канализации от 09.09.2022 № ТУ-100, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

3. Технические условия на подключение (техническое присоединение) к централизованной системе водоотведения. от 09.11.2023 № 1135, краевое государственное унитарное предприятие «Приморский водоканал».

4. Технические условия на подключения к сетям телефонной связи общего пользования, а также услугам доступа в информационную сеть Интернет и кабельного телевидения от 01.06.2022 № 01/06/ВИ-22.00134, общество с ограниченной ответственностью «Владлинк Бизнес».

5. Технические условия на подключения к сетям телефонной связи общего пользования, а также услугам доступа в информационную сеть Интернет и кабельного телевидения от 01.06.2022 № 01/06/ВИ-22.00135, общество с ограниченной ответственностью «Владлинк Бизнес».

6. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 16.08.2022 № 1/2-3493-ТП-22, муниципальное унитарное предприятие города Владивостока «Владивостокское предприятие электрических сетей».

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

25:28:030014:5725

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ДОМ.РФ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1177746479338

ИНН: 7704412966

КПП: 770401001

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ВОЗДВИЖЕНКА, Д. 10, ПОМ. XI КОМ 164

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		
Информационно-удостоверяющий лист	02.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" ОГРН: 1085404033384 ИНН: 5404379190 КПП: 540501001 Адрес электронной почты: 2493475@VK.RU Место нахождения и адрес: Новосибирская область, Г. НОВОСИБИРСК, УЛ. ДОБРОЛЮБОВА, Д. 162/1, ЭТАЖ 1
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий	02.12.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" ОГРН: 1085404033384 ИНН: 5404379190 КПП: 540501001 Адрес электронной почты: 2493475@VK.RU Место нахождения и адрес: Новосибирская область, Г. НОВОСИБИРСК, УЛ. ДОБРОЛЮБОВА, Д. 162/1, ЭТАЖ 1
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	03.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А
Информационно-удостоверяющий лист	03.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А
Технический отчет по программе геотехнического мониторинга	13.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1195027004424 ИНН: 5003132540 КПП: 772401001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ШИПИЛОВСКАЯ, Д. 58, ЭТАЖ/КОМ 3/317
Информационно-удостоверяющий лист	13.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО ЭКСПЕРТ" ОГРН: 1195027004424 ИНН: 5003132540 КПП: 772401001 Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ШИПИЛОВСКАЯ, Д. 58, ЭТАЖ/КОМ 3/317
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Геофизические исследования	25.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А
Информационно-удостоверяющий лист	25.09.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Информационно-удостоверяющий лист	27.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" ОГРН: 1085404033384 ИНН: 5404379190 КПП: 540501001 Адрес электронной почты: 2493475@VK.RU Место нахождения и адрес: Новосибирская область, Г. НОВОСИБИРСК, УЛ. ДОБРОЛЮБОВА, Д. 162/1, ЭТАЖ 1
Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий	27.07.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБИРСКАЯ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" ОГРН: 1085404033384 ИНН: 5404379190 КПП: 540501001 Адрес электронной почты: 2493475@VK.RU Место нахождения и адрес: Новосибирская область, Г. НОВОСИБИРСК, УЛ. ДОБРОЛЮБОВА, Д. 162/1, ЭТАЖ 1

		ОГРН: 1085404033384 ИНН: 5404379190 КПП: 540501001 Адрес электронной почты: 2493475@VK.RU Место нахождения и адрес: Новосибирская область, Г. НОВОСИБИРСК, УЛ. ДОБРОЛЮБОВА, Д. 162/1, ЭТАЖ 1
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий	20.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А
Информационно-удостоверяющий лист	20.11.2023	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФИОРОВАНТИ-ИНЖИНИРИНГ" ОГРН: 5137746202314 ИНН: 7743910370 КПП: 771501001 Место нахождения и адрес: Москва, ВН.ТЕР.Г. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ОКРУГ БУТЫРСКИЙ, УЛ СКЛАДОЧНАЯ, Д. 1, СТР. 9, КОМ. 1-8, 8А

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

Местоположение: Приморский край, г.Владивосток.

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЗАСТРОЙЩИК ДОМ.РФ ДЕВЕЛОПМЕНТ"

ОГРН: 1177746479338

ИНН: 7704412966

КПП: 770401001

Адрес электронной почты: development@domrf.ru

Место нахождения и адрес: Москва, УЛ. ВОЗДВИЖЕНКА, Д. 10, ПОМ. XI КОМ 164

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

1. Задание на выполнение инженерно-геологических изысканий от 31.03.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
2. Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 13.09.2022 № б/н, акционерное общество «ДОМ.РФ».
3. Задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий от 28.12.2021 № б/н, акционерное общество «ДОМ.РФ».
4. Задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 24.01.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
5. Техническое задание на разработку раздела «Программа геотехнического мониторинга» от 03.11.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Специализированный застройщик ДОМ.РФ Девелопмент».

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа геотехнического мониторинга от 22.06.2023 № ВК09-02/10-22-П-У5-ПГМ, общество с ограниченной ответственностью «Конструкторско-технологическое бюро Эксперт».
2. Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий от 21.01.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания».
3. Программа выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий от 16.09.2022 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания».
4. Программа выполнения инженерно-геологических изысканий от 31.03.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».
5. Программа выполнения инженерно-экологических изысканий от 11.05.2023 № б/н, общество с ограниченной ответственностью «Арт-группа «Камень».

Инженерно-геодезические изыскания

Программой инженерно-геодезических изысканий запланировано:

- рекогносцировочное обследование участка изысканий;
- поиск и обследование исходных пунктов – 5 пунктов;
- развитие съемочного обоснования;
- топографическая съемка в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 35,42 га;
- камеральные работы;
- составление технического отчета.

Инженерно-геологические изыскания

Программой инженерно-геологических изысканий запланировано:

Инженерно-геологическая рекогносцировка – 1,0 км;

Бурение – 33 скважины, всего 369,0 п.м.;

Штамповые испытания – 6 испытаний;

Лабораторные работы – 20 определений полного комплекса физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (свыше 10%), 20 определений консистенции при нарушенной структуре грунта, 20 определений влажности грунта, 87 определений полного комплекса физических свойств для скальных грунтов, 87 определений предела прочности скальных грунтов методом одноосного сжатия, 11 определений модуля деформации и коэффициента поперечной деформации для скальных грунтов, 5 стандартных химических анализов воды, 3 анализа водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия.

Камеральная обработка – 1 отчет.

Инженерно-экологические изыскания

Программой инженерно-экологических изысканий предусмотрены следующие виды работ:

- инженерно-экологическая рекогносцировка участка – 1,2 га;
- маршрутные наблюдения с описанием точек наблюдений – 1 точка;
- исследование почв (грунтов) на химические показатели: рН, аммонийный азот, нитратный азот, АСПАВ, фенолы, 3,4-бензпирен, нефтепродукты, мышьяк, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть (5 проб);
- исследования почв на микробиологические показатели (1 проба);
- исследование почв на паразитологические показатели (1 проба);
- агрохимические исследования почв (1 проба);
- биотестирование почв (1 проба);
- измерение напряженности электромагнитного поля (1 точка);
- замеры уровня шума (4 точки);
- замеры уровня вибрации (1 точка)
- измерения мощности дозы гамма-излучения (1,2 га);
- измерение плотности потока радона (1,2 га);
- камеральные работы.

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	2-2-22-ИГДИ.docx	docx	B88892C1	б/н от 02.12.2023
	2-2-22-ИГДИ.docx.sig	sig	B0322BBC	Информационно-удостоверяющий лист
2	2-2-22-ИГДИ.pdf	pdf	19FB6C63	2-2/22-ИГДИ от 02.12.2023
	2-2-22-ИГДИ.pdf.sig	sig	5FB2C595	Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий
Инженерно-геологические изыскания				

1	б.н_У5-ИГИ_в4.pdf	pdf	A2AFC57E	30/ИЗ-22.5-ИГИ от 03.07.2023
	б.н_У5-ИГИ_в4.pdf.sig	sig	1901B2DA	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
2	Владивосток_5корпус_ПГМ.pdf	pdf	60413F0C	ВК09- 02/10-22- П-У5-ПГМ от 13.09.2023
	Владивосток_5корпус_ПГМ.pdf.sig	sig	242CFA7C	Технический отчет по программе геотехнического мониторинга
3	30_ИЗ-22.5-ИГИ.СМР.pdf	pdf	52D0EEE6	30ИЗ-22.5-ИГИ.СМР от 25.09.2023
	30_ИЗ-22.5-ИГИ.СМР.pdf.sig	sig	885E83CC	Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий. Геофизические исследования
4	ИУЛ_ПГМ.pdf	pdf	0586D85B	ИУЛ_ПГМ от 13.09.2023
	ИУЛ_ПГМ.pdf.sig	sig	1A02FAEE	Информационно-удостоверяющий лист
5	30ИЗ-22.5-ИГИ - ИУЛ.pdf	pdf	5B410B23	ИУЛ_30ИЗ-22.5-ИГИ от 03.07.2023
	30ИЗ-22.5-ИГИ - ИУЛ.pdf.sig	sig	2B1081C3	Информационно-удостоверяющий лист
6	30ИЗ-22.5-ИГИ.СМР - ИУЛ.pdf	pdf	750CDEF6	30ИЗ-22.5-ИГИ.СМР.ИУЛ от 25.09.2023
	30ИЗ-22.5-ИГИ.СМР - ИУЛ.pdf.sig	sig	084FBC65	Информационно-удостоверяющий лист
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	ИУЛ_ИГМИ.pdf	pdf	A741D950	2-4-22-ИГМИ.ИУЛ от 27.07.2023
	ИУЛ_ИГМИ.pdf.sig	sig	66F818D8	Информационно-удостоверяющий лист
2	22-4-22-ИГМИ.pdf	pdf	E720B503	2-4-22-ИГМИ от 27.07.2023
	22-4-22-ИГМИ.pdf.sig	sig	F0275A84	Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий
Инженерно-экологические изыскания				
1	б.н_У5-ИЭИ_в1.pdf	pdf	F691F0A0	30/ИЗ-22.5 – У5-ИЭИ от 20.11.2023
	б.н_У5-ИЭИ_в1.pdf.sig	sig	2E5FA86A	Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий
2	б.н_У5_ИЭИ_в1.pdf	pdf	07C29762	б.н_У5-ИЭИ_в1.ИУЛ от 20.11.2023
	б.н_У5_ИЭИ_в1.pdf.sig	sig	DDA6395B	Информационно-удостоверяющий лист

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Инженерно-геодезические изыскания выполнены на основании договора подряда от 28.12.2021 № 02/6530-21 между акционерным обществом «ДОМ.РФ» и обществом с ограниченной ответственностью «Сибирская инженерно-геодезическая компания».

Полевые и камеральные работы выполнены в январе-феврале 2022 года в составе:

- сбор и анализ имеющихся топографо-геодезических материалов на участок изысканий;
- рекогносцировочное обследование территории изыскания;
- поиск и обследование исходных пунктов – 5 пунктов;
- развитие съемочного обоснования – 1 пункт;
- топографическая съемка ситуации и рельефа местности, существующих инженерных коммуникаций, в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 35,4 га;
- топографический план масштаба 1:500 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 35,4 га;
- топографический план масштаба 1:2000 с высотой сечения рельефа 0,5 м – 35,4 га;
- планово-высотная привязка геологических скважин – 15 скважин;
- камеральная обработка результатов полевых работ;
- технический отчет.

На основании утвержденной программы работ выполнены рекогносцировка участка изысканий, поиск и обследование пунктов геодезической основы, а также выбраны места установки пункта съемочной геодезической сети и способ его закрепления на местности.

На участке изысканий был заложен один пункт съемочной геодезической сети. Пункт съемочной сети закреплен знаком временного закрепления.

Развитие планово-высотного обоснования на участке изысканий выполнено с применением спутниковых технологий.

Развитие опорной геодезической сети с применением спутниковых методов выполнено методом построения сети.

Метод спутниковых определений – статический.

Координаты и отметки пунктов опорной геодезической сети получены с применением навигационных спутниковых систем относительно пяти пунктов триангуляции: Гора Русская (2 класс), Бурачок (3 класс), Суворова Гора Нов. (2 класс), Нахимов Нов. (3 класс) и Фета (2 класс). Координаты и высоты исходных пунктов получены в управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Приморскому краю (выписки № 10-17/1-130-1 от 31.01.2020).

Метод топографической съемки – спутниковые геодезические определения в режиме кинематики в реальном времени (в режиме RTK). В качестве установки базовой станции, был использован пункт съемочной сети ОГС (VLD-RTK).

На участке изысканий выполнена топографическая съемка четких контуров и рельефа местности, инженерных коммуникаций, а также планово-высотная привязка геологических скважин. Камеральная обработка материалов полевых измерений выполнена на ПЭВМ с применением специализированных программных комплексов «Торсон Tools» и «AutoCAD».

По окончанию полевых и камеральных работ был выполнен полевой контроль изготовленного топографического плана, путем проведения контрольных промеров контуров и характерных точек рельефа, а также визуального сличения плана с местностью.

Геодезическое оборудование:

1. Спутниковая геодезическая аппаратура:

- PrinCe i90 № 3234475, свидетельство о поверке от 15.07.2021 № С-ВЮМ/15-07-2021/80165145, выдано обществом с ограниченной ответственностью «ТестИнТех»;

- PrinCe i90 № 3234478, свидетельство о поверке от 15.07.2021 № С-ВЮМ/15-07-2021/80165143, выдано обществом с ограниченной ответственностью «ТестИнТех».

Система координат – местная (МСК-25).

Система высот – Балтийская 1977 года.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

Полевые инженерно-геологические работы проведены в мае 2023 года. Проходка горных выработок выполнена установками УРБ-2А-2 и ЛБУ-50 на базе автомобиля КАМАЗ и сопровождалась отбором проб грунта и воды.

Всего на участке пробурено 20 скважин глубиной до 15,0 м. Общий объем бурения составил 220,0 п.м.

Инженерно-геологическая рекогносцировка – 1,0 км.

Штамповые испытания грунтов выполнены по схеме «двух кривых». Всего проведено 6 испытаний.

Лабораторные работы выполнены испытательной лабораторией ООО «ЮГ-ГЕОБУР» (Свидетельство об аттестации испытательной лаборатории № 636/23 от 24 марта 2023 г.) и включали следующие исследования:

- 20 определений физических свойств дисперсных грунтов (консистенция при нарушенной структуре);
- 20 определений физических свойств дисперсных грунтов (влажность);
- 20 определений полного комплекса физических свойств для грунтов с включениями частиц диаметром более 1 мм (свыше 10%);
- 87 определений полного комплекса физических свойств скальных грунтов;
- 87 определений предела прочности скальных грунтов методом одноосного сжатия;
- 11 определений модуля деформации и коэффициента поперечной деформации для скальных грунтов;
- 5 стандартных химических анализов воды;
- 3 анализа водной вытяжки с определением по разности суммы натрия и калия.

Камеральная обработка результатов – 1 отчет.

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Проведены:

- сбор, обработка и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных по гидрологии и климату территории изысканий.

- полевые работы (рекогносцировочное обследование);
- камеральные работы (обработка материалов полевых работ, составление климатической записки, составление отчета).

В результате инженерно-гидрометеорологических изысканий был проведен комплекс работ:

Рекогносцировочное обследование водосбора – 1,0 км.

Составление таблицы гидрологической изученности - 1 таблица.

Составление схемы гидрологической изученности - 1 схема.

Составление климатической характеристики района - 1 записка.

Составление программы работ - 1 программа.

Сбор, анализ справочных материалов с составлением отчёта – 1 отчёт.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В процессе инженерно-экологических изысканий выполнены следующие виды и объемы работ:

- маршрутные наблюдения;
- отбор проб почв на загрязненность тяжелыми металлами, органическими загрязнителями;

- отбор проб почв на загрязненность по санитарно-эпидемиологическим показателям;
- отбор проб почв на агрохимические показатели;
- исследование физических факторов (замеры уровней шума, инфразвука, вибрации, ЭМП);
- радиационное обследование территории участка изысканий.

Лабораторные исследования отобранных проб производился в лабораториях, имеющих соответствующую аккредитацию:

- химический анализ отобранных проб почв, агрохимические исследования, биотестирование – в ООО "Центр экоаналитических услуг "ОПЫТ", аттестат аккредитации лаборатории RA.RU.517884 выдан 20 июля 2015 года;

- исследование проб на бактериологические и паразитологические показатели выполнено ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области», аттестат аккредитации лаборатории РОСС RU.0001.511883 выдан 18 апреля 2016 года.

Измерения параметров шума, вибрации, ЭМП, радиационное обследование территории выполнено испытательной лабораторией экологического контроля объектов окружающей среды ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет», аттестат аккредитации лаборатории РОСС RU.0001.10СБ25 выдан 25 марта 2016 года.

Измерение удельной активности радионуклидов в почве выполнено ООО «Экологическое агентство «Открытие», аттестат аккредитации лаборатории Ra.RU.21HE85 выдан 03 июля 2018 года.

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

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

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	1.1_У5-ПЗ_в12.docx	docx	7305B9A6	1.1_У5-ПЗ_в12 от 19.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	1.1_У5-ПЗ_в12.docx.sig	sig	E73BAA70	
2	1.2_У4-СП_в11.pdf	pdf	4BF99213	ВК09-02/10-22-П-У4-СП Изм.1 от 04.12.2023 Раздел №1. Пояснительная записка. Часть №2. Состав проекта. Том № 1.2
	1.2_У4-СП_в11.pdf.sig	sig	4A75B173	
3	1.1_У5-ПЗ_в12.pdf	pdf	32E6C368	ВК09-02/10-22-П-У5-ПЗ Изм.1 от 19.12.2023 Раздел 1. Пояснительная записка. Часть №1. Том 1.1
	1.1_У5-ПЗ_в12.pdf.sig	sig	ED421643	
4	1.2_У4-СП_в11.docx	docx	639A19CB	1.2_У4-СП_в11 от 04.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	1.2_У4-СП_в11.docx.sig	sig	908E2094	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	2.1_У5-ПЗУ_в14_изм1.pdf	pdf	76D5146E	ВК09-02/10-22-П-У5-ПЗУ от 20.12.2023 Раздел №2. Схема планировочной организации земельного участка. Часть №1. Схема планировочной организации земельного участка. Том № 2.1
	2.1_У5-ПЗУ_в14_изм1.pdf.sig	sig	5ED1B2D0	
2	2.1_У5-ПЗУ_в14_изм1.docx	docx	23109306	2.1_У5-ПЗУ_в14_изм1 от 20.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	2.1_У5-ПЗУ_в14_изм1.docx.sig	sig	5BF2DB93	
Архитектурные решения				
1	3.1_У5_АП_v27.docx	docx	A6255447	3.1_У5_АП_v27.ИУЛ от 19.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	3.1_У5_АП_v27.docx.sig	sig	26FC55DD	
2	3.1_У5_АП_v27.pdf	pdf	176DD5B5	ВК09-02/10-22-П-У5-АП от 19.12.2023 Раздел 3. Архитектурные решения. Том № 3.1
	3.1_У5_АП_v27.pdf.sig	sig	37CE651A	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	4.2_У5-КР2_в5.docx	docx	A68C6DAF	4.2_У5_КР2_в5.ИУЛ от 30.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	4.2_У5-КР2_в5.docx.sig	sig	BB1C7239	
2	4.1_У5-КР1_в12.docx	docx	DDD24C04	4.1_У5-КР1_в12.ИУЛ от 30.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	4.1_У5-КР1_в12.docx.sig	sig	E71A2075	
3	4.1_У5-КР1_в12.pdf	pdf	E7440A2D	ВК09-02/10-22-П-У5-КР1 Изм.1 от 30.11.2023 Раздел №4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть №1. Конструктивные и объёмно-планировочные решения. Том 4.1
	4.1_У5-КР1_в12.pdf.sig	sig	D004ACA3	

4	4.2_Y5-KP2_v5.pdf	pdf	8D110446	БК09-02/10-22-П-У5-KP2 Изм.1 от 30.11.2023
	4.2_Y5-KP2_v5.pdf.sig	sig	EEE45527	Раздел №4. Конструктивные и объемно-планировочные решения. Часть №2 Конструктивные решения, наружных лестниц и подпорных стен. Том 4.2
Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	5.1.2_Y5-ИОС1.2_v4.docx	docx	365DC1D8	5.1.2_Y5-ИОС1.2_v4.ИУЛ от 11.12.2023
	5.1.2_Y5-ИОС1.2_v4.docx.sig	sig	EBB84680	Информационно-удостоверяющий лист
2	5.1.1_Y5-ИОС1.1_v17.docx	docx	0E74B2F3	5.1.1_Y5-ИОС1.1_v17.ИУЛ от 14.12.2023
	5.1.1_Y5-ИОС1.1_v17.docx.sig	sig	8710CB2A	Информационно-удостоверяющий лист
3	5.1.2_Y5-ИОС1.2_v4.pdf	pdf	58BD30AF	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 1.2 Изм.1. от 11.12.2023
	5.1.2_Y5-ИОС1.2_v4.pdf.sig	sig	B16C051F	Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №1. Система электроснабжения. Часть №2. Электроснабжение и электроосвещение ИТП. Том 5.1.2
4	5.1.3_Y5-ИОС1.3_v12.docx	docx	27FB8C0E	5.1.3_Y5-ИОС1.3_v12.ИУЛ от 03.12.2023
	5.1.3_Y5-ИОС1.3_v12.docx.sig	sig	3292397C	Информационно-удостоверяющий лист
5	5.1.3_Y5-ИОС1.3_v12.pdf	pdf	1729E106	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 1.3 изм.1 от 03.12.2023
	5.1.3_Y5-ИОС1.3_v12.pdf.sig	sig	D07DF857	Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №1. Система электроснабжения. Часть №3. Наружное электроосвещение. Том 5.13
6	5.1.1_Y5-ИОС1.1_v17.pdf	pdf	5FE1E6B3	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 1.1 изм.1 от 14.12.2023
	5.1.1_Y5-ИОС1.1_v17.pdf.sig	sig	E9B499F1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Внутреннее электрооборудование и электроосвещение. Защитное заземление и молниезащита
Система водоснабжения				
1	5.2.3-Y5-ИОС2.3_v10.pdf	pdf	F89CE88F	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 2.3 Изм.1 от 11.12.2023
	5.2.3-Y5-ИОС2.3_v10.pdf.sig	sig	8CF20333	Раздел №5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №2. Система водоснабжения. Часть №3. Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения. Том № 5.2.3
2	5.2.1_Y5-ИОС2.1_v23.pdf	pdf	C33BCA33	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 2.1 Изм.1. от 15.12.2023
	5.2.1_Y5-ИОС2.1_v23.pdf.sig	sig	C8CC0E00	Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №2. Система водоснабжения. Часть №1 Внутренние системы водоснабжения. Том № 5.2.1
3	5.2.1_Y5-ИОС2.1_v23.docx	docx	17098EB6	5.2.1_Y5-ИОС2.1_v23 от 15.12.2023
	5.2.1_Y5-ИОС2.1_v23.docx.sig	sig	449DA80F	Информационно-удостоверяющий лист
4	5.2.2_Y5-ИОС2.2_v21.docx	docx	4E98249E	5.2.2_Y5-ИОС2.2_v21 от 15.12.2023
	5.2.2_Y5-ИОС2.2_v21.docx.sig	sig	E1D01424	Информационно-удостоверяющий лист
5	5.2.2_Y5-ИОС2.2_v21.pdf	pdf	E1330D1F	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 2.2 Изм.1 от 15.12.2023
	5.2.2_Y5-ИОС2.2_v21.pdf.sig	sig	4F2B8043	Раздел №5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №3. Система водоснабжения. Часть №2. Автоматическое водяное пожаротушение. Внутренний противопожарный водопровод. Том № 5.2.2
6	5.2.3-Y5-ИОС2.3_v10.docx	docx	8A13D87C	5.2.3-Y5-ИОС2.3_v10 от 11.12.2023
	5.2.3-Y5-ИОС2.3_v10.docx.sig	sig	BF926175	Информационно-удостоверяющий лист
Система водоотведения				
1	5.3.2-Y5-ИОС3.2_v11.pdf	pdf	F4503CD4	БК09-02/10-22-П-У5-ИОС 3.2 Изм.1 от 15.12.2023
	5.3.2-Y5-ИОС3.2_v11.pdf.sig	sig	BDC16660	Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №3. Система водоотведения. Часть №2. Выпуски хозяйственно-бытовой канализации. Том № 5.3.2
2	5.3.2-Y5-ИОС3.2_v11.docx	docx	7FEAEA15	5.3.2-Y5-ИОС3.2_v11 от 15.12.2023
				Информационно-удостоверяющий лист

	5.3.2-У5-ИОС3.2_в11.docx.sig	sig	B092EC77	
3	5.3.3-У5-ИОС3.3_в12.pdf	pdf	10211E31	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 3.3 Изм.1 от 03.12.2023 Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №3. Система водоотведения. Часть №3. Наружные внутриплощадочные системы водоотведения. Ливневая канализация. Том № 5.3.3
	5.3.3-У5-ИОС3.3_в12.pdf.sig	sig	278FABF5	
4	5.3.1_У5-ИОС3.1_в22.pdf	pdf	13B65E03	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 3.1 Изм.1. от 20.12.2023 Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №3. Система водоотведения. Часть №1. Внутренние системы водоотведения. Том № 5.3.1
	5.3.1_У5-ИОС3.1_в22.pdf.sig	sig	6EDBB33D	
5	5.3.3-У5-ИОС3.3_в12.docx	docx	A9C57F14	5.3.3-У5-ИОС3.3_в12 от 03.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.3.3-У5-ИОС3.3_в12.docx.sig	sig	8FDCD70D	
6	5.3.1_У5-ИОС3.1_в22.docx	docx	DACBE804	5.3.1_У5-ИОС3.1_в22 от 20.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.3.1_У5-ИОС3.1_в22.docx.sig	sig	3A295087	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	5.4.1_У5-ИОС4.1.2_в20.pdf	pdf	5E45A688	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС4.1.2 Изм.1 от 23.12.2023 Раздел №5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть №1. Книга №2. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Том № 5.4.1
	5.4.1_У5-ИОС4.1.2_в20.pdf.sig	sig	2F34CD90	
2	5.4.1_У5-ИОС4.1_в16_.pdf	pdf	2045A29E	ВК09 -02/10-22-П-У5-ИОС4.1 Изм.1 от 08.12.2023 Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть №1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Том №5.4.1
	5.4.1_У5-ИОС4.1_в16_.pdf.sig	sig	38DE4839	
3	5.4.1_У5-ИОС4.1.1_в20.pdf	pdf	11154E89	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС4.1.1 Изм.1 от 23.12.2023 Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть №1. Книга №1 Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Том № 5.4.1
	5.4.1_У5-ИОС4.1.1_в20.pdf.sig	sig	F5A08C90	
4	5.4.2_У5-ИОС4.2_в9.pdf	pdf	C21814BF	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС4.2 Изм.1 от 04.12.2023 Раздел №5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел №4. Отопление, вентиляция, кондиционирование воздуха, тепловые сети. Часть №2. Индивидуальный тепловой пункт. Том №5.4.2
	5.4.2_У5-ИОС4.2_в9.pdf.sig	sig	6502CEDE	
5	5.4.1_У5-ИОС4.1_в20.docx	docx	AEF4FFDA	5.4.1_У5-ИОС4.1.1, 5.4.1_У5-ИОС4.1.2 от 23.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.4.1_У5-ИОС4.1_в20.docx.sig	sig	6A07B621	
6	5.4.1_У5-ИОС4.1_в16.docx	docx	56BAC035	5.4.1_У5-ИОС4.1_в16 от 08.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.4.1_У5-ИОС4.1_в16.docx.sig	sig	2817EC68	
7	5.4.2_У5-ИОС4.2_в9.docx	docx	312C0D85	5.4.2_У5_ИОС4.2_в9 от 04.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.4.2_У5-ИОС4.2_в9.docx.sig	sig	E1067A2D	
Сети связи				
1	5.5.5_У5-ИОС 5.5_в2.docx	docx	3945416A	5.5.5_У5-ИОС 5.5_в2.ИУЛ от 01.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.5_У5-ИОС 5.5_в2.docx.sig	sig	9A137ABA	
2	5.5.2_У5-ИОС5.2_в9.pdf	pdf	8F8E2F0D	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.2 изм.1 от 30.11.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Часть 2. Системы безопасности Том 5.5.2
	5.5.2_У5-ИОС5.2_в9.pdf.sig	sig	3DE85690	
3	5.5.1_У5-ИОС5.1_в10.pdf	pdf	38CD54B5	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.1 изм.1 от 30.11.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Часть 1. Внутренние сети связи Том 5.5.1
	5.5.1_У5-ИОС5.1_в10.pdf.sig	sig	417E2D52	
4	5.5.1_У5-ИОС5.1_в10.docx	docx	5AACD162	5.5.1_У5-ИОС5.1_в10.ИУЛ от 30.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.1_У5-ИОС5.1_в10.docx.sig	sig	B172E090	
5	5.5.3_У5-ИОС5.3_в12.pdf	pdf	CE12FD90	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.3 изм.1 от 01.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Часть 3. Автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения и управления эвакуацией, противопожарная автоматика. Том 5.5.3
	5.5.3_У5-ИОС5.3_в12.pdf.sig	sig	9D7AB779	

6	5.5.4_У5-ИОС5.4_в11.pdf	pdf	FEF2E47	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.4 изм.1 от 30.11.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Часть 4. Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем Том 5.5.4
	5.5.4_У5-ИОС5.4_в11.pdf.sig	sig	4097B152	
7	5.5.3_У5-ИОС5.3_в12.docx	docx	99A07798	5.5.3_У5-ИОС5.3_в12.ИУЛ от 01.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.3_У5-ИОС5.3_в12.docx.sig	sig	E89DDA85	
8	5.5.6_У5-ИОС5.6_в5.pdf	pdf	E460CBFD	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.6 изм.1 от 03.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Часть 6. Наружные сети связи. Том 5.5.6
	5.5.6_У5-ИОС5.6_в5.pdf.sig	sig	E5E7DBDE	
9	5.5.2_У5-ИОС5.2_в9.docx	docx	FD022275	5.5.2_У5-ИОС5.2_в9.ИУЛ от 30.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.2_У5-ИОС5.2_в9.docx.sig	sig	9E4EBFF6	
10	5.5.4_У5-ИОС5.4_в11.docx	docx	302CCDB8	5.5.4_У5-ИОС5.4_в11.ИУЛ от 30.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.4_У5-ИОС5.4_в11.docx.sig	sig	07642A47	
11	5.5.6_У5-ИОС5.6_в5.docx	docx	7EDDF635	5.5.6_У5-ИОС5.6_в5 от 03.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.5.6_У5-ИОС5.6_в5.docx.sig	sig	C0C8CF8	
12	5.5.5_У5-ИОС 5.5_в2.pdf	pdf	D63FDFD0	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 5.5 изм.1 от 01.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Сети связи». Автоматизация и диспетчеризация индивидуального теплового пункта Том 5.5.5
	5.5.5_У5-ИОС 5.5_в2.pdf.sig	sig	C2D0CC45	
Технологические решения				
1	5.7.1_У5-ИОС7.1_в3.pdf	pdf	FBDFB599	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 7.1 Изм. 1 от 01.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Технологические решения». Часть 1. Технологические решения помещений 1-го этажа.
	5.7.1_У5-ИОС7.1_в3.pdf.sig	sig	4153115F	
2	5.7.4_У5-ИОС7.4_в5.docx	docx	FBAF3B51	5.7.4_У5-ИОС7.4_в5 от 01.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.7.4_У5-ИОС7.4_в5.docx.sig	sig	A66A4866	
3	5.7.3_У5-ИОС7.3_в3.pdf	pdf	48060D0E	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 7.3 Изм. 1 от 01.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Технологические решения». Часть 3. Технологические решения автостоянки.
	5.7.3_У5-ИОС7.3_в3.pdf.sig	sig	59B0FA65	
4	5.7.1_У5-ИОС7.1_в3.docx	docx	93D4DEB5	5.7.1_У5-ИОС7.1_в3 от 01.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.7.1_У5-ИОС7.1_в3.docx.sig	sig	597B5410	
5	5.7.3_У5-ИОС7.3_в3.docx	docx	4B42B303	5.7.3_У5-ИОС7.3_в3 от 01.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.7.3_У5-ИОС7.3_в3.docx.sig	sig	1E72640F	
6	5.7.4_У5-ИОС7.4_в5.pdf	pdf	D70FF8B3	ВК09-02/10-22-П-У5-ИОС 7.4 Изм. 1 от 01.12.2023 Раздел 5. Подраздел «Технологические решения». Часть 4. Технологические решения ДОО.
	5.7.4_У5-ИОС7.4_в5.pdf.sig	sig	23186FBC	
Проект организации строительства				
1	6.1_У5-ПОС1_в8.pdf	pdf	2DADB829	ВК09-02/10-22- П-У5-ПОС 6.1 от 13.11.2023 Раздел 6. Проект организации строительства. Часть 1. «Проект организации строительства»
	6.1_У5-ПОС1_в8.pdf.sig	sig	AF37066E	
2	6.1_У5-ПОС1_в8.pdf	pdf	C8A24D6F	6.1_У5-ПОС1_в8.ИУЛ от 13.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	6.1_У5-ПОС1_в8.pdf.sig	sig	6530F484	
3	6.2_У5-ПОС2_в9.docx	docx	17B63A42	6.2_У5-ПОС2_в9.ИУЛ от 03.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	6.2_У5-ПОС2_в9.docx.sig	sig	DDF15CB0	
4	6.2_У5-ПОС2_в9.pdf	pdf	9B766E29	ВК09-02/10-22-П-У5-ПОС 2 изм.1 от 03.12.2023 Раздел 6. Проект организации строительства Часть 2. Проект организации строительства на период прокладки коммуникаций
	6.2_У5-ПОС2_в9.pdf.sig	sig	4ACDF973	
Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	8.1.1_У5-ООС1.1_в8.pdf	pdf	80B21D4F	ВК09-02/10-22-П-У5-ООС1.1 изм.1 от 19.12.2023 Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Книга 1. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
	8.1.1_У5-ООС1.1_в8.pdf.sig	sig	65E7721C	
2	ООС 2 - Дендроплан.pdf	pdf	7057EB44	б/н от 28.06.2023 Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Дендрология Книга 1. Том 8.2.1
	ООС 2 - Дендроплан.pdf.sig	sig	5F574859	
3	8.3.1_У5-ИО_в3.pdf	pdf	B2018C5E	ВК09-02/10-22-П-У5-ИО от 25.09.2023 Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть №3 Результаты расчета и выводы по продолжительности инсоляции и уровню естественного освещения Книга №1 Естественное освещение и инсоляция
	8.3.1_У5-ИО_в3.pdf.sig	sig	1F3C0F2B	
4	ООС 2 - ИУЛ.pdf	pdf	D59CCDB8	ООС 2 - ИУЛ от 28.06.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	ООС 2 - ИУЛ.pdf.sig	sig	F7D9589C	
5	8.1.1_У5-ООС1.1_в8.docx	docx	3BF3F36A	8.1.1_У5-ООС1.1_в8 от 19.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	8.1.1_У5-ООС1.1_в8.docx.sig	sig	0897361E	
6	8.1.2_У5-ООС1.2_в7.pdf	pdf	18376697	ВК09-02/10-22-П-У5-ООС1.2 Изм. 1 от 19.12.2023 Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Часть 1. «Перечень мероприятий
	8.1.2_У5-ООС1.2_в7.pdf.sig	sig	24C516E5	

7	8.3.1_У5-ИО_в3.pdf	pdf	D3BAC5D5	по охране окружающей среды» Книга 2. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Информационно-удостоверяющий лист
	8.3.1_У5-ИО_в3.pdf.sig	sig	78BD52A1	
8	8.1.2_У5-ООС1.2_в7.docx	docx	7354DFB5	8.1.2_У5-ООС1.2_в7 от 19.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	8.1.2_У5-ООС1.2_в7.docx.sig	sig	32561E66	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	9_У5-ПБ_в10.docx	docx	F30C3DEB	9_У5-ПБ_в9 от 18.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	9_У5-ПБ_в10.docx.sig	sig	D9047540	
2	9_У5-ПБ_в10.pdf	pdf	E6949183	ВК09-02/10-22-П-У5-ПБ от 18.12.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Том 9.1
	9_У5-ПБ_в10.pdf.sig	sig	31360069	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	10_У5_ОДИ_в11.pdf	pdf	B73DB6FE	ВК09-02/10-22-П-У5-ОДИ от 19.12.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.
	10_У5_ОДИ_в11.pdf.sig	sig	3C266979	
2	10_У5_ОДИ_в11.docx	docx	F23AF3E2	10_У5_ОДИ_в11 от 19.12.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	10_У5_ОДИ_в11.docx.sig	sig	2E788377	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	11_У5-ЭЭ_в3.pdf	pdf	D82EF15A	11_У5-ЭЭ_в3 от 15.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	11_У5-ЭЭ_в3.pdf.sig	sig	890C27C3	
2	11_У5-ЭЭ_в3.pdf	pdf	1F5945BB	ВК09-02/10-22- П-У5-ЭЭ от 15.11.2023 Раздел 10.1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
	11_У5-ЭЭ_в3.pdf.sig	sig	BA23D73F	
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	5.7.2_У5-ИОС7.2_в6.pdf	pdf	D4F9CDDC	ВК09-02/10-22- П-У5-ИОС 7.2 от 20.11.2023 Раздел 5. Подраздел «Технологические решения». Часть 2. Вертикальный транспорт
	5.7.2_У5-ИОС7.2_в6.pdf.sig	sig	8FBF6F54	
2	5.7.2_У5-ИОС7.2_в6.pdf	pdf	9893E5D0	5.7.2_У5-ИОС7.2_в6 от 20.11.2023 Информационно-удостоверяющий лист
	5.7.2_У5-ИОС7.2_в6.pdf.sig	sig	4DD7EDF9	

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

4.2.2.1. В части планировочной организации земельных участков

Участок под размещение многоквартирного жилого комплекса с кадастровым номером 25:28:030014:5725, площадью 12036,0 кв. м расположен в районе улицы Басаргина в г. Владивостоке. Участок свободен от застройки, покрыт лесом.

Земельный участок расположен в территориальной общественно-жилой зоне ОЖ1. Установлен градостроительный регламент.

Установлены плотность и параметры застройки в соответствии с утвержденной документацией по планировке территории (Зона планируемого размещения многоэтажных многоквартирных жилых домов, с этажностью от 9 до 17 этажей (RM-2)), постановление администрации города Владивостока от 15.09.2014 № 8494 "Об утверждении документации по планировке территории в районе бухты Патрокл города Владивостока".

На севере земельный участок непосредственно граничит с территорией УДС улицы 3, проектируемой жилой застройкой. На юге земельный участок непосредственно граничит с территорией УДС улицы 9, проектируемой жилой застройкой. С запада земельный участок ограничен сервитутом, непосредственно граничит с проектируемой жилой застройкой участка №4. С востока земельный участок ограничен сервитутом, территорией сохраняемого природного ландшафта.

Существующий рельеф представляет собой покрытый лесом склон северо-восточной ориентации с перепадом абсолютных отметок на участке от 81,29 до 64,26.

Схемой планировочной организации предусмотрено размещение жилого комплекса, состоящего из трех многоквартирных жилых корпусов секционного типа, встроенно-пристроенного объема дошкольной образовательной организации, двухэтажной подземной автостоянки.

Корпус 5.1 односекционный (секция 5.1) имеет десять надземных этажей и один подземный этаж, имеющий связь с автостоянкой, а также трехэтажную пристроенную часть, предназначенную для размещения ДОО.

Корпус 5.2 двухсекционный, состоит из секций 5.2.1 и 5.2.2. Секция 5.2.1 имеет двенадцать надземных этажей и один подземный этаж. Секция 5.2.2 имеет шестнадцать надземных этажей и один подземный этаж. На первом этаже корпуса 5.2 размещены магазины непродовольственных товаров.

Корпус 5.3 односекционный (секция 5.3), имеет одиннадцать надземных этажей и один подземный этаж. На первом этаже корпуса 5.3 размещены магазины непродовольственных товаров.

Процент застройки участка не превышает 60%

Входы в жилые секции расположены с северо-восточной и юго-западной сторон с улиц 3 и 9 и со стороны внутреннего двора. Въезд и выезд в подземную автостоянку организован с северо-восточной стороны участка с улицы 3. С северо-восточной стороны фасада предусмотрены обособленные (не связанные с жильём) входы в магазины непродовольственных товаров. С юго-западной стороны располагается обособленный вход во встроенно-пристроенную ДОО.

За относительную отметку 0,000 м принят уровень чистого пола 1 этажа секции 5.2.2, соответствующий абсолютной отметке 66,70 м

Специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта: «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725», разработаны ООО «Крес» в 2023 году, согласованы Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России (Заключение нормативно-технического совета ДНПР МЧС России, протокол от 02.11.2023 № 32).

Специальными техническими условиями разработаны требования пожарной безопасности применительно к схеме планировочной организации земельного участка. Для объекта разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожаров и проведению аварийно-спасательных работ, подтверждающий обеспечение деятельности пожарных подразделений, с учетом:

- устройства подъездов для пожарных автомобилей к жилым секциям и встроенно-пристроенному ДОУ с использованием тротуаров, с двух продольных сторон не по всей длине;
- обеспечение расстояния от внутреннего края подъездов до стен здания не более 16 м; минимальное расстояние до наружных стен не менее 1 м;
- устройство тупиковых проездов максимальной протяженностью не более 150 м, без разворотных площадок (с обеспечением выезда пожарной техники задним ходом) до проезда (участка проезда), обеспечивающего возможность разворота;
- устройства проездов для пожарной техники и площадок для установки пожарной техники за пределами границ земельного участка на дорогах общего пользования;
- использование кровли подземной автостоянки, а также примыкающих к проезду тротуаров (в том числе с использованием газонных решеток), для проезда и установки пожарной техники с конструкциями, рассчитанными на нагрузку от пожарных автомобилей, но не менее 16 т/ось.

Предусмотрен подземный паркинг вместимостью 132 машиноместа, и надземная открытая автостоянка на 5 машиномест (2 места расширенные, для транспорта МГН). 18 машиномест для кратковременной стоянки предусмотрено на уширении проезжих частей улицы 3 и улицы 9 в пределах границ УДС.

Въезд специальной техники осуществляется с ул. Архангельская через участки №3 и №4.

На придомовой территории предусмотрена площадка для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста площадью 271,6 кв.м; площадка для отдыха взрослого населения площадью 75,6 кв.м; площадка для занятий физкультурой площадью 88,4 кв.м; площадка для хозяйственных целей площадью 184,0 кв.м; площадка для мусорных контейнеров; велопарковка на 5 мест.

Размещение жилых корпусов и планировочные решения обеспечивают нормативную продолжительность инсоляции жилых помещений, детской площадки.

Предусмотрено размещение на отведенном участке встроенно-пристроенной ДОО на 90 мест. В качестве нормативной базы для проектирования ДОО принято Методическое пособие «Проектирование зданий дошкольных образовательных организаций» разработанное Федеральным автономным учреждением «Федеральный центр нормирования, стандартизации и оценки соответствия в строительстве» в 2018 году.

Участок ДОО выделен в условной границе, общей площадью 2800,0 кв.м (из расчета 31,1 кв. м на место).

Территория ДОО имеет один въезд. В границах участка выделены две зоны: игровая и хозяйственная. Игровая территория включает групповые площадки (4 шт.), индивидуальные для каждой детской группы, и общую физкультурную площадку. Групповые площадки оборудуются теньевыми навесами.

Хозяйственная площадка состоит из разворотной площадки (12,0 x 12,0 м) перед зоной разгрузки и площадки для сбора мусора. Площадка для сбора мусора размещена на расстоянии 8 м от здания и от групповых площадок. Предполагается ежедневный вывоз мусора, с разграничением технологических процессов.

Участок ДОО по периметру имеет металлическое ограждение высотой 2,5 м.

Предусмотрено благоустройство территории устройством тротуаров для прохода пешеходов и движения маломобильных групп населения, а также проезда спецтехники; установкой малых архитектурных форм; устройством дорожного примыкания к проектируемым улицам №3 и №9.

Покрытие проездов предусмотрено из двухслойного асфальтобетона с обрамлением бортовым камнем. Покрытия тротуаров: из бетонных тротуарных плит; усиленное покрытие из бетонных тротуарных плит; усиленное покрытие из газонной решетки. Покрытие детских и физкультурных площадок – из резиновой мульчи, каучуковой крошки, усиленное покрытие из каучуковой крошки.

Организация рельефа участка выполнена в увязке с существующими отметками прилегающих территорий, с учетом отвода атмосферных вод. Отвод ливневых стоков организован по спланированной поверхности в проектируемую сеть ливневой канализации. Перепады высот решены устройством откосов, подпорных стен, наружных лестниц. Избыток грунта, образованный при планировке территории и устройстве корыт под дорожную одежду, вывозится за пределы строительной площадки.

Возможность передвижения маломобильных групп населения по территории жилого комплекса обеспечивается устройством двух вертикальных уличных подъемников закрытого типа.

Предусмотрено озеленение территории посадкой деревьев, кустарников, устройством газонов с посевом многолетних трав. Площадь озеленения составляет 4887,1 кв.м (40,6 %), включая озеленение эксплуатируемой кровли автостоянки в размере не более 50% минимального процента озеленения.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных решений

Архитектурные решения

Многофункциональный жилой комплекс Корпус 5 состоит из трёх жилых корпусов секционного типа, объединенных двухэтажной подземной автостоянкой и пристроенной частью для помещений дошкольной образовательной организации (ДОО) на 90 мест.

Корпус 5.1- односекционный, имеет десять надземных этажей и один подземный этаж, имеющий связь с автостоянкой, а также трехэтажную встроенно-пристроенную часть, предназначенную для размещения ДОО на 90 мест. Максимальная отметка 47,950.

Корпус 5.2- двухсекционный, имеющий связь с автостоянкой, а также встроенную часть общественного назначения (магазины непродовольственных товаров).

Секция 5.2/1 имеет двенадцать надземных этажей и один подземный этаж. Максимальная отметка 44,450.

Секция 5.2/2 имеет шестнадцать надземных этажей и один подземный этаж. Максимальная отметка 57,050.

Корпус 5.3- односекционный, имеет одиннадцать надземных этажей и один подземный этаж имеющий связь с автостоянкой. Максимальная отметка 42,300.

Специальными техническими условиями на проектирование объекта «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725, разработанными ООО «КРЕС» и согласованными Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России (Заключение нормативно-технического совета ДНПР МЧС России, протокол от 02.11.2023 № 32) установлены требования пожарной безопасности к многоквартирным многоэтажным жилым домам с площадью квартир на этаже не более 500 кв. м с одним эвакуационным выходом с этажа секции без устройства аварийных выходов из квартир, расположенных на высоте более 15 м.

Согласно требований СТУ к объемно-планировочным решениям объекта предусмотрено:

- деление зданий на пожарные отсеки противопожарными стенами и (или) перекрытиями с пределом огнестойкости не менее REI 150:

- пожарный отсек подземной автостоянки класса функциональной пожарной опасности Ф5.2 со встроенными техническими и вспомогательными помещениями (включая помещения, не обслуживающие автостоянку), хозяйственными кладовыми жильцов, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 3000 м²;

- пожарный отсек односекционный жилой корпус (секция 5.1) (высотой не более 50 м, включая один подземный этаж с размещением технических вспомогательных помещений и хозяйственных кладовых и надземную часть с встроенными помещениями общественного назначения, технического назначения и хозяйственных кладовых – II степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500м², класс функциональной пожарной опасности Ф1.3;

- пожарный отсек двухсекционный жилой корпус (высотой не более 60 м, секция 5.2.1-12-этажная, секция 5.2.2-16-этажная), включая один подземный этаж с размещением технических помещений и надземную часть с встроенными помещениями общественного, технического назначения и хозяйственных кладовых – I степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500м², класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

- пожарный отсек односекционный жилой корпус (секция 5.3) (высотой не более 50 м, 11-этажный), включая один подземный этаж с размещением технических помещений и надземную часть с встроенными помещениями общественного, технического назначения и хозяйственных кладовых – II степени огнестойкости, с площадью этажа в пределах пожарного отсека не более 2500м², класс функциональной пожарной опасности Ф1.3.

Корпус 5.1 прямоугольной формы в плане, размерами в осях 58,350 x15,500м, состоит из одной жилой секции, с одним подземным, десятью надземными этажами и встроенно-пристроенным трехэтажным объемом под размещение ДОО на 90 мест. Подземная часть жилой секции, корпуса 5.1, имеет связь с подземной автостоянкой через тамбур-шлюз. За уровень чистого пола принята отметка первого этажа автостоянки (секция 5.2.2), что соответствует абсолютной отметке 66,70.

Входы в разные функциональные зоны здания полностью изолированы.

В подземном этаже секции 5.1 располагаются технические помещения. Входы в жилую часть корпуса 5.1 предусмотрены с двух сторон здания, на разные уровни. При входной зоне со стороны улицы, на отметке 14,600, располагаются: вестибюль, санузел для МГН, совмещенный с ПУИ, зона почтовых ящиков. При входе со стороны дворовой части здания, на отметке 10,550, располагаются: вестибюль, колясочная, холл, санузел, технические

помещения по обслуживанию здания, индивидуальные кладовые. С третьего по десятый этажи, располагаются жилые квартиры, в том числе: одно-, двух-, трех-, пятикомнатные.

Вертикальная связь в жилой части корпуса 5.1 осуществляется по лестничным клеткам типа Н2 и двум лифтам, грузоподъемностью 400 кг и 1000 кг. Предусмотрены зоны безопасности в лифтовом холле на жилых этажах здания.

Пристроенная трехэтажная часть, с размещением ДОО на 90 мест, частично встроена в жилую секцию и разделена от жилого этажа техническим пространством. На 1-ом этаже, на отметках 11,450, 11,600, располагаются технические помещения, помещение для грязного белья, а также выходы с лестничных клеток в дворовую часть к прогулочным площадкам, техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций. На 2-ом этаже ДОО, на отметке 14,450, располагаются две групповые, мед. блок, универсальный зал с костюмерной, раздаточная. На 3-ем этаже на отметке 17,900 располагаются две групповые, комната персонала, кабинет логопеда, кабинет администрации, кружковая.

Входы в ДОО обособлены от жилой части корпуса 5.1 и располагаются со стороны улицы на отметке 14,450, со стороны двора на отметках 11,450 и 11,600. Для ясельной группы предусмотрен обособленный от центрального входа выход, со стороны улицы.

Загрузка готовых блюд и выгрузка отходов осуществляется с торцевой части трёхэтажной пристройки. Предусмотрена загрузочная площадка с навесом, установлен грузовой подъемник с платформой, размерами 1,0х1,5м.

Вертикальная связь в ДОО осуществляется по лестницам в лестничных клетках типа Л1 и лифтом, грузоподъемностью 1000 кг. Предусмотрены зоны безопасности в лифтовом холле и при эвакуационной лестнице в осях 1/2 -1/4.

Корпус 5.2

Состоит из двух разновысоких объемов (секций 5.2.1 и 5.2.2), имеет прямоугольную форму в плане и размеры в осях 46,85х15,5 м.

Секция 5.2.1 имеет двенадцать надземных этажей и один подземный этаж. Максимальная отметка 44,450.

В подземном этаже секции 5.2.1 располагаются технические помещения и кладовые жильцов. Согласно пункту 5.6 СТУ эвакуационный выход с первого подземного этажа секции 5.2.1 площадью более 300 кв. метров, но не более 400 кв. метров предусмотрен на одну лестничную клетку. На первом этаже секции 5.2.1 на отметке 0,150 входная зона в жилую часть со стороны улицы, при входе в жилую часть предусмотрены зона ожидания, СУ для МГН совмещенный с ПУИ, зона почтовых ящиков. Также на 1 этаже располагаются магазины непродовольственных товаров, имеющих изолированные от жилой части входы. На втором этаже секции 5.2.1 на отметке 5,700 располагаются кладовые жильцов. На 3 этаже секции 5.2.1 на отметке 9,750 располагается входная зона в жилую часть со стороны двора, зона ожидания, колясочная, квартиры. С четвертого по двенадцатый этаж располагаются квартиры в том числе: двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры. Входы в разные функциональные зоны здания полностью изолированы.

Секция 5.2.2 имеет шестнадцать надземных этажей и один подземный этаж, имеющий связь с автостоянкой. Максимальная отметка 57,050.

В подземном этаже секции 5.2.2 располагаются технические помещения и кладовые жильцов. Согласно пункту 5.6 СТУ эвакуационный выход с первого подземного этажа секции 5.2.2 площадью более 300 кв. метров, но не более 400 кв. метров предусмотрен на одну лестничную клетку. На первом этаже секции 5.2.2 на отметке 0,000 располагается входная зона в жилую часть со стороны улицы, при входе в жилую часть предусмотрены зона ожидания, СУ для МГН совмещенный с ПУИ, зона почтовых ящиков. На втором этаже секции 5.2.2 на отметке 5,700 располагаются кладовые жильцов. На 3 этаже секции 5.2.2 на отметке 9,750 располагается входная зона в жилую часть со стороны двора, зона ожидания, колясочная, квартиры. С четвертого по шестнадцатый этаж располагаются квартиры в том числе: квартиры-студии, двух- и четырехкомнатные квартиры. Входы в разные функциональные зоны здания полностью изолированы.

Корпус 5.3

Состоит из одной жилой секции, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 24,300 х15,500м.

При входе в жилую секцию, со стороны дворовой части здания, на отметке 9,300, располагаются: вестибюль, колясочная, жилые квартиры. С четвертого по 11-ый этажи, располагаются жилые квартиры.

В подземном этаже секции 5.3 располагаются технические помещения. Согласно пункту 5.6 СТУ эвакуационный выход с первого подземного этажа секции 5.3 площадью более 300 кв. метров, но не более 400 кв. метров предусмотрен на одну лестничную клетку. На первом этаже секции 5.3 на отметке 1,200 располагается входная зона в жилую часть со стороны улицы, при входе в жилую часть предусмотрены зона ожидания, СУ для МГН совмещенный с ПУИ, зона почтовых ящиков. Также на 1 этаже располагаются магазины непродовольственных товаров, имеющих изолированные от жилой части входы. На втором этаже секции 5.3 на отметке 5,700 располагаются кладовые жильцов. На 3 этаже секции 5.3 на отметке 9,300 располагается входная зона в жилую часть со стороны двора, зона ожидания, колясочная, квартиры. С четвертого по одиннадцатый этаж располагаются квартиры в том числе: квартиры-студии, однокомнатные, двух- и трехкомнатные квартиры. Входы в разные функциональные зоны здания полностью изолированы.

Двухэтажная подземная автостоянка на 132 машиноместа.

На первом этаже автостоянки на отметке 0,000 расположены помещения для хранения автомобилей, индивидуальные кладовые жильцов, помещения инженерно-технического обеспечения жилой части здания и автостоянки, помещения встроенной трансформаторной подстанции.

На втором этаже подземной автостоянки на отметке 3,900 располагаются помещения для хранения автомобилей, индивидуальные кладовые жильцов.

Связь автостоянки с жилой частью корпусов 5.1, 5.2.1, 5.2.2 и 5.3 осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха при пожаре, имеющие противопожарные перегородки с пределом огнестойкости не менее EI150, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа.

Въезд на оба этажа автостоянки осуществляется с северо-восточной части здания покрытым, неизолированным, однопутным прямолинейным рампам с уклонами 9% и 15,99%, шириной проезжей части 3.5метра с тротуаром 0.8 метра.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда (въезда) на рампу, предусмотрены мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре, виде лотков и барьеров высотой 2 см. Полы автостоянки выполнены с покрытием стойким к воздействию нефтепродуктов.

Вертикальные коммуникации в надземной жилой части здания представлены лестницами типа Н2 с шириной марша 1,05 м с организацией поэтажных выходов через противопожарные двери 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении (EIS 60) без устройства тамбур-шлюзов. Лестница в подземной части, используемая для эвакуации из кладовых и из технических помещений Н2 с шириной марша не менее 1м.

Жилой комплекс обеспечен системой вертикального транспорта, включающего 7 лифтов. В каждой жилой секции предусмотрены лифты грузоподъемностью 1000 кг с возможностью перевозки маломобильных групп населения и пожарных подразделений.

Отметки входов в жилую часть, во входные группы магазинов непродовольственных товаров предусмотрены с уровня земли; входные тамбуры приняты не менее 2,45 м глубиной, шириной не менее 1,6 м.

Наружные стены

ТИП С3. Монолитная железобетонная стена со штукатурным слоем со стороны помещения; утеплитель из минеральной ваты плотностью 90кг/м³ – 170 мм; вентилируемый зазор не менее 60 мм; конструкция навесной фасадной системы в составе сертифицированной системы с облицовкой из композитных алюминиевых кассет. Класс пожарной опасности фасадной системы К0.

ТИП С3.1 (Наружные стены с вентфасадом в зоне ДОО). Монолитная железобетонная стена со штукатурным слоем со стороны помещения; утеплитель из минеральной ваты плотностью 90кг/м³ – 170мм; вентилируемый зазор не менее 60мм; конструкция навесной фасадной системы в составе сертифицированной системы с облицовкой из металлических кассет окраской толщиной до 0,3 мм; Фасадная система должна иметь сертификат на соответствие классу пожарной опасности К0, при этом утепление, облицовка и отделка должны быть из материалов группы НГ, а толщина горючей краски не превышает 0,3 мм.

ТИП С5 (Цокольная часть, первые этажи). Стена из железобетона; гидроизоляция битумная полимерная в 2 слоя; утеплитель: плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 100мм с устройством защитного слоя из цементной штукатурки по сетке, толщиной не менее 20 мм; вентилируемый зазор не менее 60мм; конструкция навесной фасадной системы в составе сертифицированной системы с облицовкой из композитных алюминиевых кассет.

ТИП С2. Стена из железобетона; гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя; утеплитель: плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 100мм; дренажная профилированная мембрана.

Покрытия кровли.

Тип 1, 2 (кровля жилых секций).

Монолитная железобетонная плита; рулонный наплавляемый гидроизоляционный материал, теплоизоляционные плиты из экструдированного пенополистирола толщиной 160 мм плотностью не менее 45кг/м³, разуклонка из керамзитобетона толщиной 50-250мм; защитный слой — армированная цементно-песчаная стяжка толщиной не менее 50мм, усиленная арматурной сеткой, праймер битумный, два слоя наплавляемой гидроизоляции.

Тип 3 (кровля стилобатной части над автостоянкой).

Монолитная железобетонная плита, пароизоляция по битумному праймеру в 1 слой, теплоизоляционные плиты из экструдированного пенополистирола плотностью не менее 45кг/м³- 100 мм, армированная полиэтиленовая пленка, уклонообразующий слой из керамзитобетона толщиной 40-400мм, выравнивающая цементно-песчаная стяжка М300, армированная сеткой -50 мм, огрунтовка битумным праймером - 1 слой, гидроизоляция битумно-полимерная в 2 слоя, дренажная профилированная мембрана, геотекстиль -1 слой. Далее покрытие кровли в соответствии со схемой планировочной организации земельного участка.

Окна жилых этажей: пластиковый профиль, светопрозрачное заполнение — двухкамерный стеклопакет. Все окна жилых этажей кроме противопожарных и расположенных в незадымляемых лестницах Н2 или Н3 имеют как минимум одну открывающуюся створку.

Витражи 1 этажа и 2 этажа: алюминиевый профиль); светопрозрачное заполнение — двухкамерный стеклопакет.

Над входами доступными для МГН предусмотрены стеклянные козырьки с каркасом из металлического профиля.

Въездные ворота в автостоянку секционные металлические, утепленные.

Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусмотрены условия передвижения МГН по участку ко входам в здания.

Для обеспечения передвижения инвалидов по участку жилого комплекса предусмотрено устройство пяти вертикальных уличных подъемников закрытого типа.

Ширина пешеходного пути с учетом встречного движения инвалидов на креслах-колясках принята не менее 2 м.

Уклоны на путях перемещения не превышают требуемых значений – продольный до 5%, поперечный – 2%.

Перепад высот в местах съезда на проезжую часть не превышает 0,015 м.

Квартиры для МГН в комплексе не предусмотрены. Не предусматривается и не обеспечивается доступ МГН в помещения подземной автостоянки.

Предусматривается доступ МГН всех категорий в магазины непродовольственных товаров, которые имеют обособленные входы и выходы со стороны улицы.

Обеспечивается доступ МГН всех категорий во все входные группы жилых секций, вестибюли, лифтовые холлы; предусмотрен гостевой доступ в квартиры с помощью сопровождающего. Кабины для МГН (в том числе для М4), расположены при входных вестибюлях жилых секций. В каждой из жилых секций предусматривается лифт с внутренними габаритами кабины 2,1х1,1м, грузоподъемностью 1000 кг с шириной дверного проема кабины не менее 900 мм, оснащенного системами управления, доступными для МГН, и противодымной защитой.

Горизонтальные коммуникации представлены поэтажными приквартирными коридорами, ширина которых принята не менее 1,4 м, без учета направления открывания дверей, согласно СТУ. Входные тамбуры приняты 2,45 м глубиной, шириной не менее 1,6 м.

На всех жилых этажах, кроме имеющих выход в вестибюль на 1-ом (отметка 10,550) этаже секции 5.1, 3-ем (отметка 9,750) этаже секции 5.2.1 и 5.2.2, и 3-ем (отм.+9.300) этаже секции 5.3 предусмотрена пожаробезопасная зона в лифтовом холле для одного инвалида (посетителя) категорий М1–М4.

Входные двери шириной не менее 1,2 м, с основной створкой шириной не менее 0,9 м (в свету), остеклённые с доводчиками. На прозрачных полотнах дверей предусмотрена яркая контрастная маркировка в форме круга диаметром от 0,1 до 0,2 м. Расположение контрастной маркировки предусматривается в двух уровнях: 0,9–1,0м и 1,3–1,4м. Нижняя часть стеклянных дверных полотен на высоту не менее 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой. Контрастную маркировку допускается заменять декоративными рисунками или фирменными знаками, узорами и т. п. той же яркости.

Технологические решения

На первых этажах комплекса (секции 5.2.1, 5.2.2, 5.3) предусматриваются встроенные помещения общественного назначения, предназначенные для размещения магазинов непродовольственных товаров.

Режим работы – 1 смена в сутки, 7 дней в неделю, с 9.00 по 21.00 (устанавливается индивидуально арендатором/собственником, но не более 40 часов в неделю). Форма обслуживания посетителей – самообслуживание, через кассира. Ассортимент: ограниченный ассортимент непродовольственных товаров.

Предусматривается загрузка с магистрали (улицы), для этого предусмотрены карманы для подъезда и разгрузки грузового малотоннажного транспорта, далее персонал на тележке или вручную перемещает упакованные товары в зал. Загрузка осуществляется строго в не рабочее время предприятия.

В состав помещений магазинов входят торговый зал, комната персонала, кладовая товаров, помещение уборочного инвентаря и санузел.

Почти вся привозимая продукция выкладывается на стеллажи в зале. Остальная небольшая часть временно хранится в кладовой. В кладовых устанавливаются стеллажи.

В корпусе 5.1 предусмотрено размещение встроенно-пристроенных помещений под размещение дошкольной образовательной организации на 90 мест. Количество групп - 4.

Наполнение групп:

Группа №1: для детей раннего возраста до 3-х лет - 20 мест;

Группа №2: для детей младшего возраста с 3-х до 5-х лет - 25 мест

Группа №3: для детей старшего возраста с 5-х до 6-ти лет - 20 мест

Группа №4: для детей подготовительного возраста с 6-ти до 7-и лет - 25 мест.

Режим функционирования ДОО - полного дня (10,5 – 12,0 часового пребывания).

Групповые ячейки запроектированы отдельными блоками. В составе групповых ячеек предусмотрены: раздевальная, групповая, спальная, туалетная для детей, буфетная.

В составе специализированных помещений ДОО предусмотрены универсальный зал (ЕПС при проведении занятий – 1 группа). В зале проводятся занятия с детьми по музыке и физической культуре, а также детские праздники. Количество одновременно находящихся человек при проведении праздника – 50 человек (одна группа и посетители). Для хранения музыкального и спортивного инвентаря предусмотрены отдельные кладовые, расположенные в непосредственной близости к залу.

Так же к специализированным помещениям для занятий относится кружковая, которая размещается на третьем этаже, предназначена для проведения занятий детей старшего возраста. Занятия проводятся по рисованию красками, песком, лепке, игре в шахматы, обучению иностранным языкам. Количество занимающихся детей -12 человек.

Проектом предусмотрена организация питания детей на готовых блюдах, три раза в день. Питание детей осуществляется в групповых. Доставка блюд организовано к каждому приему пищи детей строго по согласованному графику с администрацией ДОО. Для подготовки блюд предусмотрена раздаточная.

Загрузка продуктов и выгрузка отходов осуществляется строго по графику для исключения возможности пересечения потоков.

Мытьё обменной тары осуществляется в помещении для мытья кухонной посуды, где так же предусмотрено место хранения.

Мытьё и хранения столовой посуды и приборов осуществляется в буфетной, при групповых.

Стирка белья производится на городских предприятиях бытового обслуживания, по отдельному договору. Для хранения грязного и чистого белья предусмотрены отдельные помещения.

Для наблюдения за здоровьем детей предусмотрен медицинский блок. В медицинском блоке предусмотрены помещения: кабинет врача (медицинский кабинет), процедурный кабинет, туалет с местом для приготовления дезрастворов.

Охрана и техническое обслуживание – по штатному расписанию охранного предприятия и обслуживающей компании. Предусмотрено помещение охраны.

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

Предусмотрены мероприятия, направленные на рациональное использование энергии за счет принятия соответствующих архитектурных, конструктивных и инженерных решений, направленных на экономию используемых энергетических ресурсов.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций отвечают требованиям по энергосбережению раздела 5 СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий».

Ограждающие конструкции отапливаемых помещений приняты многослойными с эффективным утеплителем с расположением слоёв большей теплопроводности и увеличенным сопротивлением паропроницанию с теплой стороны. Предусмотрено плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям.

На входах в здание предусмотрено устройство тамбуров.

Объемно-планировочными решениями предусмотрено максимальное использование тепла солнечной радиации и естественного освещения через окна.

Заполнение зазоров примыкания оконных и дверных блоков к конструкциям наружных стен предусмотрено с применением вспенивающихся синтетических материалов. Все притворы окон и дверей содержат уплотнительные прокладки.

Наружные двери предусмотрены с уплотнением в притворах по периметру проема.

При выборе технологического и инженерного оборудования применены энергосберегающие мероприятия. В целях экономии и рационального использования энергоресурсов в проекте использованы эффективные решения, обеспечивающие снижение энергопотребления за счет:

- оборудование приборами учета энергетических и водных ресурсов, установленными на вводе в здание;
- оборудование энергосберегающими осветительными приборами в местах общего пользования;
- установка оборудования, обеспечивающего выключение освещения при отсутствии людей в местах общего пользования (датчики движения, выключатели);
- оборудование дверей доводчиками;
- оборудование второй дверью в тамбурах входных групп, обеспечивающей минимальные потери тепловой энергии;

Класс энергоэффективности «Многофункционального жилого комплекса, Корпус 5» – А (очень высокий).

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Расчётная сейсмичность площадки строительства – 6 баллов.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость проектируемого Объекта обеспечивается:

- жесткостью и устойчивостью принятой пространственной схемы;
- конструктивная схема принята каркасно-стенная со стенами и ядрами жесткостью с безбалочными перекрытиями;
- прочностью, жесткостью и геометрической неизменяемостью всех несущих элементов конструкции;
- все несущие конструкции здания запроектированы из монолитного железобетона.

Узлы сопряжения всех несущих элементов между собой являются жесткими. Пространственная жесткость и устойчивость здания, при воздействии горизонтальных и вертикальных нагрузок, обеспечивается за счёт совместной работы пилонов, стен (жёсткости лестнично-лифтовых блоков) и монолитных дисков перекрытий. Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость отдельных конструктивных элементов несущего каркаса обеспечивается:

- подбором сечений железобетонных элементов на расчетные нагрузки;
- подбором армирования железобетонных элементов на расчетные нагрузки.

Фундаменты

В основании фундаментов располагаются ИГЭ-2 – Щебенистый грунт, малопрочный, средней степени водонасыщенности, с супесчаным песчаным, твердым, незасоленным заполнителем; ИГЭ-4 – Песчанник низкой прочности, средней плотности, сильнотрещиноватый, средневыветрелый, размягчаемый, нерастворимый разборный; ИГЭ-5 – Песчанник малопрочный, плотный, сильнотрещиноватый, слобовыветрелый, нерастворимый, размягчаемый; ИГЭ-6 – Песчанник средней прочности, плотный, трещиноватый, слобовыветрелый, нерастворимый, размягчаемый.

Фундаментные плиты Секций 5.1; 5.2.1; 5.2.2; 5.3 - толщиной 600 мм; автостоянки - толщиной 300/600мм с банкетками 100мм и обратной капителью; ДОО – толщиной 300мм. Фундаментные плиты Секций 5.1; 5.2.1; 5.2.2; 5.3; ДОО - монолитные железобетонные (бетон В25 W8 F150, по ГОСТ 26633-2015; Автостоянки - монолитные железобетонные (бетон В35 W8 F150 (для автостоянки) по ГОСТ 26633-2015, арматура А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016). Основные абсолютные отметки дна котлована: 60.450 (секция 5.2.1, 5.2.2); 62.400 (секция 5.3); 64.750, 65.600, 65.850; 70.000 (автостоянка); 69.450; 74.450 (секция 5.1); 77.550; 78.600 (ДОО); под подошвой фундамента выполняется подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Для отвода воды от зданий, под фундаментными плитами предусмотрен пластовый дренаж из утрамбованного щебня, толщиной 250..500 и 600 м. с коэффициентом уплотнения – 0,95.

Конструктивно жилая секция 5.1 и ДОО отделены друг от друга посредством устройства деформационного шва 50мм. Шов расположен в осях «1/10-1/11».

Жилые секции 5.2.1/5.2.2, 5.3 и автостоянка отделены друг от друга посредством устройства деформационных швов 50мм. Швы расположены в осях «3А-Гп» и «3/10-4» по границе «Автостоянка/ Секция 5.3» и в осях «10п-2/1», «2.1/А-Гп», «2/18-17п» по грани «Автостоянка/Секция 5.2.1/5.2.2».

Между секцией 5.1 и автостоянкой расположен коммуникационный коридор, который разделен с секцией 5.1 и автостоянкой деформационными швами 50 мм по осям «1/Д» и «Ап».

В автостоянке предусмотрен температурно-усадочный шов по осям «10п-2/1».

Деформационные и температурно-усадочные швы выполняются путем введения дублирующих конструкций (стен, колонн), заполняются полужесткой минераловатной плитой.

Секция 5.1

Стены подземной части.

Наружные стены подземной части запроектированы толщиной 200, 250, 300 мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из стен толщиной 200, и 250мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия подземной части.

Плиты перекрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180, 200мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80 м до 6,37 м.

Стены надземной части.

Наружные и внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из монолитных железобетонных стен и пилонов толщиной 200 и 250мм. Выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 - со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия надземной части.

Плиты перекрытий надземной части решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180 мм, из бетона класса В25, W4, F75, ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80 м до 6,37 м.

Покрытие.

Плиты покрытия решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180мм бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 3,14м до 6,37м.

Лестницы.

В подземной части секции– монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В надземной части – сборные железобетонные марши по монолитным железобетонным площадкам из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля

Кровля – плоская, неэксплуатируемая. Водосток – организованный, внутренний. По периметру устраиваются железобетонные парапеты на тепловых разрывах толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 5.2.1, 5.2.2

Стены подземной части.

Наружные стены подземной части запроектированы толщиной 200, 250, 300 мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из стен толщиной 200, и 250мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия подземной части.

Плиты перекрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 200мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 5,19м.

Стены надземной части.

Наружные и внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из монолит железобетонных стен и пилонов толщиной 200 и 250мм. Выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 - со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия надземной части.

Плиты перекрытий надземной части решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180 мм, из бетона класса В25, W4, F75, ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 5,19м.

Покрытие.

Плиты покрытия решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180мм бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 5,19м.

Лестницы.

В подземной части секции– монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В надземной части – сборные железобетонные марши по монолитным железобетонным площадкам из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля

Кровля – плоская, неэксплуатируемая. Водосток – организованный, внутренний. По периметру устраиваются железобетонные парапеты на тепловых разъемах толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Секция 5.3.

Стены подземной части.

Наружные стены подземной части запроектированы толщиной 200, 250 мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из стен толщиной 200, и 250мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия подземной части.

Плиты перекрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180, 200мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 6,15м.

Стены надземной части.

Наружные и внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из монолит железобетонных стен и пилонов толщиной 200 и 250мм. Выполняются из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 - со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия надземной части.

Плиты перекрытий надземной части решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180 мм, из бетона класса В25, W8, F75, ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 6,15м.

Покрытие.

Плиты покрытия решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180мм бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 6,15м.

Лестницы.

В подземной части секции– монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. В надземной части – сборные железобетонные марши по монолитным железобетонным площадкам из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля

Кровля – плоская, неэксплуатируемая. Водосток – организованный, внутренний. По периметру устраиваются железобетонные парапеты на тепловых разъемах толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

ДОО

Стены подземной части

Наружные стены подземной части запроектированы толщиной 200мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из стен толщиной 200мм пилонов размером 1000х200мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2016 стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия подземной части

Плиты перекрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180мм из бетона класса В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80

м до 6,92м.

Стены надземной части

Наружные вертикальные несущие конструкции состоят из монолитных железобетонных стен толщиной 200 мм, выполняются из бетона класса В25, W4, F75 ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции состоят из стен толщиной 200мм пилонов размером 1000х200мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия надземной части

Плиты перекрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 6,92м.

Покрытие

Плиты покрытий решены по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 180 мм бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 1,80м до 6,92м.

Лестницы

Монолитные железобетонные из бетона класса В25, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Кровля

Кровля – плоская, неэксплуатируемая. Водосток – организованный, внутренний. По периметру устраиваются железобетонные парапеты на тепловых разъемах толщиной 200 мм из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Двухуровневая подземная автостоянка

Стены подземной части

Наружные стены запроектированы толщиной 300, 250 и 200мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Внутренние вертикальные несущие конструкции этажа состоят из стен толщиной 200 и 250мм, и колонн сечением 1000х400мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Перекрытия подземной части

Плита перекрытия решена по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 250мм с капителями 450мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 2,25 м до 8,20 м.

Рампа выполнена по трехпролетной неразрезной схеме, толщиной 250мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 2,60 м до 5,30 м.

Плита покрытия решена по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 300 мм с капителями 600мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролеты плит от 2,25 м до 8,20 м.

Лестницы

Монолитные железобетонные из бетона класса В25, W4, F75 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Канал

Фундамент

Фундаментная плита толщиной 250мм. Материал плиты – бетон тяжелый класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стены подземной части

Наружные стены запроектированы толщиной 250 и 200 мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

Плита покрытия решена по многопролетной неразрезной схеме, толщиной 250мм из бетона класса В35, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015 со стержневой арматурой класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016. Пролет плиты 4.25м.

Описание принятых технических решений мостов пешеходных, наружных лестниц и подпорных стен

Все несущие конструкции лестниц и подпорных стен запроектированы из монолитного железобетона. Узлы сопряжения всех несущих элементов между собой являются жесткими.

Необходимая прочность, устойчивость и пространственная неизменяемость подпорных стен и лестниц обеспечивается:

- подбором сечений железобетонных элементов на расчетные нагрузки;
- подбором армирования железобетонных элементов на расчетные нагрузки.

В качестве основных материалов несущих конструкций приняты:

- тяжелые бетоны класса по прочности В25, W8, F150 по ГОСТ 26633-2015, арматура стержневая класса А500С, А240 по ГОСТ 34028-2016.

- проектом предусмотрено устройство бетонной подготовки толщиной 80мм из бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015, для подпорных стен и наружных лестниц.

Во избежание дополнительного гидростатического давления в стенках локально устраиваются сливы для атмосферных осадков (будут предусмотрены рабочим проектом).

Защита от разрушения

Конструкции подземной части (фундаментные плиты и стены подземных этажей защищаются 2 слоями наплавляемой битумно-полимерной гидроизоляции «Техноэласт ЭПП» (или аналог). Утепление наружных стен подземной части выполняется слоем экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм. Для отвода поверхностных вод применена профилированная рулонная мембрана. Гидроизоляция деформационных швов выполняется с применением шпонок «Аквастоп», полос усиления «Техноэласт Флекс», а также с установкой шнура «Вилатерм» Допускается применение аналогичных материалов.

Для защиты здания от подтопления под фундаментными плитами по всему периметру, предусмотрен дренаж, в виде слоя уплотненного щебня, толщиной 250..500 и 600 мм.

Конструкции подпорных стен и стен лестниц со стороны обратной засыпки обмазать горячей битумной мастикой за 2 раза.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Технические условия.

Технические условия для присоединения к электрическим сетям МУПВ «ВПЭС» от 16.08.2022 №1/2-3493-ТП-22.

Сетевая организация: Муниципальное унитарное предприятие города Владивостока «Владивостокское предприятие электрических сетей.

Максимальная разрешенная мощность 3954 кВт.

Категория надежности электроснабжения 2.

Уровень напряжения в точках подключения 0,4 кВ.

Точки присоединения РУ 0,4 кВ построенных ТП 6/0,4 кВ (на границе или в границах участка)

Основной источник ПС «Загородная» фид.21

Резервный источник ПС «Загородная» фид.60

Сетевая организация осуществляет прокладку новых и усиление существующих сетей 6 кВ, сооружение трансформаторных подстанций на границах или в границах участка заявителя.

На участке 5 выполняется сооружение встроенной трансформаторной подстанции (на отметке 0) секции 5.2.1.

От подстанции получают потребители участка 5 и 7.

Расчетная мощность участка 3 (кадастровый номер 25:28:030014:5723) составляет 809,0 кВт

Расчетная мощность участка 4 (кадастровый номер 25:28:030014:5724) составляет 817,8 кВт

Расчетная мощность участка 5 (кадастровый номер 25:28:030014:5725) составляет 884,6 кВт

Расчетная мощность участка 6 (кадастровый номер 25:28:030014:5703) составляет 518,9 кВт

Расчетная мощность участка 7 (кадастровый номер 25:28:030014:5714) составляет 909,9 кВт

Расчетные мощность 5 участка с учетом участка 7: 1738,2 кВт, $\cos \phi = 0,97$.

Расчетная итоговая мощность для участков 3-7: $P_p(3-7) = 3940,2$ кВт.

Расчетное годовое энергопотребление участка 5: 7749,096 тыс. кВт*ч

От РУ 0,4 подстанции прокладываться кабельные линии, выполненные кабелями с алюминиевыми жилами медными (до ВРУ-ВНС). Взаиморезервируемые линии от ГРЩ до ВРУ прокладываются в объеме автостоянки в огнестойких кабельных коробах EI150 с обязательным делением негорючей перегородкой соответствующего предела огнестойкости. В вертикальных стояках взаиморезервируемые кабели прокладываются в отдельных шахтах или с обязательным разделением негорючей перегородкой соответствующего предела огнестойкости.

Расчётная нагрузка на проектируемых потребителей участка 5 - 884,6 кВт.

Расчетные нагрузки ВРУ участка 5 (в скобках режим Пожар).

- ВРУ5.1 (жилая часть, секция 5.1, 39 квартир) - 147 кВт (154,6 кВт).

- ВРУК-5.1 (БКТ, секция 5.3, магазин 1,2) - 36,9 кВт.

- ВРУ-5.3 (жилая часть, секция 5.2.1, 37 квартир) - 112,6 кВт (160,8 кВт)

- ВРУ-5.4 (жилая часть, секция 5.2.2, 66 квартир) - 160,8 кВт (213,8 кВт)

- ВРУК-5.2 (БКТ, секция 5.1.1, 5.1.2, Магазин 3, 4, 5, 6) - 75,5 кВт

- ВРУ-5.2 (жилая часть, секция 5.3, 52 квартиры) - 130,7 кВт (166,8 кВт).

- ВРУ-А для автостоянки- 57,1 кВт (100,2 кВт)

- ВРУ-ВНС (насосная)- 3,3 кВт (5,5 кВт);

- ВРУ ИТП- 52,91 кВт

- ВРУ-ДОО (детское дошкольное учреждение) 54,6 кВт (96,3 кВт)

Для архитектурной подсветки фасадов жилых секций предусмотрен резерв мощности по 1 кВт на секцию, проект разрабатывается отдельным томом на стадии рабочей документации.

Расчетная мощность на встроенные помещений составляет

ВРУК-5.1

Магазин 1, площадь 121,1 кв.м, - 19,4 кВт,

Магазин 2, площадь 104,7 кв.м, - 17,5 кВт,

ВРУК-5.2

Магазин 3, площадь 114,5 кв.м - 19 кВт,

Магазин 4 площадь 117,7 кв.м – 19,8 кВт,

Магазин 5 площадь 108,4 кв.м - 18 кВт,

Магазин 6 площадь 112,1 кв.м – 18,6 кВт,

Расчетные условия.

Для встроенных нежилых помещений (БКТ) удельная мощность принята в соответствии с техническим заданием - 0,16 кВт/кв.м.

Расчетная нагрузка квартир, в соответствии с техническим заданием:

- 1 комнатная квартира, студия – 12 кВт.

- 2 комнатная квартира – 12 кВт.

- 3 комнатная квартира – 12 кВт.

- 4 комнатная квартира – 12 кВт.

Ввод в квартиры трехфазный. В пределах квартиры нагрузка должна быть равномерно распределена по фазам, нагрузка для наиболее нагруженной фазы не должна превышать 4 кВт (для квартир 12 кВт).

Электроприемники здания по надежности электроснабжения относятся ко II-ой и к I-ой категориям.

К потребителям I-ой категории отнесены: Лифты; Насосные станции пожаротушения; Оборудование системы пожарной сигнализации, системы оповещения при пожаре; Системы противодымной вентиляции; Эвакуационное освещение и аварийное освещение на путях эвакуации; Слаботочные системы; Комплекс технических средств охраны (охранная сигнализация, видеонаблюдение, система контроля доступа); Огни светового ограждения; Тепловой пункт; Насосы канализации и насосы откачки воды после пожара; Освещение номера дома и входов в здание. Системы оповещения при пожаре.

Электроснабжение коммерческих помещений предусмотрено по II категории надежности для помещений площадью более 100 кв.м (предусмотрено два взаиморезервируемых ввода от ВРУК).

Для обеспечения электроснабжения потребителей здания предусмотрены вводно -распределительные устройства.

- ВРУ-5.1 (жилая часть, секция 5.1), устанавливается в электрощитовой секции 5.1 на отметке 10,700 секции 1;

- ВРУК-5.1 (БКТ, секция 5.3), устанавливается в электрощитовой секции 5.3 на отметке минус 3.150

- ВРУ-5.3 (жилая часть, секция 5.2.1), устанавливается в электрощитовой секции 5.2 на отметке минус 5.100;

- ВРУ-5.4 (жилая часть, секция 5.2.2), устанавливается в электрощитовой секции 5.2 на отметке минус 5.100;

- ВРУК-5.2 (БКТ, секция 5.1.1, 5.1.2), устанавливается в электрощитовой секции 5.2 на отметке минус 5.100;

- ВРУ-5.2 (жилая часть, секция 5.3), устанавливается в электрощитовой секции 5.3 на отметке минус 3.150;

- ВРУ-А для автостоянки, расположенное в помещении электрощитовой автостоянки на отм.0.000;

- ВРУ-ВНС (насосная), устанавливается в помещении насосной на отметке минус 3,150 в секции 5.3;

- ВРУ ИТП, устанавливается в помещении ИТП на отметке минус 3,150 в секции 5.3

- ВРУ-ДОО (детское дошкольное учреждение) устанавливается в помещении электрощитовой на отм. +11.600 в секции 5.1.

Для потребителей первой категории надёжности электроснабжения, предусмотрена панель (щит) подключаемая к вводно распределительным устройствам после вводного аппарата управления и до вводного аппарата защиты ВРУ здания с установкой своего АВР для каждой такой панели (щита).

Для систем противопожарной защиты предусмотрен панели (щиты) систем противопожарной защиты, подключенные к вводно распределительным устройствам после вводного аппарата управления и до вводного аппарата защиты ВРУ здания с установкой своего АВР для каждой такой панели (щита).

Для временного электроснабжения временной пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией встроенных помещений используется отпайка до вводного аппарата защиты и управления щитов механизации данных помещений.

Питание квартир выполняется от этажных распределительных устройств с помощью 3-х фазных вводов. В квартирах предусмотрены временные щиты механизации для ремонтных работ. Разработка силового электрооборудования и электроосвещения квартир не входит в объем данного проекта согласно заданию на проектирование.

Для каждого нежилого помещения предусмотрена установка временных щитков механизации, запитанных от разных секций ВРУ нежилых помещений- для помещений площадью свыше 100 кв.м предусматривается установка двух щитков временной механизации.

Компенсация реактивной мощности предусматривается посредством комплектных конденсаторных установок с автоматическим регулированием реактивной мощности потоку нагрузки установленными в составе ВРУ здания

Расчетный учет электроэнергии выполняется на границе балансовой принадлежности сетевой организацией.

Предусматривается установка приборов учёта электроэнергии на вводах всех ВРУ, в т. ч. ИТП, автостоянки (в помещениях электрощитовых); на вводах панелей общедомовых нагрузок (в электрощитовых); на линиях, питающих каждую квартиру (в этажных щитах); на линиях, питающих каждое нежилое помещение (в электрощитовых БКТ). Устанавливаются электронные 3-х тарифные счетчики, с возможностью работы в системе АСКУЭ. При максимальных расчётных токах менее 90А предусматривается применять счётчики прямого включения.

Для управления противодымной вентиляцией применяются шкафы управления. предусматривается электропитание данных шкафов управления от распределительных щитов вентиляции и от ВРУ. Управление системами противодымной защиты – автоматическое от системы пожарной сигнализации и дублируется дистанционным управлением.

Все системы общеобменной вентиляции, кондиционирования, системы обогрева отключаются автоматически при пожаре по сигналу пожарной автоматики.

Шкафы управления электродвигателями хозяйственных насосов, дренажных насосов поставляются в комплекте с оборудованием.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены: система заземления TN-C-S, автоматическое отключение питания, система уравнивания потенциалов, система дополнительного уравнивания потенциалов (в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных в отношении поражения людей электрическим током), установка устройств защитного отключения.

В душевых комнатах и других помещениях с мокрыми процессами, представляющих собой помещения с повышенной опасностью, выполняется дополнительная система уравнивания потенциалов.

На вводе в здание выполняется основная система уравнивания потенциалов, которая соединяет защитные проводники (РЕ проводники) питающих линий, заземляющий проводник от наружного контура заземления, металлические трубы горячего, холодного водоснабжения, канализации, отопления; металлические части систем вентиляции. Соединение проводящих частей между собой выполняется на главной заземляющей шине ГЗШ.

Дополнительная система уравнивания потенциалов предусмотрена в помещениях опасных и особо опасных в плане поражения электрическим током - туалетных, ванная и т.д.

В качестве заземляющего устройства используется оцинкованная стальная полоса сечением 40х4 мм, закладываемая по периметру здания на глубине 0,7 м от уровня земли, и оцинкованные стальные стержни заземления, соединенные с горизонтальной полосой. Данный контур выполняет функцию заземлителя и имеет сопротивление растеканию тока не более 4 Ом. Выпуски от заземлителя 2 шт. вводятся оцинкованными стальными полосами 40х4 мм к шине ГЗШ в помещение ВРУ (ПУ-0,4 кВ)

В нежилых помещениях и квартирах монтаж сетей дополнительного уравнивания потенциалов будет осуществляться за счет средств и силами собственников, после ввода объекта в эксплуатацию.

Категория молниезащиты III. В качестве молниеприемника используется молниеприемная сетка из круглой оцинкованной стали диаметром 8 мм. Круглый проводник укладывается по кровле с шагом ячеек не более 10х10 м. Выступающие над кровлей металлические элементы и сооружения (трубы, шахты, радиостойки, телеантенны, лестницы и т.д.) присоединяются при помощи соединителей к молниеприёмнику здания. Выступающие неметаллические элементы оборудуются молниеприёмными стержнями, которые также при помощи соединителей присоединяются к молниеприёмнику здания. В качестве токоотводов применяется оцинкованная полосовая сталь, проложенная в монолите стен, колонн. Токоотводы от металлической сетки на кровле к наружному контуру заземления проложены не реже чем через 20 м по периметру здания. В качестве заземлителя системы молниезащиты используется заземляющее устройство здания.

Питающие сети (от ТП до ВРУ) выполнены кабелями исполнения нг(А)-HF с алюминиевыми и медными жилами (взаиморезервируемые линии до ВРУ-ВНС).

Электропроводки выполнены медными кабелями исполнения «нг(А)-HF» и «нг(А)-FRHF». Для кабельных линий стояков квартир выбраны с алюминиевыми жилами.

Для питания потребителей ДОО используются кабели исполнения «нг(А)-LSLTx» и «нг(А)-FRLSLTx» с медными жилами.

Прокладка сетей предусмотрена по специальным электротехническим шахтам с поэтажными электротехническими нишами, в которых предусматривается разместить вертикальные электрокоммуникации корпусов, а также этажные распределительные щиты для питания квартир.

Кабельные линии предусматривается проложить в лотках, коробах, по строительным конструкциям, в штрабах стен. Взаиморезервируемые кабельные линии прокладываются на разных лотках или на лотках с перегородкой. Транзитные кабельные линии, проходящие через автостоянку- в огнезащитных каналах (коробах) с пределом огнестойкости не менее EI 150.

Кабельные линии для СПЗ прокладываются в отдельных лотках от кабельных линий остальных электроприемников. Прокладка групповых линий аварийного освещения выполняется отдельно от групповых линий рабочего освещения.

В проекте выполнено освещение рабочее, аварийное (резервное, освещение путей эвакуации), ремонтное, охранное.

охранное освещение – часть светильников эвакуационного освещения с электроснабжением по I-ой категории надежности.

ремонтное - питание светильников ремонтного освещения осуществляется через понижающие разделительные трансформаторы.

Предусмотрены знаки безопасности - устанавливаются световые указатели для обозначения мест размещения средств экстренной связи и других средств, предназначенных для оповещения о чрезвычайной ситуации; световые указатели «Выход» устанавливаются на путях эвакуации, у входов на лестничные клетки, у выходов из технических этажей, в коридорах устанавливаются светильники направления движения. Световые указатели включены постоянно и имеют встроенные аккумуляторные батареи с временем работы не менее 1 часа со встроенной автоматической системой тестирования.

Светильники эвакуационного освещения (лифтовой холл) работают постоянно.

Проектом предусматривается освещение пожарных кранов и пожарных гидрантов от сети эвакуационного освещения.

Проектом предусмотрена освещенность не менее 100 лк на входных площадках, доступных для МГН, в универсальных кабинках санузлов и душевых, на путях эвакуации, на открытых лестницах, пандусах и в пожаробезопасных зонах. Выключатели и розетки в помещениях, которыми могут воспользоваться маломобильные группы населения, устанавливаются на высоте не более 0,85-1,1 м от уровня пола.

Внутри автостоянки устанавливаются указатели направления движения на высоте 2 и 0,5 м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей.

Освещение выполняется светильниками со светодиодными лампами.

В помещениях ДОО – В помещениях ДОО - люминесцентные (в том числе компактные) лампы и галогенные лампы накаливания. Приоритетными для применения являются встраиваемые, потолочные и подвесные светильники с трубчатыми люминесцентными лампами, в комплектации с электромагнитными пускорегулирующими аппаратами, а также светильники с лампами накаливания. Для общего и местного освещения помещений следует применять люминесцентные лампы с цветовой температурой 2400 - 3000 К. Габаритная яркость используемых в помещениях светильников не должна превышать 2000 кд/м².

Интенсивность ультрафиолетового излучения в диапазоне длин волн 320 - 400 нм не должна превышать 0,03 Вт/кв.м; наличие в спектре излучения длин волн менее 320 нм не допускается.

Световые приборы для общего и местного освещения, предназначенные к эксплуатации со светодиодами, должны иметь защитный угол не менее 90°, исключающий попадание в поле зрения прямого излучения. Нельзя использовать светильники с открытыми светодиодами для общего освещения помещений. Осветительная арматура должна иметь в своем составе эффективные рассеиватели, снижающие габаритную яркость до вышеуказанных значений.

В технических помещениях -1 этажа (помещения ИТП, НС, электрощитовые, вентиляционные) предусматривается светильники резервного освещения и понижающие разделительные трансформаторы для подключения переносных светильников ремонтного освещения.

Управление освещением осуществляется автоматически: эвакуационное освещение козырьков, входов, огней светового ограждения – по 1-ой программе (с наступлением темноты); эвакуационное освещение эвакуационных лестниц – постоянно; эвакуационное освещение лифтовых холлов работает постоянно; рабочее освещение промежуточных лестничных клеток, этажных коридоров – дистанционное и от датчиков движения; освещение помещений электрощитовых, венткамер – выключателями по месту

Помещения насосной станции пожаротушения оснащены со стороны входа снаружи табличками «Насосная станция пожаротушения», подключенными от сети аварийного освещения. В помещении насосной выполнить эвакуационное освещение. Со стороны улицы предусмотрена установка световых указателей с соответствующими надписями: «Насосная пожаротушения» до самой насосной станции.

Светильники аварийного освещения должны соответствовать требованиям ГОСТ 27900 и ГОСТ ИЕС 60598-2-22.

Знаки безопасности соответствуют требованиям ГОСТ 12.4.026.

Освещенность всех помещений принята в соответствии назначением помещений, согласно требованиям СП 52.13330.2016. «Свод правил. Естественное и искусственное освещение».

Управление аварийным освещением доступно только квалифицированному персоналу.

Электроснабжение проектируемого освещения жилого комплекса предусматривается от 2 шкафов наружного освещения.

Шкаф ЩНО для освещения территории. Шкаф ЩНО устанавливается в электрощитовой здания, запитывается от ВРУ-5.1.

Шкаф ЩНО-ДОО для освещенные территории для ДОО. Шкаф устанавливается в электрощитовой ДОО, запитывается от ВРУ-ДОО.

От шкафов ШНО прокладываются медные бронированные кабели к проектируемому освещению. Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7 м в ПНД трубе на всем протяжении трассы, под дорогой в асбестоцементной трубе на глубине 1 м.

Наружное освещение жилого комплекса выполнено на 4-х метровых опорах с светодиодными светильниками. Ландшафтной подсветки- светильники мощностью мощностью 13 Вт и светильники, встраиваемые в грунт мощностью 3 Вт.

Расчетная мощность проектируемого освещения ШНО -2 кВт, ЩНО-ДОО – 0,5 кВт.

Для управление режимами освещения в шкафу наружного освещения (ЩНО) устанавливается астрономическое реле с возможностью установки годового графика включения и отключения наружного освещения. Так же управление возможно с кнопками и переключателями, расположенными на фасаде ЩНО и дистанционное из диспетчерского пункта.

Для защиты линий наружного освещения в шкафу ШНО предусматривается установка УЗО.

Ответвление от кабельных линий к светильникам внутри опор выполнено кабелем с медными жилами сечением не менее 1,5 кв.мм. Опоры присоединяются к РЕ проводнику.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения для объекта является городского водопровод.

Подключение водоснабжения к зданию предусмотрено от планируемой к строительству внутриплощадочной сети.

Проектируемые внутриплощадочные коммуникации для здания включая два ввода водопровода диаметром 200 мм, решения по обеспечению наружного пожаротушения выполняются отдельным проектом ресурсоснабжающей организацией по договору о подключении.

Гарантированный пьезометрический напор в точке подключения (вводы водопровода) 125 м.

Гарантированный свободный напор на вводе водопровода 61,20 м.

Проектом предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- система хозяйственно-питьевого водопровода, подводящая к насосам и ИТП;
- система хозяйственно-питьевого водопровода жилой части комплекса;
- система хозяйственно-питьевого водопровода встроенных арендных помещений;
- система хозяйственно-питьевого водопровода водоснабжения ДОО;
- система хозяйственно-питьевого водопровода помещения охраны, расположенного в автостоянке;
- водопровод горячей воды для бытовых нужд жилой части комплекса;
- водопровод горячей воды для бытовых нужд встроенных арендных помещений;
- водопровод горячей воды для бытовых нужд ДОО;
- система внутреннего противопожарного водопровода (ВПВ) надземной части жилого дома;
- система внутреннего противопожарного водопровода (пожарные краны) двухэтажной автостоянки и кладовых;
- система спринклерного водяного пожаротушения (АПТ) кладовых, не входящих в состав автостоянки;
- система спринклерного водяного пожаротушения (АПТ) двухэтажной автостоянки и кладовых.

Расчетный расход воды здания 79,18 куб. м/сут, 8,49 куб. м/ч, 3,48 л/с (в т.ч. на приготовление горячей воды и на полив территории).

Для учета потребления холодной, горячей воды на хозяйственно-питьевые нужды предусматриваются водосчетчики с возможностью удаленного снятия показаний:

- на вводе водопровода для общего расхода жилого дома и автостоянки диаметром 40 мм (крыльчатый), оборудуется двумя обводными линиями и задвижками с электроприводом для возможности пропуска расхода воды на противопожарные нужды;

- на вводе водопровода для общего расхода встроенных арендных помещений диаметром 15 мм (крыльчатый);
- на вводе водопровода для общего расхода ДДО диаметром 20 мм (крыльчатый);
- на ответвлении в систему холодного водопровода жилых помещений диаметром 32 мм;
- на ответвлении в систему холодного водопровода ДОО диаметром 20 мм;
- на ответвлении в систему холодного водопровода арендных помещений диаметром 15 мм;
- на ответвлении в систему водоснабжения автостоянки диаметром 15 мм;
- на ответвлениях к жилым квартирам диаметром 15 мм;
- на ответвлениях к поливочным кранам диаметром и в санузлы мест общего пользования 15 мм;
- на вводе водопровода к каждому арендатору (собственнику нежилых помещений) диаметром 15 мм.

Для жилого дома предусматривается однозонная схема водоснабжения.

Необходимый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды жилого дома 100,05 м.

Для создания потребного напора в системах водоснабжения предусмотрена насосная установка насосная установка АЛЬФА STREAM СПД 3СМД 10-4 (или аналог) с расходом 14,8 м³/ч, напором 39,43 м, насосы 2 рабочих и 1 резервный мощностью 1,1 кВт каждый. Шкаф управления в комплекте со щитом управления, оборудованным частотным преобразователем, в комплекте с насосной установкой также гидроарматура и мембранный напорный резервуар.

На вводах в жилые квартиры (на всех этажах кроме последних 3 этажей диктующей секции) и в санузлы мест общего пользования, на ответвлениях к наружным поливочным кранам устанавливаются регуляторы давления.

Необходимый напор на вводе на хозяйственно-питьевые нужды встроенных арендных помещений 50,84 м обеспечивается гарантированным напором в сети.

На вводе в нежилые помещения встроенных арендных помещений и санузла автостоянки устанавливаются регуляторы давления.

Для полива зеленых насаждений предусматриваются поливочные краны предусмотренные по периметру здания.

Горячее водоснабжения жилого дома, встроенных арендных помещений и ДДО осуществляется от проектируемого встроенного ИТП.

Предусматривается циркуляция систем ГВС по магистралям и стоякам, с установкой балансировочных клапанов.

В помещении охраны автостоянки устанавливается водонагреватель для приготовления горячей воды.

Магистральные трубопроводы и стояки предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 для трубопроводов диаметром менее 50 мм и стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров 50 мм и более. В санузлах мест общего пользования и ДДО – трубопроводами из сшитого полиэтилена.

Разводка трубопроводов внутри квартиры выполняется будущими собственниками.

Устройство проектируемого водомерного узла за первой стеной здания принято из патрубков и фасонных ВЧШГ частей с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинкованием по ГОСТ ISO 2531-2012. Устройство проектируемых водомерных вставок в помещении водомерного узла принято из патрубков, стальных оцинкованных по ГОСТ 3262-75*.

Магистральные трубопроводы воды, проложенные в уровне первого подземного этажа по конструкциям здания, покрываются теплоизоляцией из минеральной ваты группы горючести НГ с коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) и толщиной стенки не менее 20 мм для систем холодного водоснабжения, с коэффициентом теплопроводности 0,041 Вт/(м·К) и толщиной стенки не менее 35 мм - для систем горячего водоснабжения, или другим подобным материалом, имеющим необходимые сертификаты. Стояки и магистрали в надземной части покрываются теплоизоляцией из вспененного каучука группы горючести Г1 с коэффициентом теплопроводности 0,034 Вт/(м·К) и толщиной стенки не менее 13 мм для систем холодного водоснабжения, с коэффициентом теплопроводности 0,038 Вт/(м·К) и толщиной стенки не менее 25 мм для систем горячего водоснабжения, или другим подобным материалом, имеющим необходимые сертификаты.

Толщина изоляции уточняется при разработке рабочей документации.

Для пожаротушения жилых секций и первого этажа с общественной зоной принята однозонная, кольцевая, водозаполненная система противопожарного водопровода (пожарные краны) с расходом 2 струи по 2,9 л/с.

В системе противопожарного водопровода жилого дома применяются пожарные краны диаметром 50 мм.

Необходимый напор на вводе на противопожарные нужды жилого дома 74,82 м.

Принимается насосная установка марки АЛЬФА STREAM СПДпжс 2 CDM 20-2 (или аналог) расходом 24,3 куб. м/ч, напором 19,99 м, насосы 1 рабочих и 1 резервный мощностью 2,2 кВт каждый. Для создания предварительного давления в системе в составе установки предусматривается жокей насос CDM3-4 (или аналог) расходом 3,02 куб. м/ч, напором 29,19 м, мощностью 0,37 кВт, с мембранным баком объемом 50 л.

На нижних этажах (до 9 этажа) предусматривается установка диафрагм для снижения избыточного давления у пожарных кранов.

Расчетный расход на нужды внутреннего пожаротушения автостоянки и кладовых составляет 51,18 л/с (две струи по 5,2 л/с – ВПВ, 40,78 л/с – АПТ автостоянки). Расчетный расход на автоматическое пожаротушение кладовых 20,59 л/с.

Предусматривается водозаполненная спринклерная установка с применением универсальных оросителей стандартного реагирования СУУ-12 фирмы «Спецавтоматика» (или аналог), установка розеткой вниз, вверх, температура срабатывания 57 °С.

К установке приняты сигнальные клапаны диаметром 150 мм в комплекте с обвязкой и замедляющей камерой, устанавливаются к тупиковой подводящей водозаполненной сети в помещении насосной станции пожаротушения.

Спринклерная установка автостоянки состоит из 2 секций. Спринклерная установка кладовых состоит из 1 секции. Для каждой секции предусмотрен узел управления.

Необходимый напор на вводе на противопожарные нужды автостоянки 33,76 м обеспечивается гарантированным напором в сети.

Необходимый напор на вводе на противопожарные нужды кладовых 40,2 м обеспечивается гарантированным напором в сети.

В системе противопожарного водопровода автостоянки применяются пожарные краны диаметром 65 мм. Система принята кольцевой.

На этажах автостоянки предусматривается установка диафрагм для снижения избыточного давления у пожарных кранов.

Сети спринклерной установки и противопожарного водопровода, включая подводящий трубопровод после водомерного узла, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262 – 75* с соединением на резьбе и сварке при диаметре до 50 мм и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с соединением на сварке при диаметре более 50 мм.

Внутреннее пожаротушение ДОО не требуется и не предусмотрено.

Система водоотведения.

Проектом предусматриваются следующие системы водоотведения здания:

- хозяйственно-бытовая канализация жилого дома;

- хозяйственно-бытовая канализация коммерческих помещений;
- хозяйственно-бытовая канализация ДОО;
- производственная канализация ДОО;
- хозяйственно-бытовая канализация автостоянки;
- ливневая канализация жилого дома;
- ливневая канализация ДОО;
- канализация условно чистых стоков (подземная часть);
- напорная канализация нормативно чистых стоков (подземная часть).

Системы бытовой канализации для жилой части, арендных помещений, встроенных нежилых помещений, автостоянки, ДОО предусматриваются отдельными с устройством самостоятельных выпусков во внутриплощадочные сети хозяйственно-бытовой канализации.

Расчетный расход хозяйственно-бытовых сточных вод от здания 66,81 куб. м/сут, 8,49 куб. м/ч, 5,08 л/с.

Внутренняя разводка от санузлов МОП, охраны, ДОО выполняется в полном объеме.

Разводка трубопроводов в жилых квартирах, арендных помещениях и встроенных помещениях не предусматривается - выполняется жильцами, арендаторами помещений.

Вентиляция сетей выполняется стояками, выводимыми на кровлю, и вентиляционными клапанами.

В зоне автостоянки от санузла помещения охраны стоки подаются насосом по напорной линии с подключением в безнапорную сеть отдельным выпуском из здания.

Внутренняя сеть хозяйственно-бытовой канализации монтируется:

- трубопроводы от сантехприборов МОП, стояки и трубопроводы в техническом подполье и под перекрытием первого этажа - из труб ПП Синикон или аналогичных по техническим характеристикам;
- магистральные трубопроводы, проложенные в автостоянке - из чугунных безраструбных канализационных труб SML;
- напорные трубопроводы - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*;
- выпуски из здания – из труб чугунных высокопрочных напорных ВЧШГ, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым и битумным покрытием, ГОСТ ISO 2531-2012.

Внутренняя сеть производственной канализации ДДО монтируется:

- трубопроводы от сантехприборов, стояки и трубопроводы в техническом пространстве - из труб ПП Синикон или аналогичных по техническим характеристикам;
- выпуск из здания – из труб чугунных высокопрочных напорных ВЧШГ, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым и битумным покрытием, ГОСТ ISO 2531-2012.

В местах прохода трубопроводов из чугуна через перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее чем огнестойкость самой ограждающей конструкции. В местах пересечения пластиковых трубопроводов со строительными конструкциями (стенами, перегородками, перекрытиями) предусматривается установка противопожарных муфт, препятствующих распространению открытого пламени по этажам и помещениям.

Внутренняя сеть канализации нормативно чистых стоков монтируется:

- напорные трубопроводы от приемка до сборного трубопровода – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметром до 50 мм с соединением на резьбе или ГОСТ 10704-91 диаметром более 50 мм с соединением на гравелочных соединениях;
- сборный трубопровод по автостоянке до выпуска и самотечные сети – из чугунных безраструбных канализационных труб SML (или аналог);
- выпуск из здания - из труб чугунных высокопрочных напорных ВЧШГ, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым и битумным покрытием, ГОСТ ISO 2531-2012.

На выпуске производственных сточных вод ДОО из здания предусмотрено устройство подземного вертикального жиросовдателя (ЖУ) производительностью 2,00 л/с, с датчиком уровня жидкости.

Отвод бытовых сточных вод от проектируемого здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть, далее в существующую сеть городской канализации.

Подключение внутриплощадочных сетей предусматривается к проектируемым колодцам в точках подключения (на выпусках из здания).

Глубина заложения выпусков канализационной сети относительно проектируемой земли от 1,4 м до 1,86 м. Предусмотрено утепление канализационного выпуска от здания до ЖУ при помощи ППУ скорлуп совместно с цементно-песчаным раствором.

Для проектируемых выпусков (не заключенных в футляр) проектом принято устройство железобетонного основания с охватом труб на 120° по СК2111-89 сп. XX.

Проектируемая канализационная сеть частично заключена в стальные футляры (ГОСТ 10704-91 Ст3 ГОСТ 10705-80 с наружной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016) с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

На выпусках проектируемой канализации принято устройство сборных железобетонных колодцев с наружной гидроизоляцией. Проектом принято обетонирование проектируемых колодцев, расположенных на уменьшенном нормативном расстоянии до подземной части здания/ограждений/подпорных стен.

Проект внутриплощадочных наружных сетей хозяйственно-бытовой канализации от точек подключения (колодцев на выпусках из здания) выполняет КГУП «Приморский водоканал».

Отвод атмосферных осадков с кровли здания дома осуществляется через водосточные воронки с электрообогревом в систему внутренних водостоков.

Расход атмосферных стоков с кровли 41,96 л/с.

Водосточные стояки и магистрали приняты из чугунных безраструбных труб SML с усиливающими хомутами, рассчитанных на давление, выдерживающее гидростатический напор при засорах (или аналогичные, не уступающие по характеристикам).

Стояки и магистральные трубопроводы внутреннего водостока в надземной части покрываются изоляцией «Energoflex» (или аналог). Магистральные сети в автостоянке и в технических пространствах покрываются изоляцией «ROCKWOOL», кашированной алюминиевой фольгой.

В местах прохода трубопроводов через межэтажные перекрытия или противопожарные стены предусмотрены материалы заделки отверстий (под трубопроводы) с обеспечением огнестойкости узла прохода не менее, чем огнестойкость самой ограждающей конструкции.

Для выпусков канализации дождевых стоков проектом приняты трубы чугунные высокопрочные напорные ВЧШГ, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым и битумным покрытием, ГОСТ ISO 2531-2012.

Канализация условно чистых стоков подземной части предназначена для удаления аварийных и дренажных стоков из подземной автостоянки, из помещения ИТП, помещения ввода водопровода, насосной станции питьевого водоснабжения и венткамер.

Аварийные и технологические стоки собираются в трапы, далее поступают в приемки и оттуда насосами автоматически от уровня наполнения приемков откачиваются во внутриплощадочные сети дождевой канализации самостоятельным выпуском в один колодец с системой дождевой канализации.

Для отвода стоков от тушения пожара в уровне автостоянки предусматривается система самотечных лотков и (или) трапов для отвода указанных стоков в дренажные приемки с последующей откачкой во внешнюю сеть водостока.

Для отвода стоков от тушения пожара в кладовых предусматривается система трапов для отвода указанных стоков в дренажные приемки с последующей откачкой во внешнюю сеть водостока.

В каждой приемке автостоянки, насосной станции и в помещениях узлов учета принято два насоса (1 раб, 1 рез.) с поплавковыми выключателями.

Для удаления аварийных, дренажных стоков и стоков после тушения пожара в каждой приемке устанавливается 1 рабочий насос и 1 резервный с поплавковыми выключателями.

В дренажных приемках венткамер и коридорах кладовых устанавливается 1 рабочий насос с поплавковыми выключателями.

Отвод дождевых сточных вод и условно чистых стоков от проектируемого здания осуществляется в проектируемую внутриплощадочную сеть дождевой канализации.

Внутренняя сеть канализации нормативно чистых стоков монтируется:

- напорные трубопроводы от приемка до сборного трубопровода – из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* до диаметра 50 мм с соединением на резьбе, диаметром свыше 50 мм - из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 10704-91 с соединением на гравитационных соединениях;

- сборный трубопровод по автостоянке до выпуска и самотечные сети – из чугунных безраструбных канализационных труб SML (или аналог);

- выпуски из здания - из труб чугунных высокопрочных напорных ВЧШГ, с внутренним цементно-песчаным покрытием и наружным цинковым и битумным покрытием, ГОСТ ISO 2531-2012.

Для проектируемых выпусков дождевых и условно чистых стоков проектом принято устройство железобетонного основания с охватом труб на 120° по СК2111-89 сп. XX.

Глубина заложения наружных сетей дождевой канализации относительно проектируемой земли от 1,03м (трубопровод от лотков) до 9,44 м.

Расчетный расход дождевых вод от объекта на границе земельного участка с учетом пропуска дождевых стоков от проектируемого объекта и с учетом перспективного подключения объекта «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 4», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5724» (шифр: ВК09-02/10-22-П-У4-ИОС 3.3) – 235,8 л/с.

Проектом приняты полипропиленовые гофрированные трубы SN16 по ГОСТ Р 54475-2011 диаметрами 225/200мм, 455/400мм. Трубы полипропиленовые гофрированные не восприимчивы к агрессивному воздействию грунтов и грунтовых вод.

Проектируемая водосточная сеть частично заключена в стальные футляры (ГОСТ 10704-91 Ст3 ГОСТ 10705-80 с наружной изоляцией весьма усиленного типа по ГОСТ 9.602-2016) с заполнением межтрубного пространства цементно-песчаным раствором.

На интервалах прокладки магистрали дождевой канализации (не заключенной в футляр) в существующем грунте проектом принято устройство грунтового плоского основания с подготовкой из песчаного грунта по СК2013-2015 тип 2.

На интервалах прокладки магистрали дождевой канализации (не заключенной в футляр) выше существующего грунта (в насыпных грунтах) проектом принято устройство железобетонного плоского основания по СК2013-2015 тип 6.

На сети принято устройство сборных железобетонных колодцев с наружной гидроизоляцией. Проектом принято обетонирование проектируемых колодцев, расположенных на уменьшенном нормативном расстоянии до подземной части здания/ограждений/подпорных стен.

Проектом предусмотрена очистка поверхностных сточных вод путем подключения дождеприемных решеток и водосборных лотков (подключение лотков – через пескоуловители, установленные на лотках) в фильтрующие колодцы полной заводской готовности типа «ТМ ЭкоКомпозит» по ТУ 42.21.13-001-48487974-2018 (или аналог), на базе герметичного пластикового корпуса, в комплекте с установленной фильтрующей и сорбционной загрузкой. Очищенный сток самотеком поступает из фильтрующего колодца в наружные сети дождевой канализации.

Производительность фильтрующих колодцев:

- ФК-№1 – 6,85 л/с;
- ФК-№2 – 2,96 л/с;
- ФК-№3 – 4,30 л/с;
- ФК-№4 – 21,55 л/с;
- ФК-№5 – 19,67 л/с;
- ФК-№6 – 19,28 л/с;
- ФК-№7 – 22,31 л/с;
- ФК-№8 – 10,00 л/с;
- ФК-№9 – 17,10 л/с.

Точка подключения дождевой канализации – существующая сеть придорожной ливневой канализации автодороги Седанка – Патрокл (нагорный перепускной канал).

Проектные решения по устройству канализационного коллектора дождевых вод от объекта до точки подключения предусмотрены в альбоме с шифром ВК09-02/10-22-П-У4-ИОС 3.3.

4.2.2.6. В части отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, тепловых сетей

Теплоснабжение

Источник теплоснабжения – ВТЭЦ-2. Теплоснабжение ИТП осуществляется путем устройства вводов в ППУ изоляции от наружной тепловой сети: 2хDN150.

Расчетные параметрами теплоносителя в теплопроводе наружных сетей для подбора теплообменного оборудования систем отопления и теплоснабжения (отопительный период): $T_1=105\text{ }^{\circ}\text{C}$ (95 – фактический); $T_2=65\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Расчетные параметрами теплоносителя в теплопроводе наружных сетей для подбора теплообменного оборудования систем ГВС (летний и переходный период): $T_1=64\text{ }^{\circ}\text{C}$; $T_2=48\text{ }^{\circ}\text{C}$.

В качестве теплоносителей принято:

- для системы водяного отопления - вода по температурному графику $T=85-60\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- для системы вентиляции и воздушно-тепловых завес – вода по температурному графику $T=85-60\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Запроектированы самостоятельные системы теплоснабжения для следующих групп помещений с учетом их функционального назначения:

- помещений автостоянки;
- коммерческих помещений;
- помещений ДОО;
- жилой части.

Индивидуальный тепловой пункт

Максимальная тепловая нагрузка теплообменного оборудования ИТП (с учетом запаса) составляет 1708 кВт, что соответствует максимальной тепловой нагрузке, указанной в технических условиях на подключение – 1,469 Гкал/час.

На вводе теплосети предусматриваются два абонентских узла учета тепла: на жилой комплекс и на ДОО.

Приборы для учета тепла предусмотрены на:

- системе отопления помещений жилой части;
- системе отопления коммерческих помещений;
- системе отопления автостоянки;
- вентиляции автостоянки;
- системе вентиляции коммерческих помещений;
- системе вентиляции жилой части.

В поэтажных коллекторах систем отопления предусматриваются приборы для учета тепла в системе отопления каждой квартиры и каждой коммерческой зоны

Для стабилизации перепада давления на вводе в ИТП установлены регуляторы перепада давления прямого действия. Присоединение системы отопления и вентиляции к наружным тепловым сетям выполнено по независимой схеме через разборные пластинчатые теплообменники. Установлено два теплообменника по 100%. Расчет теплообменников выполнен с запасом по поверхности не менее 10% и с запасом по мощности 15%. Регулирование температуры теплоносителя в системе отопления осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом. Для циркуляции теплоносителя в системе отопления запроектированы два циркуляционных насоса с выносным частотным регулированием электродвигателей. Режим работы насосов: один - рабочий, второй - резервный. Компенсация температурного расширения, подпитка и дегазация теплоносителя в системе отопления предусматривается при помощи автоматической установки поддержания давления с двумя насосами. и в автоматическом режиме через соленоидный клапан при помощи повысительных насосов подпитки. Режим работы насосов: один - рабочий, второй - резервный. Для защиты оборудования от повышения давления на обратной магистрали системы устанавливается предохранительный клапан. Компенсация температурного расширения теплоносителя в системах отопления и вентиляции ДОО предусматривается при помощи мембранного расширительного бака. Заполнение и подпитка системы отопления ДОО осуществляется от обратного трубопровода тепловой сети в автоматическом режиме через соленоидный клапан.

Присоединение системы ГВС к тепловой сети осуществляется по закрытой двухступенчатой смешанной схеме. Теплообменники горячего водоснабжения – разборные пластинчатые. Установлено по одному теплообменнику в каждой ступени. Подбор выполнен с запасом по поверхности не менее 10 %. Нагрев воды в пластинчатых теплообменниках происходит до температуры 62-65°C (в зависимости от расхода теплоносителя и температуры наружного воздуха), догрев до 65°C (если требуется) происходит в проточном водонагревателе. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику 2 ступени, с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом. Для циркуляции теплоносителя в системе ГВС запроектированы два циркуляционных насоса с выносным частотным регулированием либо аналог по согласованию с Заказчиком. Режим работы насосов: один - рабочий, второй – резервный.

Присоединение системы ГВС коммерческих помещений (магазинов) к тепловой сети осуществляется по закрытой одноступенчатой схеме. Теплообменник горячего водоснабжения магазинов – разборный пластинчатый. Установлен один теплообменник. Подбор выполнен с запасом по поверхности не менее 10 %. Нагрев воды в пластинчатых теплообменниках происходит до температуры 62-65°C (в зависимости от расхода теплоносителя и температуры наружного воздуха), догрев до 65°C (если требуется) происходит в проточном водонагревателе. Регулирование температуры теплоносителя в системе ГВС осуществляется за счет изменения расхода теплоносителя, поступающего к теплообменнику, с помощью регулирующего клапана с электрическим исполнительным механизмом. Для циркуляции теплоносителя в системе ГВС запроектированы два циркуляционных насоса со встроенным частотным регулированием. Режим работы насосов: один - рабочий, второй – резервный

Отопление

Жилые помещения

Для отопления квартир запроектированы горизонтальные системы отопления. Подключение ответвлений предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, фильтром, ручными и автоматическими балансировочными клапанами, приборами учета тепла на ответвлениях к квартирам. Внутри квартир разводка трубопроводов тупиковая или с попутным движением теплоносителя в зависимости от тепловой нагрузки и количества приборов. Коллекторы подключаются к распределительным вертикальным двухтрубным стоякам, проложенным в шахтах. Трубопроводы от распределительных коллекторов в квартиры и поквартирные разводки выполнены из сшитого полиэтилена. В трубах их сшитого полиэтилена в качестве кислородного барьера выступает прослойка сополимера EVON. Трубы в квартирах прокладываются в гофротрубе, а в межквартирных коридорах, от распределителя до квартир, в тепловой изоляции из вспененного полиэтилена. В поквартирных системах отопления отопительные приборы подключаются к разводящим трубопроводам из сшитого полиэтилена через специальную фурнитуру, состоящую из Г-образных трубок и Н-образный прямой запорный клапан с отсечными кранами. Не допускается открытая прокладка подводов из сшитого полиэтилена без защиты от механических повреждений к фурнитуре подключения. На приборах отопления установлены терморегуляторы с термостатическими головками. Для отопления лестничных клеток и лифтовых холлов запроектированы двухтрубные стояки. Системы отопления входной группы жилой части, присоединяются отдельными ответвлениями к магистральным трубопроводам. Для отопления кладовых жильцов предусмотрены отдельные ветки двухтрубной системы отопления. Нагревательные приборы приняты регистры из гладких труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Кладовые жильцов разделены перегородками на высоту 2,3м, с устройством выше указанной отметки сетки. Для исключения перекрытия приборов отопления стеллажами или вещами, хранящимися в кладовых, а также для исключения подтопления материальных ценностей хранящимися в кладовых в случае разгерметизации приборов отопления, приборы отопления установлены в объеме блока кладовых в межкладовых коридорах, в местах, доступных для их обслуживания и осмотра. Отопительные приборы рассчитаны на суммарную тепловую нагрузку всего блока кладовых. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные при диаметре до 50 мм и стальные электросварные при диаметре более 50 мм. Магистральные трубопроводы, проходящие по автостоянке и техническим помещениям, покрываются теплоизоляционным материалом с толщиной не менее 25мм для труб Ø15-32; не менее 30мм для труб Ø40-65; не менее 30мм для труб Ø89-125мм. Теплоизоляция трубопроводов предусматривается цилиндрами из минеральной ваты кашированными

алюминиевой фольгой в автостоянке, трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена в остальной части здания. Перед тепловой изоляцией поверхность трубопроводов покрываются антикоррозионной эмалью. Удаление воздуха из систем теплоснабжения осуществляется в верхних точках систем через воздушники и автоматические воздухоотводчики. Спуск воды из систем осуществляется в нижних точках систем через спускные краны. Гидравлические увязки систем осуществляются с помощью ручных и автоматических балансировочных клапанов. Конструкция применяемых балансировочных клапанов позволяет измерить расход с помощью оснащения балансировочных кранов ниппелями для подключения измерительных приборов. Системы отопления жилой части однозонные, двухтрубные с нижней разводкой магистралей. В качестве нагревательных приборов принимаются панельные радиаторы.

Коммерческие помещения.

Для каждого магазина предусмотрена отдельная система отопления. С этой целью предусмотрены самостоятельные ответвления от магистральных трубопроводов к каждому магазину. Системы отопления горизонтальная от распределительных коллекторов. Коллекторы оборудованы запорной арматурой, фильтром, ручными и автоматическими балансировочными клапанами, приборами учета тепла. Для коммерческих помещений запроектирована самостоятельная система теплоснабжения калориферов приточных систем и теплоснабжения завес от отдельного узла учета, расположенного в ИТП. Узлы теплоснабжения систем располагаются в объеме коммерческих помещений в местах доступных для контроля и обслуживания контрольно-измерительной и регулирующей арматуры.

ДОО.

Для ДОО запроектирована самостоятельная система водяного отопления от отдельного узла учета, расположенного в ИТП. Система отопления - двухтрубная с нижней разводкой магистралей. Подключение ответвлений предусматривается через поэтажные распределительные коллекторы, оборудованные запорной арматурой, фильтром, ручными и автоматическими балансировочными клапанами. Коллекторы подключаются к распределительным вертикальным двухтрубным стоякам, проложенным в шахтах. Трубы горизонтальных систем отопления от поэтажных коллекторов из сшитого полиэтилена. Трубы систем отопления прокладываются в стяжке пола в теплоизоляции для помещений 1 этажа; для помещений 2 и 3 этажей в гофротрубе. Предусмотрен водяной "теплый пол" в групповых первого этажа. В качестве нагревательных приборов принимаются панельные радиаторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводке устанавливаются термостатические клапаны. Клапаны оснащаются термостатическими головками кроме помещений лестничных клеток. В подсобных помещениях 1 этажа и техническом пространстве приняты регистры из гладких труб. В помещениях групповых, вестибюлях, лестничных клетках, а также в помещениях с возможным пребыванием детей предусматриваются защитные ограждения для приборов отопления и тепловая изоляция трубопроводов. Ограждающие устройства отопительных приборов выполняются из материалов, не оказывающих вредного воздействия на человека. Для ДОО запроектирована самостоятельная система теплоснабжения калориферов приточных систем и теплоснабжения завес от отдельного узла учета, расположенного в ИТП. Узлы теплоснабжения систем располагаются в приточной ventкамере ДОО, а так же в местах доступных для контроля и обслуживания контрольно-измерительной и регулирующей арматуры. При расположении узлов теплоснабжения вне помещения ventкамеры учитывается требование по исключению несанкционированного доступа сторонних лиц.

Автостоянка.

Запроектирована система воздушного отопления в помещениях хранения автомобилей автостоянки и рампах отопительными рециркуляционными агрегатами. Степень защиты агрегатов IP54. В лестничной клетке, в помещении охраны, в технических помещениях и кладовых предусмотрена установка отопительных приборов. Предусмотрена единая система для отопительных агрегатов воздушного отопления и приборов водяного отопления. Воздушные отопительные агрегаты оснащены системой автоматики, теплоносителя на подводках к агрегатам устанавливаются отсечные клапаны с электрическим приводом.

Технические помещения и техническое пространство.

Система отопления технических помещений присоединяются отдельными ответвлениями к магистральным трубопроводам отопления жилой части. Прокладка трубопроводов открытая. В секциях в электрощитовых и помещениях СС устанавливаются электрические конвекторы с термостатом. В качестве нагревательных приборов принимаются стальные панельные радиаторы и напольные конвекторы. Для регулирования теплоотдачи приборов на подводке устанавливаются термостатические клапаны. Клапаны оснащаются термостатическими головками кроме помещений лестничных клеток и МОП. Длина отопительных приборов определена расчетом и принята не менее 75% от длины световых проемов помещений. Для отопления технических помещений и кладовых жильцов предусмотрены отдельные ветки двухтрубной системы отопления. Нагревательные приборы приняты регистры из гладких труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, также для компенсации тепловых потерь принята прокладка открыто проложенных трубопроводов. Регулировка теплоотдачи отопительных приборов осуществляется термостатическими клапанами с предварительной настройкой без установки термостатической головки. Компенсация тепловых удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов и при необходимости сильфонными компенсаторами. Магистральные трубы и стояки систем отопления приняты стальные водогазопроводные, обыкновенные по ГОСТ 3262-75* при диаметре до 50 мм и электросварные по ГОСТ 10704-91 при диаметре 50 мм и выше. Коллекторы выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-78. При опуске стояков отопления в электрощитовую или помещение СС, трубопроводы прокладывают в гофрированной трубе без ответвлений. Каждая труба прокладывается в футляре из отожженной гофрированной трубы из нержавеющей стали. На транзитном участке исключена установка запорной и спускной арматуры. Трубопроводы в защитном кожухе футляре проложены с уклоном в сторону коридора, что позволяет в случае разгерметизации трубопроводов воде самотеком спуститься в сторону коридора. Теплоизоляция трубопроводов предусматривается цилиндрами из

минеральной ваты, кашированными алюминиевой фольгой в пределах автостоянки, трубчатой изоляцией из вспененного полиэтилена в помещениях надземной части здания. Удаление воздуха из систем осуществляется в верхних точках систем через краны Маевского и автоматические воздухоотводчики. Спуск воды из систем осуществляется в нижних точках систем через специальные спускные краны. Расчетные значения температуры воздуха внутри помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и не ниже нормативных. Системы отопления зданий запроектированы однозонные 2-х трубные с нижней разводкой магистралей с установкой поэтажных коллекторов, расположенных в коридорах и вестибюле. Поэтажная разводка трубопроводов принята с тупиковым и попутным движением воды, в зависимости от количества устанавливаемых приборов на ветке. Все отопительные приборы оборудуются запорно-присоединительным клапаном с возможностью отключения отопительного прибора и слива теплоносителя, встроенными термостатическими клапанами с предварительной настройкой. Магистральные трубопроводы прокладываются по подземному этажу. Трубопроводы прокладываются под потолком на скользящих опорах. Компенсация тепловых удлинений магистральных труб осуществляется за счет углов поворота. При необходимости предусмотрена установка неподвижных опор и сильфонных компенсаторов согласно расчету температурных удлинений. Вертикальные стояки к поэтажным коллекторам прокладываются в отдельной шахте в зоне МОП. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок должны

быть проложены в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола. Зазоры в местах прохода труб заделывать мягким негорючим материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси при изменении температуры теплоносителя и обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений. Стальные трубы систем отопления и теплоснабжения подлежат обязательному заземлению согласно ПУЭ.

Вентиляция

В здании запроектированы общеобменные системы приточно-вытяжной вентиляции с естественным и механическим побуждением для следующих группы помещений с учетом их функционального назначения:

- автостоянки;
- санузлы и кухонные помещения квартир;
- межквартирные коридоры;
- коммерческие помещения;
- кладовые;
- ДОО (детское общеобразовательное учреждение)
- технические помещения;
- трансформаторная подстанция.

В системах вентиляции автостоянки предусматривается резервирование электродвигателей. Для вентиляции санузлов и кухонь квартир, а также в системе вентиляции трансформаторных подстанций предусмотрено 100% резервирование вентиляционных установок. Воздуховоды проложенные на кровле заизолированы тепловой изоляцией толщиной 80 мм при теплопроводности теплоизоляционного слоя 0.036 Вт/(м°С) с покровным слоем – тонколистовая оцинкованная сталь.

Жилые помещения.

Предусматриваются системы механической вытяжной и естественной приточной вентиляции. Удаление воздуха осуществляется из кухонь и санузлов. Приток воздуха предусматривается в жилые помещения и кухни через приточные клапаны, интегрированные в профиль окон. В разделе ВК09-02/10-22-П-У5-АР л.14 представлена информация о том, что в жилых помещениях, для исключения шума при проветривании, устанавливаются приточные вентиляционные клапаны с воздухообменом не менее 43м³/час на один клапан, обеспечивающие звукоизоляция окон в режиме проветривания. В однокомнатных квартирах и студиях предусмотрена установка двух клапанов на квартиру, в двухкомнатных три клапана на квартиру, в остальных по одному на одно жилое помещение. На воздуховодах вытяжной вентиляции квартир устанавливаются клапаны постоянного расхода CAV и дроссель клапаны для наладки системы.

Воздухообмены приняты по санитарной норме:

- кухни с электроплитами – 60 м³/ч;
- сан. узел – 25 м³/ч;
- совмещенный сан. узел – 25 м³/ч.

В квартирах, превышающих размеры жилой площади более 36м², воздухообмен проверяется по санитарной норме для жилых комнат, т.е. 3 м³/час на 1м² жилой площади.

Воздуховоды вытяжной вентиляции из санузлов и кухонь присоединяются к вертикальному коллектору на вышерасположенном этаже, транзитной прокладкой в шахтах и по коридору вышерасположенного этажа. В качестве вертикального коллектора используется воздуховод приточной противодымной вентиляции компенсации удаляемого дыма из коридоров.

Автостоянка

В помещениях автостоянки предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан на разбавление до ПДК вредных веществ, выделяющихся от работающих двигателей автомобилей, в соответствии с технологическим заданием, но не менее однократного воздухообмена в час. При этом предусматривается 20% отрицательный дисбаланс, то есть превышение вытяжки над притоком. Удаление воздуха

предусматривается по 50% из верхней и нижней зон помещений. Выброс воздуха осуществляется через кровлю секции 5.2 на высоте не менее 1,5 м. от парапета. Система вентиляции автостоянок функционируют в режиме полной производительности при

превышении концентрации СО в помещениях выше ПДК, и 50% производительности при значении концентрации СО ниже ПДК. Приток воздуха в помещение охраны предусмотрен от системы приточной вентиляции автостоянки. Для обеспечения постоянного, необходимого объема притока на воздуховоде помещения охраны устанавливается клапан постоянного расхода. Воздуховоды систем вытяжной общеобменной вентиляции подземного паркинга совмещены с системой вытяжной противодымной вентиляцией

Коммерческие помещения.

В коммерческих помещениях предусмотрена общеобменная, механическая приточно-вытяжная вентиляция. В торговых залах воздухообмен принят из расчета подачи наружного воздуха в объеме 60 м³/ч на одного сотрудника и 20 м³/ч на одного посетителя. Количество сотрудников принято из расчета 20 м² площади помещения, количество посетителей принято из расчета 5м² площади помещения на человека. Для каждого коммерческого помещения предусматриваются самостоятельные системы приточно-вытяжной вентиляции с пластинчатым рекуператором и вытяжной вентиляции из санузла и помещения ПУИ. Для удаления воздуха из санузла и ПУИ предусмотрена общая система. В состав индивидуальной приточно-вытяжной установки входят заслонки воздушные, фильтры для двухступенчатой очистки приточного воздуха и очистки одноступенчатой вытяжного воздуха, вентиляторы, рекуператор, секции для нагрева воздуха, шумоглушители. Приточно-вытяжные установки приняты с водяным калорифером. Приточно-вытяжные и вытяжные установки приобретаются и устанавливаются застройщиком в объеме обслуживаемых помещений. Настоящим проектом предусматриваются воздухозаборные решетки на фасадах и прокладка транзитных вытяжных воздухопроводов за пределами коммерческих помещений и до установки.

ДОО.

Предусмотрена общеобменная, механическая приточно-вытяжная вентиляция. Расходы воздуха по помещениям приняты по количеству санитарной нормы наружного воздуха на одного человека или по нормируемой кратности воздухообмена по помещениям. Самостоятельные системы приточной вентиляции предусмотрены для:

- раздевалы, групповые, спальни;
- универсальный зал, кружковые, административные и бытовые помещения;
- кабинет врача, процедурная.

Самостоятельные системы вытяжной вентиляции предусмотрены для:

- раздевалы, групповые, спальни;
- универсальный зал, кружковые;
- кабинет врача, процедурная;
- туалетные и сан.узлы;
- буфетные, раздаточная;
- подсобные помещения.

Приточные установки расположены в венткамере первого этажа секции 5.1. Для медицинских помещений принята установка в медицинском исполнении. Наружный воздух, подаваемый приточной установкой, подлежит очистке фильтрами грубой и тонкой очистки. Установки укомплектованы: фильтрами для очистки воздуха, воздушной заслонкой, воздухонагревателем для подогрева воздуха в зимний период, глушителями шума, вентилятором. Вытяжные системы располагаются на кровле здания. Установки систем укомплектованы вентилятором, глушителем шума, воздушной заслонкой. Забор воздуха для приточных систем осуществляется через неподвижные жалюзийные решетки, расположенные не ниже 2м от уровня земли. Выброс вытяжного воздуха производится на 1,0 м выше уровня парапета здания. В раздевалных предусмотрены сушильные шкафы для сушки одежды. В расчете воздухообменов не учитывается расход воздуха на сушильный шкаф, так как он работает на рециркуляции. Для систем вентиляции, при неработающих вентиляторах, предусмотрена установка обратных клапанов для предотвращения свободного перетекания воздуха в системах. Предусмотрено заземление всего вентиляционного оборудования. Воздуховоды систем вентиляции приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Транзитные участки воздухопроводов запроектированы с нормируемым пределом огнестойкости EI 150 проложенные за пределом пожарного отсека. Воздуховоды, пересекающие помещения категории "В" в пределах пожарного отсека запроектированы в огнестойкой изоляции с нормированным пределом огнестойкости EI30. На воздуховодах, обслуживающих помещения категории «В» и в местах пересечения ими противопожарных преград, предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов. Клапаны нормально открытые, автоматически закрываются при возникновении пожара. Управление работой приводов предусмотрено по сигналу системы оповещения о пожаре. Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции с нормируемым пределом огнестойкости заизолированы материалом базальтовым огнезащитным толщиной 5-25мм (в зависимости от требуемого предела огнестойкости) группы горючести НГ с пропиткой клеем термостойким составом. На воздухозборах в венткамерах воздухопроводы приточных противодымных и общеобменных систем заизолированы матами из каменной ваты группы горючести НГ толщиной 50мм, с коэффициентом теплопроводности не менее $\lambda=0,04\text{Вт/м}\cdot\text{К}$. Применяемая изоляция должна обеспечивать выполнение требований Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ, ГОСТ 30244-94 "Материалы строительные. Методы испытания на горючесть". Воздуховоды общеобменных систем вентиляции на кровле заизолированы матами из минеральной ваты, толщиной 50мм, с коэффициентом теплопроводности не менее $\lambda= 0,04\text{Вт/м}\cdot\text{К}$. Покровный слой изоляции: в помещении - алюминиевая фольга, на кровле - тонколистовая оцинкованная сталь.

Технические и подсобные помещения.

Предусмотрены системы общеобменной, приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением. В кладовых жильцов приток и вытяжка выполнена в общие коридоры каждого блока кладовых, так как кладовые на высоте 2,3 м от пола имеют общее пространство.

ИТП

Предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с рециркуляцией воздуха в холодный период года. Воздухообмен определен из расчета ассимиляции избытков тепла в теплый период года. Оборудование располагается в обслуживаемом помещении.

Трансформаторные подстанции.

Запроектированы системы приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением. Воздухообмен определен из расчета ассимиляции избытков тепла в теплый период года. Подача воздуха осуществляется в нижнюю зону помещений через приямок для прокладки кабелей, удаление воздуха предусматривается из верхней зоны через решетки с выбросом выше кровли.

Шахты лифтов.

В шахтах лифтов предусмотрены системы естественной вытяжной вентиляции. Воздухообмены определены из расчета ассимиляции избытков тепла в теплый период года. Системы оснащены нормально открытым противопожарным клапаном, датчиком температуры и заслонкой с электроприводом. При повышении температуры воздуха в верхней части шахты до +30 °С, заслонка открывается и происходит удаления воздуха из шахты. При понижении температуры воздуха до +25°С заслонка закрывается.

Помещения венткамер предусмотрено в -1 и 1 этажах с воздухозабором с фасада на уровне 1 этажа. Воздухозаборы предусмотрены с фасада здания на высоте не ниже 2 м от уровня земли. Выбросы предусмотрены на кровли верхних частей секций, на высоте не менее 1 м (для автостоянки не менее 1,5 м). Согласно СТУ в секциях 5.1 и 5.2 предусмотрено общее приемное устройство наружного воздуха для систем общеобменной вентиляции и для систем приточной противодымной вентиляции, в том числе для систем, обслуживающих надземную часть здания и помещения хранения автомобилей. При пересечении воздуховодами ограждающих конструкций помещений для вентиляционного оборудования и перед вентиляционными установками общеобменной вентиляции предусмотрены нормально открытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости EI 150. Магистральные воздуховоды прокладываются в выгороженных шахтах и за подшивными потолками. Воздуховоды приняты из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Предел огнестойкости воздуховодов систем общеобменной вентиляции принят:

- EI 30: транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 150: транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами пожарного отсека, после пересечения ими пожарной; Предел огнестойкости воздуховодов из разных пожарных отсеков, прокладываемых согласно п.6.20 СП 7.13330.2013 в общих шахтах из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее EI150;
- EI 30: транзитные воздуховоды в пределах обслуживаемого пожарного отсека, поэтажные ответвления присоединены к вертикальным коллекторам через противопожарные нормально открытые клапаны;
- EI 150: транзитные воздуховоды, прокладываемые за пределами пожарного отсека, после пересечения ими пожарной преграды;
- Транзитные воздуховоды систем вытяжной вентиляции кухонь и санузлов квартир за пределами обслуживаемого этажа до врезки к вертикальному сборному коллектору покрываются огнезащитным покрытием EI30. В качестве вертикального коллектора используется воздуховод системы приточной противодымной вентиляции компенсации удаляемого дыма из коридоров. При врезке вытяжного воздуховода квартир к вертикальному коллектору устанавливается нормально открытый противопожарный клапан. Предел огнестойкости нормально открытых клапанов систем общеобменной вентиляции принят:
- EI 90: при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 150 и более;
- EI 60: при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 60;
- EI 30: при нормируемом пределе огнестойкости противопожарной преграды или ограждающих строительных конструкций REI 45.

Противодымная вентиляция.

Системы вытяжной противодымной вентиляции проектируются для:

- Коридоров жилых этажей и вестибюля входных групп жилой части секций 5.1-5.3;
- Коридоров ДОО в секции 5.1;
- Автостоянки.

Подача наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции предусматривается:

- в шахты лифтов;
- в лестничные клетки надземной части секций 5.1-5.3;
- в тамбур-шлюзы, отделяющие помещения автостоянки от остальной части здания;
- в лифтовые холлы, являющимися помещениями безопасности на жилых этажах секций 5.1-5.3;
- в тамбур-шлюзы, отделяющие кладовые кат. «В» от мест общего пользования жилой части здания секции 5.1
- в нижнюю зону коридоров/вестибюлей для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения;

- в нижнюю зону помещений автостоянки для возмещения объемов удаляемых из них продуктов горения.

Подача воздуха в шахты лифтов в секциях 5.2 и 5.3 предусматривается в верхнюю и нижнюю зону отдельными системами. В лестничные клетки секций 5.1-5.3 подача воздуха предусмотрена в верхнюю зону. Для обеспечения подпора не более 150 Па предусматривается подача воздуха в верхнюю и нижнюю зону лестничной клетки разными системами.

Согласно СТУ предусмотрено устройство общих систем противодымной вентиляции, предназначенных для защиты коридоров жилой части и вестибюля 1-го этажа. Вентиляционное оборудование систем приточной противодымной вентиляции и систем приточной общеобменной вентиляции расположено в общих помещениях, которые выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 и установкой противопожарных клапанов с пределом огнестойкости не менее EI60 в воздухозаборной шахте (воздуховоде), а также на воздуховодах приточных систем в местах пересечения ими ограждений помещения для вентиляционного оборудования. Системы дымоудаления предназначены для предотвращения поражающего воздействия на людей продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном из помещений. Дымоприемные устройства располагаются под потолком, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов. Системы комплектуются нормально закрытыми клапанами с нормируемыми пределами огнестойкости с реверсивными приводами. Радиальный вентилятор устанавливается на кровле. Для предотвращения опрокидывания наружного воздуха в шахту, предусмотрена установка нормально закрытого клапана перед вентилятором. Воздуховоды для систем дымоудаления приняты: плотные из листовой стали толщиной не менее 0,8мм класса герметичности "В". Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций применяются негорючие материалы.

Система компенсации предназначена для возмещения удаляемых продуктов горения из примыкающего к одного горящему помещению коридора. Данная система рассчитана на поддержание отрицательного дисбаланса в защищаемом помещении в размере не более 30%

от общего количества удаляемых продуктов горения и не превышении перепада на закрытых дверях эвакуационных выходах более 150Па. Расход воздуха рассчитан при условии обеспечения массового баланса с максимальным расходом подлежащих удалению продуктов горения из одного помещения с учетом утечек воздуха через закрытые двери всех помещений (кроме одного горящего). Системы оборудованы противопожарными клапанами, нормально закрытыми с нормируемым пределом огнестойкости с реверсивным приводом. Подача наружного воздуха осуществляется в нижнюю зону при помощи осевых вентиляторов, расположенных на кровле. Для предотвращения опрокидывания наружного воздуха в шахты, предусмотрена установка нормально закрытых клапанов перед вентиляторами. Воздуховоды систем приточной противодымной вентиляции приняты: плотные из листовой

стали толщиной не менее 0,8 мм класса герметичности "В". Для уплотнения разъемных соединений таких конструкций применяются негорючие материалы. Системы подпора предназначены для обеспечения избыточного давления не менее 20Па и не более 150 Па в лифтовых шахтах с режимом "транспортирование пожарных подразделений", тамбур-шлюзах. На вертикальных воздуховодах систем дымоудаления из коридоров, проходящих по высоте всего здания и имеющих температуру перемещаемого газа более 100°С, для компенсации линейных тепловых расширений предусмотрено уплотнение межфланцевых соединений базальтовым шнуром толщиной не менее 8 мм. На воздуховодах систем дымоудаления автостоянки предусматриваются компенсаторы. Для ограничения распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и обеспечения избыточного давления не менее 20 Па и не более 150 Па предусмотрена подача наружного воздуха в зону маломобильных групп населения (МГН) двумя системами с подогревом и без. Расход воздуха для системы подпора без подогрева принят на открытую дверь и при закрытых дверях системой с нагревом воздуха. Подача воздуха в помещения безопасных зон осуществляется из расчета необходимости обеспечения скорости истечения воздуха через одну открытую дверь защищаемого помещения не менее 1,5 м/с. Подача наружного воздуха без подогрева осуществляется посредством осевого вентилятора, расположенного на кровле. Подогрев воздуха осуществляется при помощи электрического калорифера до температуры приточного воздуха +18°С

Для систем вытяжной противодымной вентиляции воздуховоды и каналы предусматриваются:

- EI 150 - для транзитных воздуховодов и шахт за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 60 - для воздуховодов систем дымоудаления из автостоянки в пределах помещений обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 30 - в остальных случаях в пределах обслуживаемого пожарного отсека; Нормально закрытые противопожарные клапаны с пределом огнестойкости не менее:
- EI 60 - при удалении продуктов горения из помещений автостоянки;
- EI 30 - для коридоров и холлов при установке клапанов на ответвлениях воздуховодов от дымовых вытяжных шахт; Выброс продуктов горения систем дымоудаления предусмотрен (в соответствии с требованиями п. 7.11г, СП 7.13130.2013) над покрытием здания на расстоянии не менее 5 м от воздухозаборных устройств систем приточной противодымной вентиляции и 2 м от кровли. Для систем приточной противодымной защиты воздуховоды и каналы предусматриваются:
- EI 150 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов за пределами обслуживаемого пожарного отсека;
- EI 120 - при прокладке каналов приточных систем, защищающих шахты лифтов с режимом транспортирование пожарных подразделений;

- EI 60 – при прокладке каналов подачи воздуха в тамбур-шлюзы на поэтажных входах в помещения закрытых стоянок; - EI 30 - при прокладке воздухозаборных шахт и приточных каналов в пределах обслуживаемого пожарного отсека. Противопожарные нормально закрытые клапаны в каналах подачи воздуха в тамбур-шлюзы с пределами огнестойкости;

- EI 120 - для систем, обслуживающих шахты лифтов, имеющих режим транспортирование пожарных подразделений; - EI 60 - для всех остальных систем.

Управление системами противодымной вентиляции осуществляется в соответствии с алгоритмом комплексной противопожарной защиты проектируемого здания в автоматическом режиме от автоматической пожарной сигнализации и автоматической системы пожаротушения, а также в дистанционном режиме с диспетчерского пульта и кнопок, установленных у эвакуационных выходов. Режимы включения систем противодымной вентиляции разработаны для различных вариантов пожароопасных ситуаций, определяемых местом возникновения пожара в здании, т. е. расположением горящего помещения на любом из его этажей. При включении систем противодымной вентиляции отключаются все системы общеобменной вентиляции в здании. Включение вытяжной противодымной вентиляции осуществляется с опережением на 20–30 секунд относительно включения систем подпора. Для обеспечения работоспособности систем противодымной вентиляции и обеспечения максимальной защиты проектируемого здания службой эксплуатации должен быть разработан и утвержден регламент и порядок профилактических работ и тестовых запусков систем.

Исполнительные механизмы противопожарных клапанов, указанных в подпункте «в» пункта 7.11, подпункте «б» пункта 7.13 и подпункте «д» пункта 7.17 СП7.13130.2013 сохраняют заданное положение заслонки клапана при отключении электропитания привода клапана. Управление исполнительными элементами оборудования систем противодымной вентиляции осуществляется в автоматическом (от автоматической пожарной сигнализации и (или) автоматических установок пожаротушения) и дистанционном (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах) режимах. Не допускается применение устройств автоматического отключения в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции

Кондиционирование

Для кондиционирования воздуха помещения охраны автостоянки предусмотрена сплит система. В помещениях СС предусмотрена система кондиционирования на базе сплит-систем. Для бесперебойной работы предусмотрено резервирование оборудования. Хладагентом в системах является фреон R410A. При аварийном выбросе хладагента из контура циркуляции систем кондиционирования и отключении систем приточно-вытяжной вентиляции, в обслуживаемом помещении с меньшим объемом концентрации фреона не превышает допустимую величину в соответствии с ГОСТ 12.2.233-2012. Отвод конденсата из систем кондиционирования предусмотрен в систему канализации через гидрозатворы. Трубопроводы для отвода конденсата проложены с уклоном 0,01. Трубопроводы приняты из медных труб с толщиной стенки не менее 0,8 мм. Все трубопроводы подлежат изоляции трубками из вспененного каучука.

4.2.2.7. В части систем автоматизации

Сети связи

Телефонизация, доступ в интернет, телевидение

Подключение многофункционального жилого комплекса к сетям телефонной связи общего пользования, а также услугам доступа в информационную сеть Интернет и кабельного телевидения осуществляется на основании технических условий ООО «Владлинк Бизнес» №01-06/ВИ-2200135 от 01.06.2022.

В соответствии с техническими условиями провайдера и ранее разработанными проектными решениями по подключению Корпуса №4, проектом предусматривается:

- строительство кабельной канализации из труб ПНД диаметром 110 мм на участке: ввод в подземную часть Корпуса №4 – ввод в подземную часть Корпуса №5;

- прокладка магистрального оптического кабеля емкостью 16 ОВ от телекоммуникационного оборудования оператора связи, расположенного в Корпусе № 4 в помещении оператора связи № 4.2.5.4 (точка подключения к оптической сети ООО «ВЛАДЛИНК БИЗНЕС», учтено проектными решениями в Корпусе №4) до проектируемого оптического кросса, устанавливаемого в телекоммуникационном шкафу оператора связи ШТК-1 в помещении оператора связи №4.2.5.4 на -1 этаже проектируемого здания корпуса 5.2.

Организация доступа к услугам связи (телефонная связь, доступ в интернет) выполняется по технологии PON (пассивные оптические сети). Предусматривается оснащение проектируемого комплекса оптической сетью передачи данных в объеме 100% обеспечения услуг связи жилых, арендуемых помещений и служб эксплуатации с обязательным резервированием.

Оператор связи, от устанавливаемого в помещении узла связи оборудования, подает

информационные потоки (телефонная связь, Интернет) на порты оптического линейного терминала OLT. Разделение услуг, внутри информационного канала мультисервисной сети выполняется путем деления на виртуальные локальные сети (Vlan). На абонентской стороне устанавливаются абонентские устройства оптического доступа (ONT), с Ethernet, FXS, и RF портами.

Проектом предусмотрена:

- установка телекоммуникационного шкафа ШТК1 в помещение оператора связи;

- установка в шкафу ШТК1 пассивного и активного оборудования для организации среды передачи данных FTTH/PON;
- установка в шкафах СС распределительных коробок ОРК;
- строительство волоконно-оптической распределительной сети комплекса от ШТК1 до оптических распределительных коробок (ОРК);
- устройство точек подключения к сети Интернет и Телефонизации для жилых помещений, встроенных помещений предприятий торговли;
- установка точек подключения к сети Интернет и Телефонизации в помещении охраны, насосной ПТ, кабинетах детской образовательной организации (ДОО);
- установка точек подключения к сети коллективного приема телевидения для жилых помещений и помещений ДОО;
- предусмотрена возможность установки точек доступа WI-FI в вестибюлях 1 этажа и на фасадах Корпусов.

ОРК устанавливаются в этажных слаботочных нишах СС, оборудованных крышками с запорным устройством.

Абонентская разводка выполняется скрыто по закладным устройствам, с установкой оптических розеток и абонентских устройств доступа по заявкам абонентов.

Установку телекоммуникационного оборудования, в соответствии с техническими условиями выполняет компания, поставщик услуг связи.

Структурированная кабельная система (СКС). Локально-вычислительная сеть (ЛВС)

Для обеспечения подключения пользователей к активному оборудованию локальной вычислительной сети (ЛВС), а также для использования в качестве транспортной сети для систем безопасности, проектной документацией предусматривается устройство структурированной кабельной системы (СКС), объединяющая систему передачи данных по локальной вычислительной сети (ЛВС), систему телефонной связи.

СКС построена по принципу «иерархическая звезда» с центральным и кроссовыми узлами администрирования; обеспечивает возможность поддержки работы и обмена данными всех основных сетевых приложений. Центральным узлом структуры является помещение СС корпуса 5.1 и корпуса 5.2, в котором помимо оптического оборудования располагается коммутационное активное и пассивное оборудование.

В качестве горизонтального кабеля используется 4-парный кабель типа «витая пара» (U/UTP) в оболочке LS и оболочке LSLTx для помещений ДОО, прокладкой в перфорированных кабельных лотках различного сечения, трубах и кабельных каналах. Кабели горизонтальной подсистемы СКС терминируются на коммутационных панелях с разъемами RJ-45.

Проектной документацией предусматривается организация локально-вычислительной сети, образующей единое телекоммуникационное пространство оконечного оборудования, абонентов и серверного оборудования.

В качестве активного оборудования проектируемой ЛВС предусматривается использование управляемых сетевых коммутаторов.

ЛВС строится на базе СКС и организует связь с ИТ системами Заказчика и обеспечивает подключение следующих локальных абонентов объекта:

- рабочих мест абонентов сети объекта;
- цифровых систем аудио-видео отображения информации;
- устройств печати и сканирования коллективного использования;
- точек доступа беспроводной сети.

Все активное оборудование ЛВС расположено в телекоммуникационном шкафу ШТК-2,4 размещаемым в помещении СС. Телекоммуникационный шкаф ШТК-5 устанавливается в помещении охраны ДОО. Для резервирования электропитания проектом предусмотрена установка источника бесперебойного питания.

Радиофикация

Здания жилого комплекса оборудуются проводной радиотрансляционной сетью, построенной на базе устройства приема программ вещания (УППВ 1918М), размещаемого в помещении связи корпуса 5.2. Система обеспечивает прием эфирных программ из перечня общероссийских обязательных общедоступных радиоканалов.

На кровле здания в зоне уверенного приема сигналов радиовещания предусмотрена установка антенной мачты и радиоантенн ЧМ/FM диапазона, подключаемых радиочастотным кабелем к приемному устройству блока источников программ комплекса УППВ с трансляционным усилителем. Для преобразования выходного сигнала предусмотрена установка распределительных трансформаторных шкафов.

Распределительная и абонентская сети радиотрансляции выполняются трансляционным проводом, прокладкой в слаботочных стояках и кабельных каналах строительных конструкций с установкой распределительных коробок. Ввод абонентских кабельных линий системы предусматривается во всех квартирах и служебных помещениях жилого фонда. Проектом предусматривается установка розеток радиовещания над местом ввода кабелей в квартиру.

Предусмотрено устройство защиты антенн от грозовых атмосферных разрядов.

Система коллективного приема телевидения

В жилом комплексе предусматривается локальная система приема телепрограмм эфирно-кабельного телевидения с приемом пакета общероссийских обязательных общедоступных телевизионных каналов. На кровле каждого здания предусмотрена установка телеантенн дециметрового диапазона для приема цифровой эфирной трансляции. От антенны выполняется снижение с подключением через усилительную станцию. Распределительная сеть выполнена

радиочастотным кабелем с установкой абонентских ответвителей. Прокладка абонентских кабелей и установка абонентского ответвителя выполняется по заявке собственника на этапе производства отделочных работ.

Предусмотрено устройство защиты антенн от грозовых атмосферных разрядов.

Помимо системы приема эфирных каналов в зданиях предусматривается система кабельного цифрового телевидения в рамках пакета услуг провайдера связи провайдера услуг связи.

Система усиления сигнала сотовой связи

Для обеспечения устойчивого сигнала операторов мобильной сотовой связи в помещении паркинга предусматривается устройство системы усиления сотового сигнала. Система построена на базе оборудования Пикоселл, включающей наружную многодиапазонную всепогодную направленную антенну, сориентированную на базовую станцию связи, приемного и усилительного оборудования и комплекса абонентских антенн, устанавливаемых в помещениях парковки.

Система охранного телевидения

Проектируемый жилой комплекс оборудуется системой охранного телевидения, предназначенной для оперативного визуального контроля и регистрации окружающей обстановки. Система обеспечивает видеоконтроль

- периметра корпусов жилого комплекса;
- основных входных групп в корпуса и вестибюлей;
- лифтового холла первых этажей и подземной автостоянки;
- лифтовой кабины;
- платформ МГН;
- въезд/выезд в подземный паркинг;
- основных проездов в паркинге;
- коридоры кладовых.

В проекте используется цифровая IP система видеонаблюдения, оборудованная цифровыми IP видеокамерами высокого разрешения всепогодного уличного для размещения снаружи и внутреннего исполнения. Система построена на оборудовании RVI.

В качестве системообразующего оборудования используется комплект специализированных сетевых видеорегистраторов с установленным программным обеспечением, размещаемых в помещениях связи. Подключение видеокамер предусматривается посредством обособленных сетевых коммутаторов, обеспечивающих электропитание подключаемых сетевых устройств по технологии PoE.

Для управления системой предусматривается автоматизированное рабочее место оператора, оборудованное специализированным монитором, размещаемое в помещении диспетчерской ЦПУ систем безопасности.

Система обеспечивает:

- передачу видеоизображения на монитор АРМ в реальном масштабе времени с любых камер по выбору оператора,
- запись видеоизображения с камер непрерывно, по расписанию, по заранее заданному алгоритму и событиям,
- архивирование видеозаписей с последующей возможностью воспроизведения,
- ведение журнала событий.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока через источники бесперебойного питания.

Система охранного телевидения ДОО

Система охранного телевидения ДОО предусмотрена независимой с размещением центрального оборудования и автоматизированного рабочего места оператора в помещении поста охраны ДОО.

Система построена на аналогичном оборудовании на базе цифровых IP видеокамер высокого разрешения всепогодного уличного для размещения снаружи и внутреннего исполнения. Система обеспечивает видеоконтроль периметра корпуса ДОО, основных входов в учреждение, коридоров.

В качестве системообразующего оборудования используется специализированный сетевой видеорегистратор с установленным программным обеспечением, размещаемый в телекоммуникационном шкафу в помещении охраны.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока через источники бесперебойного питания.

Все кабельные линии выполняются кабелем исполнения нг(А)-LSLTx.

Система охраны входов

В целях обеспечения постоянного контроля и ограничения несанкционированного доступа на территорию комплекса, помещение паркинга и в жилые зоны проектом предусматривается устройство видео-аудио домофонной системы охраны входов (СОВ). Система осуществляет двустороннюю голосовую и одностороннюю видеосвязь с абонентами, управление электрозапорными устройствами, связь с диспетчером. Доступ обеспечивается посредством дистанционного открытия при обращении к диспетчеру либо в выбранную квартиру, путем набора кода либо посредством бесконтактных карт доступа.

Система строится на базе IP-сетевой системы домофонной связи. Многоабонентские вандалозащищенные вызывные панели устанавливаются на двери входных групп. Одноабонентские вызывные панели устанавливаются на въезде/выезде, совместно с системой контроля и регистрации въезда и выезда. Для подключения абонентских устройств и вызывных панелей, а также обеспечения их питания посредством технологии PoE используются сетевые

коммутаторы и патч-панели. Центральным звеном в домофонной сети служит монитор консьержа/оператора. В квартирах устанавливаются абонентские терминалы.

Система охраны входов ДОО

Система охраны входов ДОО строится аналогичным образом СОВ здания, за исключением передачи данных в ЦПУ СБ корпуса 3.2, центральным узлом является пульт консьержа, устанавливаемый в помещении охраны ДОО.

Все кабельные линии выполняются кабелем исполнения нг(А)-LSLTx.

Система контроля и управления доступом

Для контроля, управления и предотвращения несанкционированного доступа посторонних лиц и транспорта на территорию жилого комплекса и в защищаемые технические и служебные помещения, проектом предусматривается оснащение комплекса системой контроля и управления доступом (СКУД).

Оборудованию СКУД подлежат:

- въездные ворота на территорию;
- доступ к жилой зоне через лестницы и лифты подземной части;
- аппаратная;
- диспетчерская;
- эвакуационные выходы;
- входы в автостоянку

Для автоматического контроля и управления доступом предусматривается оборудование входных дверей в защищаемые помещения специализированными контроллерами доступа, электромагнитными замками, бесконтактными считывателями карт и кнопками выхода. Разблокировка прохода в помещение предоставляется после авторизации соответствующих идентификаторов доступа.

Предусматривается несколько вариантов набора оборудования для различных типов точек доступа.

Въездные ворота оборудуются многопользовательской вызывной панелью, связанной с блоком управления автоматических ворот.

Система строится на базе оборудования «Рубеж» или аналог и интегрируется с системой охраны входов. Центральным звеном системы является прибор приемно-контрольный и управления адресный «РУБЕЖ-2ОП» прот. R3, устанавливаемый в помещении СС корпуса 5.2.

Для отображения состояния зон и исполнительных устройств адресной системы предусматривается передача данных на диспетчерский пульт ЦПУ СБ корпуса 3.2.

Предусматривается автоматическая разблокировка и открытие эвакуационных выходов по сигналу Пожар от пожарной сигнализации.

Электропитание систем безопасности осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания.

Кабельные линии системы выполнены самостоятельными кабелями в негорючей оболочке, соответствующей жилности и сечения. Способы прокладки линий сводят к минимуму вероятность их повреждения или несанкционированного воздействия на систему.

Система контроля въезда/выезда в паркинг

Проектом предусматривается отдельная система контроля и управления доступом СКУД с точками доступа въезда/выезда в подземную парковку жилой части на оборудовании «Рубеж».

Система состоит из устройств преграждающих управляемых, в составе преграждающих конструкций и исполнительных устройств; устройств ввода идентификационных признаков, в составе считывателей и идентификаторов; устройств управления, в составе аппаратных и программных средств.

Средствами СКУД оборудуются въезды и выезды в подземную автопарковку в жилую часть зданий. Указанные ТД оборудуются:

- считывателями дальней идентификации;
- видеокамерами - для обзора обстановки у точки доступа;
- вызывной панелью IP-домофона;
- датчиком присутствия автомобиля, светодиффузором.

Центральное оборудование – контроллер и пульт системы размещается в помещении охраны.

Система контроля и управления доступом ДОО

СКУД строится на базе оборудования «Рубеж» или аналог и интегрируется с системой охраны входов.

Центральным звеном системы является прибор приемно-контрольный и управления адресный Рубеж-2ОП прот. R3, который устанавливается в помещении охраны ДОО.

Для отображения состояния зон и исполнительных устройств адресной системы предусматривается установка в помещении охраны ДОО блока индикации и управления.

Оборудованию СКУД подлежат основные и эвакуационные входы, вход в загрузочную, въездные ворота на территорию ДОО.

Для автоматического контроля и управления доступом предусматривается оборудование входных дверей в защищаемые помещения специализированными контроллерами доступа, электромагнитными замками,

бесконтактными считывателями карт и кнопками выхода. Разблокировка прохода в помещение предоставляется после авторизации соответствующих идентификаторов доступа.

Предусматривается несколько вариантов набора оборудования для различных типов точек доступа.

Въездные ворота оборудуются многопользовательской вызывной панелью, связанной с блоком управления автоматических ворот.

Предусматривается автоматическая разблокировка и открытие эвакуационных выходов по сигналу Пожар от пожарной сигнализации.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания.

Кабельные линии выполнены самостоятельными кабелями в оболочке исполнения LSLTx, соответствующей жильности и сечения.

Система охранно-тревожной сигнализации

Проектом предусматривается оснащение всех технических помещений жизнеобеспечения зданий (ВРУ, ГРЩ, электрощитовых, помещения СС, венткамеры, ИТП, выходы на кровлю и т.д.) системой охранной сигнализации, предназначенной для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения, подачи сигнала тревоги и передачи информации на удаленный пульт наблюдения.

Система имеет 2-х рубежную структуру и строится на базе адресно-аналогового оборудования интегрированной системы охраны ТД Рубеж.

Соответствующими охранными извещателями первого рубежа охранной сигнализации оборудуются входные двери на открывание. Средствами второго рубежа блокируется внутреннее пространство помещений.

Центральное оборудование системы устанавливается в помещении СС корпуса 5.2. Для отображения состояния зон и исполнительных устройств адресной системы предусматривается передача данных на диспетчерский пульт ЦПУ СБ корпуса 3.2. Используется оборудование с возможностью управления системой, выводом и обработкой информации с помощью автоматизированного рабочего места оператора (АРМ СОТС/СКУД) с применением персонального компьютера.

Электропитание систем безопасности осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания.

Кабельные линии системы выполнены самостоятельными кабелями в негорючей оболочке, соответствующей жильности и сечения. Способы прокладки линий сводят к минимуму вероятность их повреждения или несанкционированного воздействия на систему.

Система охранно-тревожной сигнализации ДОО

Для обнаружения несанкционированного проникновения в контролируемые помещения ДОО, подачи сигнала тревоги и передачи информации на удаленный пульт центрального наблюдения, проектом предусматривается оборудование дошкольного учреждения системой охранной и тревожной сигнализации.

Система имеет двух рубежную структуру и строится на базе оборудования ТД Рубеж.

Соответствующими охранными извещателями первого рубежа охранной сигнализации оборудуются входы здание, а также двери в помещения с материальными ценностями. Окна заблокированы акустическими охранными извещателями. Помещения оборудованы оптико-электронными объемными охранными извещателями.

Для возможности подачи сигнала тревоги в ручном режиме предусмотрены тревожные кнопки.

Прием сигналов тревог и оперативное управление системой осуществляется с помощью приемоконтрольного прибора R3-Рубеж-2ОП, блока индикации, установленных на посту охраны ДОО.

Предусматривается оборудование для организации технической возможности автоматической передачи тревожных извещений посредством сети Ethernet и GSM операторов мобильной связи на удаленный пульт центрального наблюдения централизованной охраны и дополнительные телефонные номера.

Электропитание систем безопасности осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания.

Кабельные линии системы выполнены самостоятельными кабелями в оболочке с низкими показателями дымности и токсичности, соответствующей жильности и сечения. Способы прокладки линий сводят к минимуму вероятность их повреждения или несанкционированного воздействия на систему.

Система вызова персонала МГН

Для обеспечения доступности санитарных узлов помещений общественного назначения для лиц МГН проектом предусматривается оборудование санузлов специализированной сигнально-вызывной системой, обеспечивающей вызывную сигнализацию и двустороннюю голосовую связь с помещением дежурного персонала в диспетчерской. В помещении санузлов устанавливаются влагозащищенные проводные кнопки вызова со шнуром и переговорное устройство. Пульт управления размещается в помещении диспетчерской. Дополнительно, над входами в санузлы устанавливаются сигнальные табло. Система построена на базе оборудования HostCall.

Кабельные трассы выполняются кабелем в исполнении нг(А)-HF. Прокладка кабельных линий в с/у для МГН выполняется скрытым способом в штробах (бороздах стен). Электроснабжение системы выполняется от сети ~220В.

Пожарная сигнализация. Оповещение о пожаре

Проектными решениями предусматривается оборудование зданий жилого комплекса автоматической системой пожарной сигнализации. Системой оборудуются жилые части корпусов 5.1, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, помещения

общественного назначения, ДОО, автомобильная парковка. Система построена на базе комплексной адресной интегрированной системы противопожарной защиты Рубеж, производства КБПА.

Для обнаружения опасных факторов пожара все помещения здания (межквартирные коридоры, помещения жилых квартир, служебные, общественные и технические помещения зданий, помещения хранения автомобилей и др.) за исключением помещений с мокрыми процессами, венткамер, лестничных клеток, тамбуров, а также категорий В4, Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми адресно-аналоговыми пожарными извещателями. В помещениях торговли используются пороговые дымовые пожарные извещатели, подключаемые в систему посредством адресных меток. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные адресные пожарные извещатели.

Для определения места возникновения пожара и автоматического формирования сигналов управления инженерным и технологическим оборудованием, а также для минимизации последствий при возникновении единичной неисправности линий связи СПС осуществляется деление объекта на зоны контроля пожарной сигнализации ЗКПС.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью приемо-контрольных приборов, световая индикация состояния разделов сигнализации, а также исполнительных механизмов связанного инженерного оборудования осуществляется с помощью блоков индикации. Пульты, приборы приемо-контрольные, блоки контрольно и сигнально-пусковые, контроллеры двухпроводной линии связи объединяются в систему через интерфейс R3-Link.

В системе место центрального контроллера занимает ППКОП «R3-Рубеж-2ОП». Интерфейс R3-Link предусматривает последовательную резервированную структуру сети.

В помещении охраны ДОО размещается блок индикации и управления Рубеж-БИУ.

В системе предусмотрена возможность автоматической передачи извещений о пожаре и неисправностях, зафиксированных оборудованием СПА ДОО на пост центрального наблюдения пожарной части по радиоканалу.

В помещении охраны автостоянки размещается локальный сервер на базе ПК с установленным ПО FireSec. Далее по ЛВС СБ сигналы от локального сервера будут передаются на мультисервисный АРМ в помещение центральной диспетчерской Корпуса 3.2.

При сработке система с помощью контролируемых выходных линий релейных блоков выдаёт пусковые сигналы:

- на включение системы оповещения о пожаре;
- запуск систем противодымной защиты;
- на отключение систем общеобменной вентиляции;
- на перевод лифтов в режим «пожарная опасность».

В здании предусматривается система оповещения о пожаре 3 типа для жилых корпусов, 3 типа для помещений ДОО, 2 типа в коммерческих помещениях и 3 типа для помещений автопарковки.

Организация системы СОУЭ 3 типа (речевое) в автостоянке и жилой части и ДОО осуществляется на базе оборудования Sonag или аналогичном, обладающим высокой степенью надежности и имеющим необходимые сертификаты соответствия. Центральное оборудование системы устанавливается в помещении диспетчерской – пожарного поста с круглосуточным дежурством.

Количество оповещателей, их расстановка и мощность обеспечивает слышимость звуковых сигналов тревоги и речевой информации в помещениях автостоянки во всех местах постоянного и временного пребывания людей. В жилой части, размещение речевых оповещателей предусматривается в каждой квартире и межквартирных коридорах.

При поступлении командного импульса от пожарной сигнализации, система автоматически транслирует по сети оповещателей предварительно записанное речевое сообщение о пожаре и порядке эвакуации.

Для системы оповещения помещений ДОО предусматривается разработка специального текста для оповещения работников дошкольного образовательного учреждения с целью недопущения паники.

Светоуказатели «Выход» и направления эвакуации устанавливаются над всеми эвакуационными выходами из здания и соответствующих помещений.

Электропитание системы осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации выполняются соответствующими огнестойкими кабельными линиями, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

Сигнальные и питающие соединительные линии выполняются огнестойкими кабельными линиями, в том числе в оболочке с низкими показателями дымности и токсичности для системы в ДОО, способы прокладки которых гарантируют работоспособность системы в условиях пожара.

Система противопожарной автоматики

Автоматизация противодымной защиты

Проектируемое здание оборудовано системами противодымной защиты, включающими системы дымоудаления из межквартирных коридоров, помещений автостоянки и подпора воздуха в незадымляемые лестничные клетки и тамбур шлюзы.

Автоматизация установок противодымной защиты осуществляется на базе комплексной адресной интегрированной системы противопожарной защиты. Проектом предусматривается по сигналу Пожар от пожарной сигнализации автоматическое открытие соответствующих клапанов дымоудаления на этаже пожара в зоне

задымления, запуск вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора с выдержкой времени. Система обеспечивает:

- ручное, с прибора управления, расположенного в помещении дежурного, и дистанционное от этажных кнопочных постов открытие клапанов дымоудаления и управление вентиляторами;
- световая сигнализация о положении клапанов и режимах работы установок;
- контроль и светозвуковая сигнализация о наличии неисправностей в линиях связи и оборудовании.

В зонах безопасности МГН, оборудованных системой подпора воздуха при пожаре, предусматривается поддержание комфортной температуры в зимнее время.

Автоматизация системы водяного пожаротушения автостоянки

Помещение проектируемой закрытой автомобильной парковки оборудуется системой пожаротушения. Система спринклерная, водозаполненная.

При вскрытии спринклерного оросителя осуществляется срабатывание водосигнального клапана соответствующего узла управления, формирование сигнала о возникновении пожара, а также сигнала на открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла.

В системе предусматривается контроль и сигнализация низкого давления воды на подводящем трубопроводе до узла управления, а также сигнализация положения запорной арматуры до и после сигнального клапана.

Все датчики и сигнализаторы установки включены в технологические входные шлейфы прибора управления пожаротушением интегрированной системы противопожарной защиты. Световая и звуковая сигнализация предусматривается на панели управления, расположенной в техническом помещении дежурного.

Электропитание систем противопожарной защиты осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

Сети пожарной сигнализации, сигнальные и питающие соединительные линии выполняются соответствующими огнестойкими кабельными линиями, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

Автоматизация внутреннего пожарного водопровода

Поддержание дежурного давления в системе внутреннего противопожарного водопровода осуществляется желей-насосом поддержания давления. Для создания рабочего давления и расхода в системе предусматривается насосная установка. Управление насосной станцией внутреннего пожарного водопровода реализовано от комплектного прибора управления насосной станцией. Запуск рабочего насоса и сигнал на открытие электрифицированной задвижки на обводной линии водомерного узла предусматривается от датчиков положения пожарного крана либо кнопочных постов, размещаемых непосредственно в шкафах пожарных кранов на этажах. Для интеграции комплектного прибора управления с пожарной сигнализацией применяются адресные метки, подключенные к адресной линии связи системы комплексной адресной интегрированной системы противопожарной защиты.

Предусматривается автоматический ввод резервного насоса при невыходе на обеспечение расчетного давления рабочего. Предусматривается ручное включение пожарных насосов из помещения насосной станции, световая сигнализация режимов работы.

Система автоматического порошкового пожаротушения

Помещения электропитовых пожарного отсека автостоянки оборудуются локальными системами автоматического порошкового пожаротушения. Для защиты помещений системой модульного порошкового пожаротушения предусмотрены МПП «Буран-2,5(2С) с объемным способом тушения. МПП/МГП включаются в цепи пуска адресного модуля управления пожаротушением.

При возникновении пожара в защищаемом помещении и срабатывании автоматической пожарной сигнализации ППКОПУ выдает сигнал на запуск модуля управления пожаротушением.

Система порошкового пожаротушения интегрирована в общую систему пожарной автоматики комплекса.

Автоматизация инженерных систем

Вентиляционные установки общеобменной вентиляции

Здание оборудовано установками приточной и вытяжной общеобменной вентиляции. Предусмотренные проектом приточные вентиляционные установки оснащены комплектными системами локальной автоматики, обеспечивающими:

- автоматическое поддержание параметров воздушной среды в помещениях посредством регулирования температуры подаваемого приточного воздуха с помощью управления регулирующим клапаном в обвязке водяного калорифера либо управления мощностью включения электронагревателей;
- задание производительности вентилятора с помощью регуляторов скорости;
- автоматическое переключение работы установки в режиме "зима-лето"- местное и дистанционное управление вентилятором;
- управление воздушной заслонкой;
- защиту электронагревателей от перегрева и водяных калориферов от замораживания;
- сигнализацию засорения фильтров;
- контроль состояния воздушного фильтра, работы вентилятора, сигнализация аварийных состояний;
- автоматическое включение резервного вентилятора при неисправности рабочего;

- возможность дистанционного управления и контроля работы вентсистем;
- отключение установки при пожаре по внешнему сигналу;
- передачу данных о работе в систему диспетчеризации

Предусматривается отключение вентиляторов приточных и вытяжных вентиляционных установок по сигналу Пожар от пожарной сигнализации.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции оборудованы системой огнезадерживающих нормально открытых клапанов. Предусматривается автоматическое закрытие всех клапанов по сигналу Пожар от пожарной сигнализации.

Автоматизация теплового пункта

Здание оборудуется автоматизированным индивидуальным тепловым пунктом, оснащенным системой локальной автоматики, предусматривающей качественное регулирование и автоматическое поддержание заданных параметров теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения в соответствии с температурным графиком, гидравлическим режимом, температурой окружающего воздуха и режимом работы.

Локальная система автоматизации построена на базе автоматического регулятора и специализированного программно-аппаратного комплекса, осуществляющего плавное регулирование температуры теплоносителя посредством управления электрическим управляемым вентилем в соответствии с программой управления, а также показаниями температуры теплоносителя и наружного воздуха.

В рамках автоматизации циркуляционных насосов отопления, подпиточных насосов и циркуляционных насосов ГВС предусматривается автоматическое включение резервных насосов при выходе из строя основных, комплексная защита насосных агрегатов.

Системой предусматривается:

- управление циркуляционными насосами отопления, вентиляции, циркуляционно-повысительными насосами ГВС, циркуляционно-повысительными насосами ГВС магазинов, насосами заполнения, циркуляционными насосами отопления, вентиляции и циркуляционно-повысительными насосами ГВС ДОО;
- контроль температуры и давления в подающих и обратных трубопроводах систем ГВС жилья, ГВС магазинов, отопления и вентиляции, систем отопления, вентиляции и ГВС ДОО;
- регулирование перепада давления на вводе теплового пункта регулятором прямого действия;
- автоматическое регулирование температуры подаваемой воды в системы отопления и вентиляции по алгоритму, обеспечивающему:
 - а) изменение температуры, подаваемой воды в системы отопления и вентиляции в зависимости от температуры наружного воздуха;
 - б) ограничение температуры обратной сетевой воды от водонагревателей при превышении ее значений, установленных графиком энергоснабжающей организацией.
- автоматическое регулирование температуры подаваемой воды в систему ГВС жилья, магазинов и ДОО;
- заполнение систем отопления и вентиляции жилого корпуса в автоматическом режиме путем включения/отключения насосов заполнения и управления соответствующими клапанами подпитки с электроприводом;
- заполнение систем отопления и вентиляции ДОО в автоматическом режиме;
- регулирование производительности циркуляционных насосов, оборудованных частотными преобразователями, в зависимости от значения поддерживаемого технологического параметра;
- контроль работы насосов по датчикам-реле перепада давлений;
- защита насосов от «сухого» хода по датчикам-реле давления;
- автоматическое включение резервного насоса при останове рабочего;
- автоматическая смена очередности работы насосов

Система контроля загазованности

Помещение стоянки автомобилей оборудовано локальной установкой контроля концентрации оксида углерода в воздушной среде. Предусматривается автоматическое включение светозвуковой сигнализации при превышении предельно-допустимой концентрации угарного газа в воздухе автопарковки, запуск вытяжных вентиляционных установок с выводом сигнала на щит в помещение дежурного, а также включение информационных табло перед входом в помещения.

Автоматизация систем кондиционирования

В помещениях сетей связи, оператора связи и диспетчерской предусматривается установка систем кондиционирования воздуха, системы поставляются с комплектной автоматикой. Управление осуществляется с выносного пульта, входящего в комплект поставки, позволяющего поддерживать необходимую температуру и регулировать производительность кондиционера.

Автоматическое взаиморезервирование кондиционеров осуществляется с помощью специализированного модуля управления.

Автоматизация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения

Система автоматизации хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняет следующие функции:

- контроль и регистрация параметров насосной установки;

- управление насосной установкой - вкл./выкл., изменение режима работы. Установка состоит из 3-х насосов – 2 рабочих, 1 резервный.

Непосредственное управление насосными агрегатами осуществляется комплектными шкафами управления. Система АСУД по интерфейсному каналу контролирует следующие сигналы, поступающие от ШУ ХВС:

- состояние насосов(работа/авария);
- сигнал об аварийном отключении рабочего насоса;
- включение резервного насоса.

Автоматизация систем водоотведения

Система автоматизации водоотведения осуществляет контроль и сигнализацию о состоянии дренажных насосов (авария/работа насосной установки) и канализационных затворов.

В качестве прибора управления, контроля и защиты дренажных насосов предусмотрены шкафы управления ШУ-ДН. Прибор осуществляет функции контроля уровня воды в дренажном приемке, управления дренажными насосными агрегатами и передает обобщенный сигнал "Аварии" на АРМ диспетчера.

Установка дренажных насосов ИТП поставляется с комплектным щитом автоматического управления.

Канализационные затворы с электроприводом поставляются в комплекте с блоком управления.

В связи с установкой технологического оборудования кухонь предприятий общественного питания (ДОО) в проекте предусмотрена установка вертикального жироуловителя наружного исполнения, оснащенного системой автоматизированного контроля уровня жидкости.

Система контроля и управления электроснабжением и электроосвещением

Система контроля и управления электроснабжением выполняет следующие функции:

- контроль срабатывания АВР;
- контроль наличия напряжения на вводах ВРУ;
- управление подогревом водосточных воронок из диспетчерской;

Система обеспечивает управление рабочим и аварийным освещением помещений общего назначения из диспетчерской.

Система управления электроосвещением выполняет следующие функции:

- управление группами рабочего освещения;
- управление группами аварийного освещения;
- контроль состояния управляемых групп.

Охранно-защитная дератизационная система

Для обеспечения защиты проектируемого здания от заселения грызунами проектом предусматривается комплексная система защиты на базе электрических дератизаторов ИССАН-ОХРА-Д-333.

Система диспетчеризации

Для централизованного мониторинга и диспетчеризации оборудования инженерных систем, обеспечивающих функционирование здания проектом предусмотрена автоматизированная система управления и диспетчеризации (АСУД).

Автоматизированная система управления и диспетчеризации АСУД

Для централизованного мониторинга и управления инженерными системами проектом предусматривается создания системы автоматизированного управления и диспетчеризации АСУД.

Система диспетчеризации инженерных систем и лифтового оборудования объекта строится на базе диспетчерского комплекса «АСУД-248» производства НПО «Текон-Автоматика»

Система автоматизации и диспетчеризации инженерного оборудования обеспечивает автоматическое управление, регулирование, необходимые блокировки, защиту от последствий аварийных ситуаций, автоматизированный контроль и дистанционное управление (при необходимости) с АРМ диспетчера:

- вертикальным транспортом;
- общеобменной вентиляцией;
- системой подпора воздуха и дымоудаления;
- кондиционирования;
- хозяйственно-питьевым водоснабжением;
- водоотведением;
- электроснабжением;
- электроосвещением;
- системы загазованности;
- пожаротушением;
- ОЗДС.

Система голосовой связи

Для обеспечения диспетчерской связи пожаробезопасных зон и технических помещений с диспетчерской, проектом предусмотрены устройства двусторонней громкоговорящей связи ПГУ-RS, выполненные в антивандальном

исполнении.

Диспетчеризация лифтового оборудования

Проектом предусмотрен диспетчерский контроль за работой лифтов, включающий:

- двухстороннюю переговорную между диспетчером и кабиной лифта, между диспетчерским пунктом и машинным помещением лифтов, а также звуковую сигнализацию о вызове диспетчера на связь;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии лифта на этаже;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности лифта;
- дополнительную сигнализацию.

Предусматривается организация работы лифта в режиме "перевозка пожарных подразделений": обеспечение прямой переговорной связи между диспетчерской и кабиной и крышей лифта, а также с основным посадочным этажом.

Диспетчеризация подъемных платформ для МГН

В рамках диспетчеризации инженерных систем предусматривается подсистема диспетчеризации подъемных платформ для МГН с выводом информации на АРМ диспетчера ЦПУ ИС.

Система обеспечивает:

- прием и обработку информации, поступающей от аппаратуры подъемных платформ;
- двухстороннюю переговорную связь с пассажирами платформ, посадочными площадками и дежурным диспетчером;
- сигнализацию о срабатывании цепи безопасности платформы.

Проект выполнен с применением оборудования и программного обеспечения автоматизированной системы управления и диспетчеризации АСУД-248.

Электропитание осуществляется от сети переменного тока 220В через резервированные источники бесперебойного питания.

Система построена на основе открытого коммуникационного протокола. Информационная сеть системы выполняется телекоммуникационным кабелем в рамках проектируемой локальной сети передачи данных Ethernet.

Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов (АСКУЭР)

Проектируемая АСКУЭР предназначена для обеспечения коммерческого и технического учета потребления электроэнергии, тепла, холодной и горячей воды. Система обеспечивает сбор, анализ, хранение и передачу информации о потреблении ресурсов водоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения. Система обеспечивает учет потребления ресурсов по объекту в целом и каждому абоненту в отдельности.

Автоматизированная система коммерческого учёта энергоресурсов состоит из 2-х подсистем:

- автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии (АСКУЭ);
- автоматизированная система коммерческого учёта потребления воды и тепла (АСКУВТ).

Система построена с возможностью ее гибкого дополнения для обработки информации с приборов учёта разного типа без перестроения всей системы и возможностью подключения новых зон учёта в систему с выводом необходимой информации на АРМ диспетчера.

Вся информация по учёту собирается, анализируется, хранится и отображается на автоматизированном рабочем месте (АРМ) АСКУЭР ЦПУ ИС, который размещен в помещении диспетчерской корпуса 3.2.

Система обеспечивает

- ведение базы данных потребленных ресурсов (воды, тепла, электроэнергии)
- графическое отображение информации в виде мнемосхем;
- защиту информации от несанкционированного доступа;
- подготовку отчетов, протоколов, графиков потребления;
- контроль текущего потребления, технологический контроль параметров энергоснабжения;
- выгрузку данных в сторонние программы в произвольном формате;
- резервное копирование базы данных;
- многотарифный учет энергоресурсов.

Для передачи информации между щитами учёта и АРМ АСКУЭР используется проектируемая сеть передачи данных ЛВС по Ethernet.

4.2.2.8. В части организации строительства

Перед началом производства работ основного периода выполняется вырубка деревьев согласно дендроплану и планировка площадки. Работы вести при помощи бульдозера Komatsu D375A-5, экскаватора HITACHI ZX-240, валочно-пакетирующей машины ЛП-19.

Разработка грунта котлована осуществляется экскаватором HITACHI ZX-220 ($V_k=1,0\text{м}^3$) до проектной отметки дна котлована с погрузкой в автосамосвалы типа КамАЗ-6520 ($Q_{\text{max}}=20\text{т}$) на вывоз. Зачистка дна котлована (недобор грунта после работы экскаватора – 100мм) производится мини-экскаватором Hitachi ZX65 USB, и погрузчиком на гусеничном ходу Bobcat T250 H.

Котлован разрабатывается в естественных откосах.

Откосы в грунте ИГЭ-2 (щебенистый грунт (61,9%) малопрочный, средней степени водонасыщения, с супесчаным (38,1%) песчанистым, твердым, незасоленным заполнителем) выполняются с заложением 1:1, откосы в грунтах ИГЭ-4, ИГЭ-5, ИГЭ-6 (песчаники) - вертикальные. Глубины котлована составляют 0÷ 8,35 м.

Для сбора попадающих в котлован поверхностных вод и понижения уровня грунтовых вод оборудуется система открытого водоотлива. Система открытого водоотлива устраивается в виде траншеи переменной глубины от 0,3 до 0,5м, заканчивающейся двумя зумпфами.

Воду из зумпфов откачивать в систему очистки поверхностных стоков. Для очистки сточных вод с твердых покрытий строительной площадки, бытового городка, котлована предусматривается монтаж двух установок для очистки поверхностного стока «Свирь-15».

Сброс воды с территории бытового городка осуществляется в резервуар $V = 50\text{м}^3$.

Подача арматуры и опалубки осуществляется при помощи башенных кранов В качестве основных механизмов при возведении комплекса приняты башенные краны: башенный кран №1 QTZ -125; башенный кран №2 QTZ -125; башенный кран №3 QTZ -80. До момента установки башенных кранов возведение монолитных конструкций ведется при помощи автомобильного крана КС 55713-1В.

Бетонирование несущих конструкций осуществляется 3-мя стационарными бетононасосами Putzmeister BSA 1005 D и 4-мя гидравлическими бетонораздатчиками Spider 15 M.

При производстве работ в зимний период для прогрева бетона используются трансформаторы КТПТО-80.

При производстве отделочных работ для подъема людей и грузов на этажи предусматривается установка грузопассажирских подъемников Alimak Scando 20/32 TD.

После окончания строительно-монтажных работ выполнить комплекс работ по благоустройству территории. Работы ведутся экскаватором-погрузчиком JCB 3СХ.

Дорожные покрытия возводятся комплексом асфальтоукладочных машин (асфальтоукладчик, каток, автосамосвал). Устройство наружных лестниц вести автомобильным краном КС 55713-1В (25т). Бетонирование вести методом кран-бадьа или при помощи автобетононасоса.

Общее количество работающих - 155 чел.

Срок продолжительности производства работ принимается директивно, в соответствии с заданием на проектирование и составляет – 30 месяцев, в том числе подготовительный период 4 мес.

На территории строительной площадки возводится временный бытовой городок. На период строительства предусматривается занятие дополнительной территории общей площадью 690 м² для размещения площадок складирования и площадок разгрузки. Необходимое количество площадей складирования 359 м².

Снабжение строительства электроэнергией и водой обеспечивается подключением к существующим сетям, по временным схемам, в соответствии с временными техническими условиями. Для технических нужд на территории стройплощадки предусмотрена установка резервуара с запасом воды 25 м³.

Для очистки сточных вод на период строительства участка предусматривается монтаж двух установок очистки поверхностного стока «Свирь-15». Сброс сточных вод осуществляется резервуар $V=50\text{ м}^3$.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

В процессе строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере и уровни шумового воздействия на территории с нормируемыми показателями качества среды обитания (в зоне ближайшей существующей застройки селитебной территории), не превышает норм, установленных СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» с учетом предусмотренных мероприятий.

Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод с территории строительной площадки осуществляется в накопительную герметичную емкость, с откачкой и вывозом специализированным автотранспортом по мере заполнения.

В период проведения строительных работ для сбора поверхностного стока с временных проездов и площадки временной стоянки строительной техники, предусматривается устройство лотков вдоль временных дорог. Для очистки сточных вод на период строительства предусматривается монтаж двух установок очистки поверхностного стока «Свирь-15» производительностью 15 л/с каждая. Сброс воды с территории строительной площадки, собранной системой очистки, осуществляется в резервуар объемом 50 куб.м. Сброс воды с территории бытового городка осуществляется в резервуар объемом 15 куб.м.

Собранный поверхностный сток откачивается из резервуаров и вывозится.

Для сбора попадающих в котлован поверхностных вод и понижения уровня грунтовых вод, оборудуется система открытого водоотлива. Система открытого водоотлива устраивается в виде траншеи переменной глубины, заканчивающейся двумя зумпфами. Вода, собранная траншеями открытого водоотлива, попадает в зумпфы, выполненные из металлической перфорированной трубы и оборудованные дренажными погружными насосами типа ГНОМ. Воду из зумпфов откачивать в систему очистки поверхностных стоков.

Проектом предусматривается подключение систем хозяйственно-бытовой и дождевой канализации проектируемого объекта к существующим городским сетям.

Перед сбросом в существующие сети ливневой канализации поверхностного стока, образующегося на территории проектируемого объекта в период эксплуатации, проектом предусмотрена очистка поверхностных сточных вод в

фильтрующих колодцах полной заводской готовности на базе герметичного пластикового корпуса конструкции ООО «ЭкоКомпозит», в комплекте с установленной фильтрующей и сорбционной загрузкой.

Инвентаризация отходов выполнена согласно ФККО-2017 утвержденного приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242.

В результате строительства объекта предполагается образование 25 видов отходов производства и потребления 1, 3, 4 и 5 классов опасности.

В результате эксплуатации поликлиники предполагается образование 8 видов отходов производства и потребления 3, 4 и 5 классов опасности.

Для сбора мусора предусмотрена площадка с твердым покрытием с установленными на ней металлическими емкостями и контейнерами.

Объекты временного хранения (накопления) отходов соответствуют требованиям 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».

Передача отходов планируется специализированным организациям, имеющим лицензии на обращение с данными видами отходов, для захоронения, обезвреживания.

Проектом предусмотрено проведение производственного экологического контроля и мониторинга в период строительства и эксплуатации объекта.

Предусмотрены затраты на компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха, за размещение отходов на полигоне ТКО, за проведение мониторинга в период строительства объекта.

На территории строительства многофункционального жилого комплекса (все участки) произрастают 6050 деревьев и 2211 кустарников, имеется почвенно-растительный слой на площади 12730 кв.м, все зеленые насаждения подлежат вырубке, травяной покров снимается на площади 11426 кв.м. Компенсационная стоимость за рубку зеленых насаждений и снятие травяного покрова была учтена в проектной документации «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 3», расположенный по адресу: г. Владивосток, ул. Басаргина, 2» (Том № 8.1.1 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды», шифр: ВК09-02/10-22-П-УЗ-ООС1.1), получившей положительное заключение государственной экспертизы от 22.10.2022 № 25-1-1-3-081488-2022.

Перечень основных мероприятий по охране окружающей среды в период строительства объекта:

- обязательное ограждение строительной площадки;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином технологическом процессе;
- укрытие кузовов машин тентами при перевозке сильно сыпучих грузов;
- проведение строительных работ только в дневное время;
- своевременный технический осмотр и ремонт строительных машин и механизмов на специализированных станциях ремонта и в мастерских;
- звукоизоляция двигателей строительных и дорожных машин при помощи защитных кожухов и капотов с многослойными покрытиями, применением резины, поролона и т.п.;
- оборудование стоянки и заправки маломобильных строительных механизмов на специально выделенных площадках с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств;
- устройство площадки временной стоянки строительной техники и автотранспорта с твердым обвалованным покрытием и оборудованием лотками для сбора поверхностного стока;
- запрет сжигания отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки;
- своевременный вывоз строительного и бытового мусора специализированной организацией;
- установка на выезде с площадки строительства пункта мойки (очистки) колес, оборудованного системой обратного водоснабжения;
- недопущение проливов нефтепродуктов на строительной площадке;
- благоустройство территории с устройством проездов и тротуаров с твердым покрытием;
- устройство газонов из многолетних трав по слою растительного грунта, посадка саженцев деревьев и кустарников.

Перечень основных мероприятий по охране окружающей среды в период эксплуатации объекта:

- заощение территории (проезды, подъезды – водонепроницаемым покрытием);
- своевременное проведение ремонта дорожных покрытий;
- содержание в чистоте территории проектируемого объекта;
- сбор и временное накопление отходов в специально оборудованных местах, имеющих водонепроницаемое покрытие;
- ограничение зоны зеленых насаждений бордюрами, препятствующими смыву грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- применение в вентиляционных системах шумоглушителей;

- очистка поверхностного стока с территории объекта на локальных очистных сооружениях;
- установка сплошного ограждения по 3-м сторонам детской площадки для снижения шума от автотранспорта (со стороны Улицы 9).

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Проектные решения разработаны в соответствии со специальными техническими условиями (уведомление о согласовании МЧС России от 22.11.2023 № ИВ-19-1895; Заключение нормативно-технического совета ДНПР МЧС России, протокол от 02.11.2023 № 32).

Выполнено расчётное обоснование, подтверждающее соответствие пожарного риска допустимым значениям по методикам, утверждённым МЧС России.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений на объект защиты «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725» разработан документ предварительного планирования действий по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на кольцевой водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объектов защиты не менее чем от 2-х гидрантов, с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 м.

Гидранты предусмотрены вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий или на проезжей части.

По направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются соответствующие указатели.

Ширина проездов для пожарных автомобилей принята не менее 6 метра.

В зоне между подъездами для пожарных автомобилей и зданиями не предусмотрено размещение стационарных ограждений, воздушных линий электропередачи, рядовой посадки деревьев и иных конструкций, препятствующих работе пожарной техники.

При использовании кровли стилобата для подъезда пожарных автомобилей конструкции стилобата рассчитаны на нагрузку от них из расчёта не менее 16 тонн на ось.

Части жилого комплекса, пожарные отсеки, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Тип заполнения проёмов в противопожарных преградах:

противопожарные стены 1-го типа – противопожарные двери (ворота) 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;

противопожарные стены 2-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не ниже EI 30;

противопожарные перегородки с пределом огнестойкости EI 150 – противопожарные двери 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;

противопожарные перегородки 1-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Жилой комплекс делится противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа на пять пожарных отсеков.

В жилом комплексе размещаются помещения или группы помещений следующих классов функциональной пожарной опасности:

Ф1.1 – помещения дошкольной образовательной организации (далее – ДОО);

Ф1.3 – жилые помещения (квартиры);

Ф3.1 – помещения торговли;

Ф5.1 – помещения для инженерного оборудования;

Ф5.2 – стоянка для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, складские помещения (кладовые).

Противопожарные стены, разделяющие жилой комплекс на пожарные отсеки, возводятся на всю высоту здания или до противопожарных перекрытий 1-го типа.

В жилых корпусах для деления на секции предусмотрены противопожарные стены 2-го типа или перегородки 1-го типа, а стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45 для секций II степени огнестойкости, не менее EI 60 для секций I степени огнестойкости. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

Встроенно-пристроенные нежилые помещения общественного назначения отделяются от помещений жилой части противопожарными перегородками и противопожарными перекрытиями, с пределом огнестойкости не менее EI(REI) 60 (без проёмов).

Пожароопасные помещения в пределах обслуживаемого пожарного отсека, кроме категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 45.

Окна с ненормируемым пределом огнестойкости размещаются в наружных стенах жилых секций на расстоянии над кровлей примыкающего пожарного отсека менее 8 м по вертикали и менее 4 м от стен по горизонтали, при этом верхний слой кровли примыкающего пожарного отсека предусмотрен из материалов НГ, а покрытие предусмотрено в виде противопожарного перекрытия 1-го типа.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) приняты глухими, высотой не менее 1,2 м.

При устройстве хозяйственных кладовых, размещаемых в подземных этажах жилых секций, а также на этажах в пожарном отсеке подземной автостоянки и на надземных этажах пожарных отсеков жилых секций предусмотрено выполнение следующих условий:

- кладовые (места хранения площадью не более 10 кв. м.) выделены в блоки площадью не более 250 кв. м. противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными дверями 1-го типа. Кладовые в пределах блока выделяются между собой перегородками, не доходящими до перекрытия;

- блоки кладовых и отдельные (одиночные) хозяйственные кладовые оборудованы:

- в пожарном отсеке подземной автостоянки - автоматической установкой пожаротушения с параметрами как для пожарного отсека подземной автостоянки, на подземных и надземных этажах пожарных отсеков жилых секций;

- блоки кладовых и отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых оборудованы пожарной сигнализацией с установкой дымовых пожарных извещателей;

- в блоках кладовых, между кладовыми (местами для хранения), предусмотрено устройство проходов шириной не менее 1 м и высотой не менее 2 м;

- ширина коридоров подземных и надземных этажей жилых секций с размещением блоков хозяйственных кладовых, отдельных (одиночных) хозяйственных кладовых, предусмотрена не менее 1,2 м;

- из каждого блока кладовых с количеством мест хранения более 15 (с одновременным пребыванием более 15 человек) предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов шириной не менее 0,9 м каждый, при меньшем количестве - один выход;

- устройство отдельных (одиночных) индивидуальных хозяйственных кладовых площадью не более 10 кв. м. каждая, не входящих блок, предусматривается при условии отделения их друг от друга и от автостоянки противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 60, с заполнением проемов противопожарными элементами 1-го типа.

Размещение на первом этаже жилых секций помещений уборочного инвентаря, колясочных, с выходом из них в вестибюль или входной тамбур, предусмотрено при их выделении противопожарными перегородками не ниже 1-го типа

Размещение на первом этаже помещений встроенной ТП (с сухими трансформаторами), а также помещений ГРЩ, ВРУ предусматривается при их выделении противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Эвакуация людей из указанных помещений предусмотрена непосредственно наружу.

При несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене на расстоянии менее 4 м, при размещении лестничных клеток в местах примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135° предусмотрено заполнение проема в наружной стене здания противопожарными элементами с пределом огнестойкости не менее EI(E) 30.

При несоблюдении расстояния по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания (менее 1,2 м), предусмотрено противопожарное заполнение проема в наружной стене здания соответствующими элементами 2-го типа, за исключением конструкций входного тамбура перед вестибюлем на первом этаже.

Устройство одного выхода из незадымляемой лестничной клетки типа Н2 в вестибюль на первом этаже предусмотрено через противопожарную дверь 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении либо через тамбур-шлюз 1-го типа с подпором воздуха при пожаре без устройства выхода непосредственно наружу.

При устройстве в надземной части жилых секций индивидуальных террас, являющихся частью помещения квартиры, предусмотрено выполнение следующих условий:

- указанные террасы отделены от нижележащего этажа перекрытием с пределом огнестойкости не менее предела огнестойкости междуэтажных перекрытий. Верхнее покрытие пола террасы предусмотрено из негорючих материалов;

- по периметру террас выполнено ограждение высотой не менее 1,2 м;

- на указанных террасах не предусматривается разведение и использование огня, а также хранение ЛВЖ, ГЖ и горючих веществ, и материалов;

- эвакуация людей с террас, предусмотрена через примыкающие к ним квартиры.

Размещаемые в составе пожарного отсека подземной автостоянки помещения с оборудованием, которое обслуживает другие пожарные отсеки, выделены противопожарными перегородками с пределом огнестойкости не менее EI 150 с соответствующими противопожарными элементами заполнения проемов 1-го типа без устройства тамбур-шлюзов с подпором воздуха при пожаре и воздушных завес. Выходы из вышеуказанных помещений предусмотрены: в лестничные клетки подземной автостоянки, в том числе с входом в них через коридор, через помещение для хранения автомобилей далее в лестничные клетки, предназначенные для эвакуации людей из подземной автостоянки.

Расстояния от проёмов помещений для хранения автомобилей до низа ближайших вышележащих проёмов здания другого назначения принято не менее 4 м.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием имеют предел огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации предусматриваются из негорючих материалов.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в комплексе предусмотрены лестничные клетки, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации выделяются перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия или покрытия. Указанные перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проёмов, не заполненных дверьми.

На проектируемом объекте предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения (далее – МГН).

Для эвакуации МГН из здания в холлах (тамбур-шлюзах) лифтов для пожарных предусмотрено устройство пожаробезопасных зон 1-го типа.

Ограждающие конструкции пожаробезопасных зон приняты с пределом огнестойкости не менее пределов огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, двери – не ниже EI 60 в дымогазонепроницаемом исполнении.

Пожаробезопасные зоны оборудуются аварийным освещением и связью с постом охраны (диспетчерской).

В качестве средств вертикального транспорта предусмотрены лифты.

Ограждающие конструкции шахт общих пассажирских лифтов и лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» для этажей пожарного отсека автостоянки и надземных этажей жилых корпусов предусмотрены с пределом огнестойкости не менее REI 150, двери шахт – не ниже EI 60.

Лестничные клетки типа Н2 запроектированы с учётом следующих требований:

- стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям зданий примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;
- внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проёмы, за исключением дверных, и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;
- двери лестничных клеток (кроме наружных) приняты противопожарными 1-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении;
- ограждения маршей и площадок лестниц принято из негорючих материалов;
- лестничные клетки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением;
- ширина лестничных площадок принята шириной не менее лестничного марша;
- промежуточные площадки в прямом марше лестницы имеют длину не менее 1 м;
- ступени лестниц приняты одинаковой высоты и ширины.

Достаточность количества эвакуационных выходов, ширины эвакуационных выходов и путей эвакуации, протяжённость путей эвакуации, подтверждается расчётами пожарного риска.

Перед наружной дверью (эвакуационным выходом) предусмотрена горизонтальная входная площадка с шириной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе из здания непосредственно наружу предусмотрены тамбуры.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещения квартир;
- помещений с одновременным пребыванием не более 15 человек;
- кладовых площадью не более 200 кв. м. без постоянных рабочих мест;
- дверей, установленных в перегородках, разделяющих коридоры здания.

Общественные помещения имеют самостоятельные эвакуационные пути и выходы, обособленные от жилой части здания.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений предусмотрено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники;
- противопожарного водопровода;
- лифтов для транспортировки пожарных подразделений;
- выходов с лестничных клеток на кровлю;
- пожарных лестниц в местах перепада кровли более 1-го метра;
- зазора между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей шириной не менее 75 мм;
- ограждения кровли высотой не менее 1,2 м;
- аварийного освещения;
- противодымной защиты.

Жилой комплекс оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- системой пожарной сигнализации;
- автоматической установкой пожаротушения в подземной автостоянке, в блоках кладовых в пожарных отсеках №2, № 3 и № 4;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийным освещением на путях эвакуации;
- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из помещений для хранения автомобилей, из коридоров жилых этажей и вестибюлей первого этажа, из коридоров ДОО;
- системами приточной противодымной вентиляции для подачи наружного воздуха в шахты лифтов, сообщающиеся с подземной частью здания, в шахты лифтов для пожарных, в незадымляемые лестничные клетки типа Н2, в тамбур-шлюзы (лифтовые холлы), в помещения безопасных зон, а также в нижние части помещений, защищаемых системами вытяжной противодымной вентиляции – для возмещения объёмов, удаляемых продуктов горения;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода предусмотрены из металлических труб. Ввод в здание предусмотрен двумя трубопроводами.

В каждой квартире предусматривается отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения.

Насосная станция оборудуется телефонной связью с помещением пожарного поста.

У входа в насосную станцию предусмотрено световое табло "Насосная станция пожаротушения", подключенное к аварийному освещению.

Для подключения пожарной техники для каждой зоны ВПП предусмотрено не менее 2-х патрубков, выведенных наружу от насосных установок с соединительными головками DN 80 для подключения мобильной пожарной техники.

Патрубки с соединительными головками, выведенные наружу здания, располагаются в местах, удобных для подъезда пожарных автомобилей.

При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства размещаются под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

Длина коридора, приходящаяся на одно дымоприемное устройство, составляет:

- не более 45 м при прямолинейной конфигурации коридора;
- не более 30 м при угловой конфигурации коридора;
- не более 20 м при кольцевой (замкнутой) конфигурации коридора.

Для систем приточной противодымной вентиляции предусмотрен подогрев воздуха, подаваемого в помещения безопасных зон.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство, а в ДОО с автоматическим дублированием этих сигналов в подразделение пожарной охраны;
- опускание лифтов на назначенный этаж;
- перевод лифтов в режим «пожарная опасность»;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей;
- включение противодымной вентиляции.

Системы противопожарной защиты оборудуются источниками бесперебойного электропитания.

Пожарно-техническая характеристика жилого корпуса 5.1 и корпуса 5.3:

класс функциональной пожарной опасности Ф1,3;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

степень огнестойкости II;

пожарно-техническая высота – не более 50 м;

площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 2500 кв. м.

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 90 – несущие элементы зданий;

E 15 – наружные несущие стены;

REI 45 – перекрытия междуэтажные;

REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;

R 60 – марши и площадки лестниц;

REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;

REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Пожарно-техническая характеристика ДОО:

класс функциональной пожарной опасности Ф1,1;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
степень огнестойкости II;
площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 2500 кв. м;
групповая ячейка считается единым помещением.

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 90 – несущие элементы зданий;
E 15 – наружные ненесущие стены;
REI 45 – перекрытия междуэтажные;
REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;
R 60 – марши и площадки лестниц;
REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;
REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Двери эвакуационных выходов из групповых ячеек в поэтажные коридоры приняты противопожарными с пределом огнестойкости не менее EI 15.

Трёхэтажное здание ДОО запроектировано с учётом следующих требований:

- на третьем этаже размещаются только помещения для старших групп, а также служебно-бытовые помещения;
- коридоры, соединяющие лестничные клетки, разделяются противопожарными перегородками не ниже 2-го типа.

Пожарно-техническая характеристика жилого корпуса 5.2:

класс функциональной пожарной опасности Ф1,3;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
степень огнестойкости I;
пожарно-техническая высота – не более 60 м;
площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 2500 кв. м.;

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 120 – несущие элементы зданий;
E 30 – наружные ненесущие стены;
REI 60 – перекрытия междуэтажные;
REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;
R 60 – марши и площадки лестниц;
REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;
REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Пожарно-техническая характеристика двухэтажной подземной автостоянки

класс функциональной пожарной опасности Ф5.2;
класс конструктивной пожарной опасности – С0;
степень огнестойкости I;
площадь этажа в пределах пожарного отсека – не более 3000 кв. м.;

Строительные конструкции приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 120 – несущие элементы зданий;
E 30 – наружные ненесущие стены;
REI 60 – перекрытия междуэтажные;
REI 120 – внутренние стены лестничных клеток;
R 60 – марши и площадки лестниц;
REI 150 – противопожарные стены и перекрытия 1-го типа;
REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

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

В процессе проведения экспертизы оперативное внесение изменений в проектную документацию не осуществлялось.

4.3. Описание сметы на строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, снос) объектов капитального строительства, проведение работ по сохранению объектов культурного наследия

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

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

V. Выводы по результатам рассмотрения**5.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов**

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725» соответствуют требованиям технических регламентов.

12.04.2023

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации**5.2.1. Указание на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводилась оценка проектной документации**

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

- Инженерно-геодезические изыскания;
- Инженерно-геологические изыскания;
- Инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- Инженерно-экологические изыскания;
- Геотехнические исследования.

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 по объекту «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725» соответствует инженерным изысканиям, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

12.04.2023

VI. Общие выводы

Результаты инженерных изысканий, выполненных для объекта «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725» соответствуют требованиям технических регламентов.

Проектная документация по объекту «Многофункциональный жилой комплекс, Корпус 5», расположенный по адресу: Приморский край, г. Владивосток, ул. Басаргина, земельный участок с кадастровым номером 25:28:030014:5725» соответствует инженерным изысканиям, заданию застройщика на проектирование и требованиям технических регламентов.

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

1) Боховка Владимир Алексеевич

Направление деятельности: 2.5. Пожарная безопасность
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-2-8871
Дата выдачи квалификационного аттестата: 31.05.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 31.05.2027

2) Руденко Максим Владимирович

Направление деятельности: 2.3.1. Электроснабжение и электропотребление
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-9-2-6983
Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.05.2016
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.05.2024

3) Нырков Юрий Николаевич

Направление деятельности: 1.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-44-1-6291
Дата выдачи квалификационного аттестата: 02.10.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 02.10.2024

4) Харчевникова Елена Олеговна

Направление деятельности: 37. Системы водоснабжения и водоотведения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-29-37-14865
Дата выдачи квалификационного аттестата: 01.06.2022
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 01.06.2027

5) Морозов Денис Фёдорович

Направление деятельности: 41. Системы автоматизации
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-41-12542
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

6) Литовченко Марина Валерьевна

Направление деятельности: 29. Охрана окружающей среды
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-29-12541
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2029

7) Чекунова Анастасия Бахтияровна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-30-1-8925
Дата выдачи квалификационного аттестата: 07.06.2017
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 07.06.2024

8) Морковкин Владимир Николаевич

Направление деятельности: 1.1. Инженерно-геодезические изыскания
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-1-6065
Дата выдачи квалификационного аттестата: 08.07.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 08.07.2027

9) Корешкова Ольга Евгеньевна

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения
Номер квалификационного аттестата: МС-Э-24-2-5728
Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.04.2015
Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.04.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2A1075900BBB015BB4858DD2B
F7B5F915
Владелец Тинькова Ольга Владимировна
Действителен с 15.11.2023 по 28.04.2038

Сертификат 217E3640007B0ECBD4F50D1F5
6E4B75D2
Владелец Боховка Владимир Алексеевич
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2F7A8610007B022B64CE93EA4
A03D1B69
Владелец Руденко Максим
Владимирович
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 123871800C9B0F1914C42E4EC5
BF752FE
Владелец Нырков Юрий Николаевич
Действителен с 29.11.2023 по 28.02.2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2BA31660007B067854E56DAEC
B308B39B
Владелец Харчевникова Елена Олеговна
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 23CC2620007B02DAA4094652B
F18004AC
Владелец Морозов Денис Фёдорович
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 228305F0007B02BA64D08413F
87F73753
Владелец Литовченко Марина
Валерьевна
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5A99F6C500010005B82A
Владелец Чекунова Анастасия
Бахтияровна
Действителен с 12.09.2023 по 12.12.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 2E2AD5D0007B09F9645FB8914
B14369ED
Владелец Морковкин Владимир
Николаевич
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 274DB630007B0AEB0421F940A
2CF13AB5
Владелец Корешкова Ольга Евгеньевна
Действителен с 19.05.2023 по 19.05.2024