



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

ООО «ДВ Экспертиза Проект»
Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503,
www.dvexp.ru

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.610792, RA.RU.611649

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор
Венидиктов
Виктор Павлович
«22» января 2021 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	5	-	2	-	1	-	3	-	0	0	2	0	4	7	-	2	0	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

Строительство жилых домов в районе
ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке

2021 г.

1. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ДВ Экспертиза Проект». ОГРН 1152540003285, ИНН 2540210888, КПП 254001001. Генеральный директор Венидиктов Виктор Павлович. Юридический адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503. Почтовый адрес: 690078, Приморский край, г. Владивосток, пр-т Острякова, д. 49, эт. 5, оф. 503.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная компания ГарантСтрой». ОГРН: 1162536084402, ИНН: 2537128295, КПП: 253701001. Адрес: 690063, Приморский край, г. Владивосток, ул. Приморская, д. 12, оф. 2.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление о проведении негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 13.03.2020 г.

Договор на проведение негосударственной экспертизы № Э-205-20 от 13.03.2020 г.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Данные о проведении экологической экспертизы не представлены.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Проектная документация по объекту «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 01-12-19. г. Владивосток, 2019 г.

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГДИ.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГИ.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГМИ.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИЭИ.

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства

Заключения экспертизы в отношении объекта капитального строительства ранее не выдавались.

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

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

Наименование объекта: Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке.

Адрес (местоположение) объекта: Приморский край, г. Владивосток, в районе ул. 2-я Поселковая, д. 34.

Функциональное назначение объекта: многоквартирные жилые дома.

Технико-экономические показатели объекта:

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	
			Жилой дом №1	Жилой дом №2
1	Площадь застройки здания	м ²	2352,48	2268,48
2	Общий строительный объем	м ³	66936,92	66936,92
	Строительный объем здания (также, выше отм. 0.000)	м ³	58330,35	58330,35
	Строительный объем парковки (также, ниже отм. 0.000)	м ³	8606,57	8606,57
3	Этажность жилого дома	этаж	25	25
4	Количество этажей, в том числе:	этаж	26	26
	Жилых	этаж	24	24
	Нежилых	этаж	1	1
	Подземных (автопарковка)	этаж	1	1
5	Количество квартир, в том числе:	шт.	311	311
	1 комнатных	шт.	311	311
6	Жилая площадь квартир	м ²	6785,83	6785,83
7	Площадь квартир (без лоджий)	м ²	11560,08	11560,08
8	Общая площадь квартир (с понижающим коэф. для лоджий 0,5)	м ²	12399,46	12399,46
9	Общая площадь нежилых помещений (кладовых)	м ²	237,2	237,2
10	Общая площадь общественных помещений	м ²	152,45	152,45
	Общая полезная площадь общественных помещений	м ²	146,52	146,52
	Общая расчетная площадь общественных помещений	м ²	125,93	125,93
	Торговая площадь магазина	м ²	59,89	59,89
11	Общая площадь технических помещений	м ²	128,65	128,65
12	Количество парковочных мест автопарковки	шт.	69	70
13	Общая площадь здания, в том числе:	м ²	22595,94	22419,35
	Общая площадь подземной автопарковки	м ²	2237,62	2155,70
	Площадь эксплуатируемой кровли автопарковки	м ²	1461,54	1366,87
	Общая площадь жилого здания	м ²	18896,78	18896,78

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

Объект капитального строительства не является сложным объектом.

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

Финансирование работ по строительству предполагается осуществлять без привлечения средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, юридических лиц, созданных Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием, юридических лиц, доля в уставном (складочном) капитале которых Российской Федерации, субъекта Российской Федерации, муниципального образования составляет более 50 процентов.

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

Климатический район и подрайон: III.

Инженерно-геологические условия: III (сложная).

Ветровой район: IV.

Снеговой район: II.

Интенсивность сейсмических воздействий, баллы: 6.

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

Общество с ограниченной ответственностью «А Архитектор». ОГРН: 1102538005437. ИНН: 2538139885, КПП: 253601001. Адрес: 690001, Приморский край, город Владивосток, улица Жариковская, дом 26, офис 1.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Ассоциация проектировщиков «Национальное Проектное объединение» № 3005 от 19.05.2020 г. Регистрационный номер в реестре: 553. Дата регистрации: 26.06.2019 г.

2.6. Сведения об использовании при подготовке проектной документации проектной документации повторного использования

При подготовке проектной документации экономически эффективная проектная документация повторного использования не применялась.

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

Проектная документация по объекту «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке» выполнена на основании:

- Договор № 01-12-2019 от 10.12.2019 г.;

- Задание на проектирование, согласованное исполнителем и утвержденное заказчиком (приложение №1 к договору № 01-12-2019 от 10.12.2019 г.).

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

Градостроительный план земельного участка № RU25304000-0812201700001189 с кадастровым номером 25:28:030005:4277 площадью 14681 кв.м. Местонахождение земельного участка: Приморский край, Владивостокский городской округ. Утвержден 08.12.2017 г.

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

- Технические условия на присоединение к электрическим сетям № 1/2-14153-ТП-20 от 25.06.2020 г., выданные МУПВ «ВПЭС»;

- Письмо № 1/2-14153-ТП-20 от 25.06.2020 г. о временном технологическом присоединении, выданное МУПВ «ВПЭС»;

- Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения № УП-197 от 10.02.2020 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;

- Условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения № УП-198 от 10.02.2020 г., выданные КГУП «Приморский водоканал»;

- Технические условия на создание сети эфирно-кабельного телевидения № ВИ-20.00008 от 09.04.2020 г., выданные ООО «Владлинк Телеком»;

- Технические условия на проектирование ливневой канализации № 01-001/20 от 27.04.2020 г., выданные ООО «Спортивный клуб «Полюс».

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

Кадастровый номер земельного участка: 25:28:030005:4277.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная компания ГарантСтрой». ОГРН: 1162536084402, ИНН: 2537128295, КПП: 253701001. Адрес: 690063, Приморский край, г. Владивосток, ул. Приморская, д. 12, оф. 2.

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

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

3.1.1 Виды проведенных инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания.

Инженерно-геологические изыскания.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания.

Инженерно-экологические изыскания.

3.1.2 Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших документацию о выполнении инженерных изысканий

3.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-геологические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания, инженерно-экологические изыскания

Закрытое акционерное общество «Приморский трест инженерно-строительных изысканий». ОГРН: 1022501301756, ИНН: 2536017433, КПП: 253601001. Адрес: 690034, Приморский край, город Владивосток, улица Фадеева, дом 31.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации Ассоциация СРО «Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства» (Ассоциации СРО «Центризыскания») № 0459 от 10.02.2020 г. Регистрационный номер: 49. Дата регистрации в реестре: 16.06.2009 г.

3.1.3 Дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изысканиям выполнены в декабре 2019 г. - феврале 2020 г.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в январе - феврале 2020 г.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнены в феврале 2020 г.

Инженерно-экологические изыскания выполнены в декабре 2019 г.- январе 2020 г.

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

Адрес (местоположение) участка: Приморский край, г. Владивосток.

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

Застройщик: Общество с ограниченной ответственностью «Инвестиционная компания ГарантСтрой». ОГРН: 1162536084402, ИНН: 2537128295, КПП: 253701001. Адрес: 690063, Приморский край, г. Владивосток, ул. Приморская, д. 12, оф. 2.

Технический заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «Хоттей». ОГРН: 1102537002919, ИНН: 2537082756, КПП: 254001001. Адрес: 690002, Приморский край, город Владивосток, улица Комсомольская, дом 25б, офис 152.

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

3.4.1. Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания, инженерно-экологические изыскания

Инженерные изыскания выполнены на основании договора № 52 от 18 декабря 2019 г.

Техническое задание утверждено 18 декабря 2019 г. – директором ООО «Хоттей» С.В. Ермошиным, согласовано 18 декабря 2019 г. исполнителем – исполнительным директором ЗАО «ПриморТИСИЗ» А.В. Юртиковым.

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (ИГДИ, ИГМИ, ИЭИ) представлено в соответствии с требованием п. 4.12 СП 47.13330.2016, и соответствует п.п.4.12; 4.14; 5.1.1.5; СП 47.13330.2012; п.п.4.13, 4.14, 4.15, 5.1.12, СП 47.13330.2016.

Вид строительства – новое строительство.

Техническим заданием определен уровень ответственности сооружения согласно Федеральному закону № 384 ФЗ от 30.12.2009 г. – нормальный (объекты массового строительства), принята сейсмичность площадки - 6 баллов (карта А ОСР-2015).

Основные требования к выполнению инженерно-геодезических изысканий:

- система координат местная, принятая для г. Владивостока, система высот Балтийская 1977 года;

- топографическая съемка масштаба 1:500, сечение рельефа горизонталями 0,5 метра;

- съемка и согласование подземных и надземных коммуникаций и сооружений;

- согласование программы изысканий с заказчиком;

Основные требования к инженерно-экологическим изысканиям:

Охарактеризовать экологическое состояние на площадке строительства. Дать прогноз возможных изменений природной среды при строительстве и эксплуатации объекта, а также рекомендации по их предупреждению.

- получить официальные данные по радиационной обстановке в районе строительства и их оценка, радиационное обследование участка при отсутствии официальных данных или при наличии неблагоприятных данных и показателях при лабораторных обследования почв, грунтов и подземных вод;

- получить информацию в государственных организациях о возможных природных или исторических препятствиях по исполнению проекта.

В техническом задании приведены технические характеристики сооружения, определены цели и задачи инженерных изысканий, определены требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику. Приведен перечень нормативных документов, на основании которых выполняются инженерные изыскания.

3.4.2. Инженерно-геологические изыскания

Инженерные изыскания выполнены на основании договора № 52 от 18 декабря 2019 г.

Техническое задание утверждено 18 декабря 2019 г. – директором ООО «Хоттей» С.В. Ермошиным, согласовано 18 декабря 2019 г. исполнителем – исполнительным директором ЗАО «ПриморТИСИЗ» А.В. Юртиковым.

Техническое задание на выполнение инженерных изысканий (ИГИ) представлено в соответствии с требованием п. 4.12 СП 47.13330.2016, и соответствует п.п.4.12; 4.14; 6.3.2 СП 47.13330.2012; п.п.4.13, 4.14, 4.15, 6.1.8 СП 47.13330.2016.

Вид строительства – новое строительство.

Техническим заданием определен уровень ответственности сооружения согласно Федеральному закону № 384 ФЗ от 30.12.2009 г. – нормальный (объекты массового строительства).

В техническом задании приведены технические характеристики сооружения, определены цели и задачи инженерных изысканий, определены требования к составу, срокам, порядку и форме представления изыскательской продукции заказчику. Приведен перечень нормативных документов, на основании которых выполняются инженерно-геологические изыскания.

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

3.5.1. Инженерно-геодезические изыскания, инженерно-гидрометеорологические изыскания, инженерно-экологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерных изысканий (ИГДИ, ИГМИ, ИЭИ) утверждена 23 декабря 2019 г. исполнителем – исполнительным директором ЗАО «ПриморТИСИЗ» А.В. Юртиковым, согласована 23 декабря 2019 г. заказчиком – директором ООО «Хоттей» С.В. Ермошиным.

Программа работ разработана в соответствии с требованием п.4.14 СП 47.13330.2012; п.4.18 СП 47.13330.2016, и соответствует требованиям п.п. 4.15; 5.1.1.6; СП 47.13330.2012; п.п. 4.19; 5.1.13 СП 47.13330.2016; ГКИНП-02-033-82, ГКИНП (ГНТА)17-004-99, ГКИНП (ОНТА) 02-262-02.

Программой работ предусмотрено выполнение полевых и камеральных работ.

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с которыми выполняются инженерно-геодезические изыскания. Представлен графический материал.

3.5.2. Инженерно-геологические изыскания

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий (ИГИ) утверждена 23 декабря 2019 г. исполнителем- исполнительным директором ЗАО «ПриморТИСИЗ» А.В. Юртиковым, согласована 23 декабря 2019 г. заказчиком – директором ООО «Хоттей» С.В. Ермошиным.

Программа работ на выполнение инженерно-геологических изысканий разработана в соответствии с требованием п.4.14 СП 47.13330.2012; п.4.18 СП 47.13330.2016, и соответствует требованиям п.п. 4.15, 6.3.3 СП 47.13330.2012; п.6.1.9 СП 47.13330.2016.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки изысканий, согласно СП 47.13330.2019 (приложение Г) – III (сложная).

Геотехническая категория объекта - 3 (сложная), согласно СП 22.13330.2016 (тпбл.4.1).

Район строительства, согласно СП 131.13330.2012 относится ко II климатическому району, подрайону – II Г.

Программой работ предусмотрено выполнение полевых и камеральных работ.

Рекогносцировочное обследование выполнено на участке изысканий в соответствии с СП 11-105-97 (п. 5.4) с целью осмотра и описания участков проведения изыскательских работ, выноса в натуру точек бурения скважин, визуальной оценки рельефа, описания техногенных условий, выявления участков с развитием опасных геологических процессов.

Количество горных выработок и точки их проходки установлены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (тб.6.2), СП 11-105-97 (тб.8.1), и технического задания Заказчика.

Бурение скважин будет осуществляться буровыми установками УГБ-1ВС, УРБ- 2А2, механическим колонковым способом, всухую, с отбором керна и гидрогеологическими наблюдениями, с креплением скважин обсадными трубами при необходимости.

В процессе буровых работ будет осуществляться отбор проб грунта и подземных вод в соответствии с п.7.16 (грунты) и 7.14 (вода) СП 11-105-97, часть I.

Привязка скважин и обнажений производится с точек съёмочного обоснования в местной системе координат, Балтийской системе высот 1977 г.

В программе работ приведены общие сведения, краткая физико-географическая характеристика участка работ, оценка изученности, состав и виды работ, методика их выполнения. Разработаны мероприятия по контролю качества и приемки работ, приведены мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды при производстве полевых работ. Приведен перечень нормативных документов, в соответствии с

которыми выполняются инженерно-геологические изыскания. Представлен графический материал.

4. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
-	1952-ИГДИ	Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям	
-	1952-ИГИ	Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
-	1952-ИГМИ	Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям	
-	1952-ИЭИ	Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1 Инженерно-геодезические изыскания

В соответствии с техническим заданием и программой работ, на объекте выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

- сбор исходных данных, составление программы работ, разработка методики работ на объекте- 1 программа;

- создание плановой и высотной съемочной геодезической сети с применением спутниковых геодезических систем сетевым методом в режиме статики (без закладки центров) -2 пункта;

- топографическая съемка способом RTK сечением рельефа 0,5 м в масштабе 1:500 – 3,8 га;

- составление топографического плана в масштабе 1:500, сечением рельефа 0,5 м., совмещенного с планом инженерных сетей в системе координат, принятой для г. Владивостока, Балтийской 1977г. системе высот – 3,8 га;

- составление и выпуск технического отчета на бумажном носителе - 4 экз.; в электронном виде 2 экз.

В соответствии с п.4.8 СП 47.13330.2016 и п.4.11 СП 11-104-97 геодезические приборы прошли проверку в соответствии со свидетельствами, выданными ООО «Геомастер», ООО «ГестИнТех» ООО «Автопрогресс-М» в установленном порядке.

4.1.2.2 Инженерно-геологические изыскания

Инженерно–геологические изыскания выполнены в соответствии с программой на производство инженерно-геологических работ, согласованной с заказчиком и требованиями действующих нормативных документов.

По совокупности геоморфологических, геологических и гидрогеологических факторов в сфере взаимодействия здания с геологической средой категорию сложности инженерно-геологических условий площадки проектируемого строительства следует считать III – сложной, согласно СП 11-105-97, приложение Б.

Учитывая нормальный уровень ответственности сооружения (КС-2) и III (сложную) категорию сложности инженерно-геологических условий геотехническая категория объекта – 3 (сложная), согласно СП 22.13330.2016 (таблица 4.1).

В грунтовом разрезе площадки проектируемого строительства, согласно ГОСТ 25100-

2011, выделено 5 инженерно-геологических элемента (ИГЭ) - слоя.

Для решения поставленных задач в соответствии с СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», СП 47.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП 11-02-96), в процессе изысканий на площадке изысканий выполнен следующий комплекс полевых работ:

- рекогносцировочное обследование;
- бурение инженерно-геологических скважин;
- геодезические работы по разбивке и привязке горных выработок;
- отбор проб грунтов и воды;
- гидрогеологические наблюдения;
- лабораторные исследования проб грунтов и воды;
- камеральная обработка результатов изысканий и составление технического отчёта.

Виды и объемы выполненных работ:

- рекогносцировочное обследование – 0,5 км;
- плано-высотная привязка и разбивка горных выработок – 16 скважин;
- механическое колонковое бурение скважин диаметром до 168 мм, глубиной по 15,0 м, всего 82 п.м. глубиной свыше 15 м – 145 м;
- отбор скальных грунтов– 42 образца;

Лабораторные работы:

- комплекс определения физических свойств и механической прочности скальных грунтов – 42 образца;
- гранулометрический состав крупнообломочных грунтов – 11 образцов;
- стандартный (типовой) анализ подземных вод –3 пробы;
- определение коррозионной активности грунтов по отношению к стали –3 определения;
- химический анализ водной вытяжки из грунта (коррозионная активность грунта к бетону) – 3 определения;

Рекогносцировочное обследование выполнено на участке изысканий в соответствии с СП 11-105-97 (п. 5.4) с целью осмотра и описания участков проведения изыскательских работ, выноса в натуру точек бурения скважин, визуальной оценки рельефа, описания техногенных условий, выявления участков с развитием опасных геологических процессов.

Для изучения геолого-литологического строения и гидрогеологических условий на участке изысканий пробурено 16 инженерно-геологических скважин.

Количество горных выработок и точки их проходки установлены в соответствии с требованиями СП 47.13330.2012 (тб.6.2), СП 11-105-97 (тб.8.1), и технического задания Заказчика.

Глубина скважин принята согласно стадии изысканий по СП 47.13330.2012 (тб.6.3, п.6.3.8) и СП 11-105-97 (часть I, таблица 8.2) в зависимости от технических характеристик сооружения, предполагаемых типов фундаментов, а также исходя из геоморфологических и геологических условий площадки.

Бурение скважин осуществлялось до проектной глубины или с заглублением в слабовыветрелые скальные грунты на 2 м. При этом учитывались планировочные отметки и глубина заложения фундаментов. Фактическая глубина скважин составила 6,0-22,0 м. Общий объём буровых работ – 227 п.м.

Бурение скважин проводилось самоходными буровыми установками УГБ-1ВСколонковым способом, всухую, с отбором керна и гидрогеологическими наблюдениями. Начальный диаметр бурения скважин составил 151 и 172 мм.

Инструментальная разбивка и плано-высотная привязка горных выработок выполнена с использованием аппаратуры геодезической спутниковой Spectra Precision SP 80.

Привязка скважин и обнажений производилась с точек съёмочного обоснования в местной системе координат, Балтийской системе высот 1977г.

При проходке горных выработок отбирались пробы грунта нарушенной и ненарушенной структуры для комплекса испытаний физических и прочностных свойств, определения коррозионной активности грунтов к стали и бетону. Отбор монолитов и проб

грунтов производился в соответствии с ГОСТ 12071-2014.

Гидрогеологические исследования в процессе бурения скважин заключались в проведении гидрогеологических наблюдений за изменением влажностных характеристик грунтов.

Подземные воды при проведении инженерно-геологических изысканий (январь 2020 г.) не вскрыты.

Камеральная обработка результатов полевых и лабораторных исследований включала в себя анализ и систематизацию материалов изысканий прошлых лет, статистическую обработку результатов лабораторных определений физико-механических свойств грунтов, построение инженерно-геологических разрезов и составление технического отчёта о проведённых инженерных изысканиях.

Графические приложения составлены в соответствии с требованиями ГОСТ 21.302-2013 «Условные графические обозначения в документации по инженерно-геологическим изысканиям».

4.1.2.3 Инженерно-гидрометеорологические изыскания

В период выполнения инженерно-гидрометеорологических изысканий выполнены следующие виды и объёмы работ:

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объёмы работ
1	Рекогносцировочное обследование, кат. II	км	1,0
2	Установление высот высоких и других характерных уровней воды прошлых лет, кат. II	1 комплекс	1
3	Суточный максимум осадков	расчет	1
4	Расчет глубины промерзания грунта	расчет	1
5	Составление климатической характеристики	записка	1
6	Составление программы работ	программа	1
7	Составление технического отчёта	отчет	1

В результате выполненных работ вычислены и приведены:

- максимальное суточное количество осадков различной обеспеченности;
- расчет глубины промерзания грунта;
- график розы ветров;
- климатическая характеристика района.

Для защиты проектируемых сооружений от опасных гидрометеорологических процессов и явлений рекомендуется устройство ливневой канализации с учетом полученных характеристик суточных максимумов осадков.

4.1.2.4 Инженерно-экологические изыскания

В соответствии с техническим заданием и программой работ на объекте выполнены:

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объёмы работ
Полевые инженерно-экологические работы с камеральной обработкой			
1	Инженерно-экологическая рекогносцировка	км	0,5
2	Рекогносцировочное почвенное обследование на отводимых землях	км	0,5
3	Маршрутные наблюдения для составления инженерно-экологической карты М 1:2000	км	0,5
4	Описание точек наблюдений с предварительной разбивкой и привязкой	точка	4
5	Радиологическое обследование территории	га	1,47
6	Измерение плотности потока радона на участке изысканий	точка	24
7	Отбор пробы почво-грунтов на загрязненность	проба	5

8	Отбор пробы почво-грунтов на санитарно-эпидемиологическое состояние	проба	2
9	Замер уровня шума	замер	1
Лабораторные работы			
10	<u>Почво-грунт:</u>		
11	Тяжелые металлы (кадмий, медь, свинец, цинк, мышьяк)	определение	5
12	Бенз(а)пирен	определение	5
13	Ртуть	определение	5
14	рН (солевая вытяжка)	определение	5
15	Нефтепродукты	определение	5
16	Санитарно-эпидемиологический анализ почво-грунтов	анализ	2

Рекогносцировочное обследование и маршрутные наблюдения выполнялись на общей территории 1,47 га.

В процессе рекогносцировочного обследования территории производилось:

- описание рельефа местности;
- документация имеющихся обнажений;
- описание геоботанических индикаторов эколого-геологических и гидрогеологических условий;
- описание внешних проявлений геологических, инженерно-геологических процессов с оценкой площади их развития.

Маршруты осуществлялись по направлениям в крест простирания к границам основных геоморфологических элементов, а также вдоль элементов эрозионной и гидрографической сети.

На точках наблюдений производилось документированное описание природных условий с опробованием компонентов окружающей среды.

Рекогносцировочное почвенное обследование заключалось в определении наличия включений природного и техногенного происхождения, определения степени механической деградации, захламленности и загрязненности почвенного покрова, пригодности почвы к рекультивации.

Эколого-гидрогеологические исследования и опробование почво-грунтов были выполнены в комплексе с инженерно-геологическими изысканиями согласно требованиям пп. 4.10-4.12 СП 11-102-97 и ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Отбор проб почво-грунтов производился из инженерно-геологических скважин в интервалах глубин 0-0,2м, 0,5-1м, 1-2 м.

Отбор проб почв на санитарно-эпидемиологическое состояние, производился с пробной площадки, по методике согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017.

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

В технические отчеты по результатам инженерных изысканий внесены оперативные изменения по замечаниям экспертов.

4.2. Описание технической части проектной документации

4.2.1. Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01-12-19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	01-12-19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
		Раздел 3. Архитектурные решения	
3.1	01-12-19-АР 1	Жилой дом №1. Архитектурные решения.	
3.2	01-12-19-АР 2	Жилой дом №2. Архитектурные решения.	

	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения.		
4.1	01-12-19-КР 1	Жилой дом №1. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
4.2	01-12-19-КР 2	Жилой дом №2. Конструктивные и объемно-планировочные решения.	
5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений		
	Подраздел 1. Система электроснабжения.		
5.1.1	01-12-19-ИОС1.1	Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4кВ. Сети наружного освещения. Трансформаторные подстанции	
5.1.2	01-12-19-ИОС1.2	Жилой дом №1. Электроосвещение и электрооборудование	
5.1.3	01-12-19-ИОС1.3	Жилой дом №2. Электроосвещение и электрооборудование	
	Подраздел 2. Системы водоснабжения. Подраздел 3. Системы водоотведения.		
5.2.1	01-12-19-ИОС2,3.1	Жилой дом №1. Водоснабжение и водоотведение	
5.2.2	01-12-19-ИОС2,3.2	Жилой дом №2. Водоснабжение и водоотведение	
	Подраздел 4. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования.		
5.4.1	01-12-19-ИОС4.1	Жилой дом №1. Отопление и вентиляция	
5.4.2	01-12-19-ИОС4.2	Жилой дом №2. Отопление и вентиляция	
	Подраздел 5. Сети связи.		
5.5.1	01-12-19-ИОС5.1	Жилой дом №1. Сети связи	
5.5.2	01-12-19-ИОС5.2	Жилой дом №2. Сети связи	
	Подраздел 6. Технологические решения.		
5.6.1	01-12-19-ИОС6.1	Жилой дом №1. Технологические решения	
5.6.2	01-12-19-ИОС6.2	Жилой дом №2. Технологические решения	
8	01-12-19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.		
9.1	01-12-19-ПБ 1	Жилой дом №1. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
9.2	01-12-19-ПБ 2	Жилой дом №2. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.		
10.1	01-12-19-ОДИ 1	Жилой дом №1. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
10.2	01-12-19-ОДИ 2	Жилой дом №2. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов.	
	Раздел 10(1) «Иная документация, предусмотренная федеральным законом»		
10(1).1.1	01-12-19-ТБЭО 1	Жилой дом №1. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
10(1).1.2	01-12-19-ТБЭО 2	Жилой дом №2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства	
	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов		
10.1.1	01-12-19-ЭЭ 1	Жилой дом №1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической	

		эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.1.2	01-12-19-ЭЭ 2	Жилой дом №2. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
	Раздел 12.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ.		
12.2.1	01-12-19-СКР 1	Жилой дом №1. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ	
12.2.2	01-12-19-СКР 2	Жилой дом №2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту объекта капитального строительства, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого объекта, а также в случае подготовки проектной документации для строительства, реконструкции многоквартирного дома сведения об объеме и составе указанных работ	

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

4.2.2.1. Схема планировочной организации земельного участка

Участок для строительства жилых домов находится в Первомайском районе города Владивостоке, в районе ул. 2я-Поселковая. В настоящее время на участке отсутствуют капитальные здания и сооружения, подлежащие сносу; участок не благоустроен.

Земельный участок расположен в территориальной зоне многоэтажной жилой застройки жилыми домами этажностью 9 этажей и выше (Ж-3). Максимальный процент застройки, согласно градостроительному плану, должен составлять – 60%, минимальный процент озеленения – 30 %

Участок находится вне зоны разведанных месторождений полезных ископаемых, объекты культурного наследия регионального значения (памятники истории и культуры), принятые под государственную охрану не зарегистрированы

На территории запроектированы площадки для парковки автомобилей жителей, гостей и инвалидов. Парковки организованы с учетом всех санитарных и противопожарных разрывов.

Кроме двух многоквартирных жилых домов на проектируемой площадке предусмотрены сооружения инженерного обеспечения:

- ТП;
- Локальные очистные сооружения.

Подъезд пожарных машин к многоквартирным жилым домам осуществляется по проектируемому проезду. Основной въезд расположен в северной и западной частях участка.

Пожарный проезд к многоквартирным жилым домам обеспечивается с двух сторон. Минимальная ширина проезда - 6м, расположен на расстоянии 8-10 м от стен жилого дома.

Водоотвод с площадки запроектирован открытой и закрытой системой ливневой канализации. Уклоны планируемой территории обеспечивают сброс дождевых вод в

дождеприёмные решётки, лотки ливневой канализации с последующим выпуском в проектируемые очистные сооружения. Сопряжение планируемой территории с естественным рельефом осуществляется откосами, частично подпорными стенками.

На участке проектируемого объекта предусмотрены мероприятия по благоустройству и озеленению.

Покрытие проездов, принято асфальтобетонное. Тротуары, рекреации перед основными входами в жилые дома, дорожки приняты из газонной решетки. Проезды, тротуары и площадки отделяются от зелёных полос бортовым камнем вибропресованным соответствующего типа. Площадки для отдыха взрослых – газонная решетка. Покрытие хозяйственных площадок (для сушки белья) – газон.

Детские и спортивные придомовые игровые площадки - газон.

Озеленение участка выполняется посевом трав на газонах.

Отмостка вокруг зданий – бетонная, армированная сеткой.

На придомовой территории расположены 276 м/мест: 137 м/мест – на придомовых территориях, 139 м/места – в подземных стоянках, расположенных под жилыми домами.

Технико-экономические показатели земельного участка:

Общая площадь участка отвода составляет 14681 м²;

Площадь застройки жилого дома №1 - 2352.48 м²;

Площадь застройки жилого дома №2 - 2268.48 м²;

Общая площадь застройки – 4620.96 м²;

Площадь озеленения – 5916 м²;

Процент озеленения – 40%;

Плотность застройки -31,4 %;

Количество машино-мест 276 шт.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.2. Архитектурные решения

Жилой дом №1

Размещение жилого здания выполнено с привязкой к существующим отметкам участка и с учетом планируемых мероприятий по организации рельефа. За отметку 0.00 принята абсолютная отметка 76,2 м. За отметку заглубления стилобата (-4.200), соответственно, принята абсолютная отметка 72,00 м.

Въезд на придомовой участок запроектирован с западной части участка.

Автомобильные проезды запроектированы с учетом требований для доступа пожарных машин и эвакуации людей из проектируемого жилого дома. С двух продольных сторон здания организованы проезды для пожарных машин шириной не менее 6м.

Проектируемый 25-и этажный жилой дом с размерами в осях 1-9; А-Г 45.950 х 14.800 м соответственно имеет 25 жилых этажей, 1 нежилой, и подземный этаж, с габаритами в осях Г/2-А/3; 1/2-9 42.400 х 53.350 м.

Главный вход в жилое здание расположен с западной стороны, въезды на подземный этаж – с южной стороны здания.

Эвакуация с жилых этажей здания осуществляется через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу. Так же для эвакуации жителей возможно использовать лифт для пожарных подразделений. Двери всех лифтов противопожарные EI 60. В лифте для пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010 предусмотрен люк 0,5х0,7 м.

Класс зданий – I, степень долговечности – II, степень огнестойкости – I, класс функциональной пожарной опасности - Ф1,3; класс конструктивной пожарной опасности - С0, коэффициент надежности по назначению здания - 0,95, климатический район - III, снеговой район - II.

Высота подземного этажа - 4,2 м; высота первого этажа – 3,6 м; этажей с 2 по 25 включительно – 3 м. В здании предусмотрен технический чердак для прокладки коммуникаций, высотой 1.6 м.

На первом этаже расположены общественные и нежилые помещения: магазин и кладовые, а также помещение охраны- диспетчерская и двухсветный вестибюль. В помещении вестибюля предполагается размещение ящиков для корреспонденции.

На этажах со 2-го по 25-й размещены жилые квартиры. На каждом типовом этаже (с 3-го по 25-й) размещено по 13 однокомнатных квартир на втором этаже – 12 однокомнатных квартир.

Этажи жилого дома соединяются 1-й незадымляемой лестничной клеткой типа Н-1 и 3-мя лифтами с противопожарными дверьми.

Здание выполнено в монолитном железобетонном каркасе.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены лестнично-лифтового блока и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщ. 250мм; с утеплителем «ISOVER Венти», толщ. 150мм и наружной отделкой с применением навесной фасадной системы «Краспан».

Внутренние стены и перегородки – кладка из андезитобазальтового блока марки М50, толщиной 200 мм; перегородочные андезитобазальтовые блоки марки М35, толщиной 100 мм; кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщиной 120 мм. Наружные стены стилобата – монолитный железобетон, толщиной 300 мм и 500 мм: стены в грунте утеплены экструдированным пенополистиролом Изопинк 35, толщиной 100 мм; наружная стена по оси 1/2 выполнена с применением навесной фасадной системы «Краспан» с утеплителем «ISOVER Венти» толщиной 100 мм.

Ограждения переходных балконов незадымляемой лестничной клетки – андезитобазальтовый блок, марки М50, толщиной 100 мм и высотой 1,2 м от уровня чистого пола этажа; парапеты кровли выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, и высотой 1,2 м.

Кровля жилой части здания – плоская, рулонная по системе неэксплуатируемой кровли по бетонному основанию «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ стандарт КВ»; эксплуатируемая кровля автопарковки – под пешеходную нагрузку по бетонному основанию по системе «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ стандарт Тротуар» и под автомобильную нагрузку – по системе «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ Авто».

Водосток – внутренний, организованный. На крыше расположены 4 водосточных воронки, с которых осуществляется отвод дождевых вод.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015
Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Оконные и балконные блоки – из ПВХ профилей с заполнением двухкамерным стеклопакетом из обычного стекла ($R_0=0,53 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$) по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий, витражное остекление фасадов первого этажа – витражная система «Сиал» из алюминиевых профилей с окнами по ГОСТ 21519-2003.

Внутренняя отделка:

Полы: места общего пользования и нежилые помещения – керамический гранит; квартиры – бетонные, с обеспыливанием; технические помещения - цементные, бетонные, помещение парковки – бетон с топпингом.

Подвесной потолок (административные помещения) – типа «Армстронг».

Вспомогательные помещения, – водомерный узел, ИТП, электрощитовая и другие технические помещения – окраска вододисперсионными красителями.

Потолок вспомогательных помещений – окраска вододисперсионными красителями.

Отделка стен и потолка автопарковки – бетон.

Отделка жилой части дома (квартиры) выполняется по индивидуальным проектам.

Жилой дом №2

Размещение жилого здания выполнено с привязкой к существующим отметкам участка и с учетом планируемых мероприятий по организации рельефа. За отметку 0.00 принята абсолютная отметка 73,2 м. За отметку заглубления стилобата (-4.200), соответственно, принята абсолютная отметка 69,00 м.

Въезд на придомовой участок запроектирован с западной части участка.

Автомобильные проезды запроектированы с учетом требований для доступа пожарных машин и эвакуации людей из проектируемого жилого дома. С двух продольных сторон здания организованы проезды для пожарных машин шириной не менее 6 м.

Проектируемый 25-и этажный жилой дом с размерами в осях 1-9; А-Г 45.950 x 14.800 м соответственно имеет 25 жилых этажей, 1 нежилой, и подземный этаж, с габаритами в осях Г/2-А/3; 1/2-9 42.400 x 53.350 м.

Главный вход в жилое здание расположен с западной стороны, въезды на подземный этаж – с южной стороны здания.

Эвакуация с жилых этажей здания осуществляется через незадымляемую лестничную клетку непосредственно наружу. Так же для эвакуации жителей возможно использовать лифт для пожарных подразделений. Двери всех лифтов противопожарные EI 60. В лифте для пожарных подразделений в соответствии с ГОСТ Р 52382-2010 предусмотрен люк 0,5x0,7 м.

Класс зданий – I, степень долговечности – II, степень огнестойкости – I, класс функциональной пожарной опасности - Ф1,3; класс конструктивной пожарной опасности - С0, коэффициент надежности по назначению здания - 0,95, климатический район - III, снеговой район - II.

Высота подземного этажа - 4,2 м; высота первого этажа – 3,6 м; этажей с 2 по 25 включительно – 3 м. В здании предусмотрен технический чердак для прокладки коммуникаций, высотой 1.6 м.

На первом этаже расположены общественные и нежилые помещения: магазин и кладовые, а также помещение охраны- диспетчерская и двухсветный вестибюль. В помещении вестибюля предполагается размещение ящиков для корреспонденции.

На этажах со 2-го по 25-й размещены жилые квартиры. На каждом типовом этаже (с 3-го по 25-й) размещено по 13 однокомнатных квартир на втором этаже – 12 однокомнатных квартир.

Этажи жилого дома соединяются 1-й незадымляемой лестничной клеткой типа Н-1 и 3-мя лифтами с противопожарными дверьми.

Здание выполнено в монолитном железобетонном каркасе.

Перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Стены лестнично-лифтового блока и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Плиты покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм.

Наружные стены – кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщ. 250мм; с утеплителем «ISOVER Венти», толщ. 150мм и наружной отделкой с применением навесной фасадной системы «Краспан».

Внутренние стены и перегородки – кладка из андезитобазальтового блока марки М50, толщиной 200 мм; перегородочные андезитобазальтовые блоки марки М35, толщиной 100 мм; кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщиной 120 мм. Наружные стены стилобата – монолитный железобетон, толщиной 300 мм и 500 мм: стены в грунте утеплены экструдированным пенополистиролом Изопинк 35, толщиной 100 мм; наружная стена по оси 1/2 выполнена с применением навесной фасадной системы «Краспан» с утеплителем «ISOVER Венти» толщиной 100 мм.

Ограждения переходных балконов незадымляемой лестничной клетки – андезитобазальтовый блок, марки М50, толщиной 100 мм и высотой 1,2 м от уровня чистого пола этажа; парапеты кровли выполнены из монолитного железобетона толщиной 200 мм, и высотой 1,2 м.

Кровля жилой части здания – плоская, рулонная по системе неэксплуатируемой кровли по бетонному основанию «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ стандарт КВ»; эксплуатируемая кровля автопарковки – под пешеходную нагрузку по бетонному основанию по системе «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ стандарт Тротуар» и под автомобильную нагрузку – по системе «Технониколь» «ТН-КРОВЛЯ Авто».

Водосток – внутренний, организованный. На крыше расположены 4 водосточных воронки, с которых осуществляется отвод дождевых вод.

Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015 Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Оконные и балконные блоки – из ПВХ профилей с заполнением двухкамерным

стеклопакетом из обычного стекла ($R_0=0,53 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$) по ГОСТ 30674-99.

Остекление лоджий, витражное остекление фасадов первого этажа – витражная система «Сиал» из алюминиевых профилей с окнами по ГОСТ 21519-2003.

Внутренняя отделка:

Полы: места общего пользования и нежилые помещения – керамический гранит; квартиры – бетонные, с обеспыливанием; технические помещения - цементные, бетонные, помещение парковки – бетон с топпингом.

Подвесной потолок (административные помещения) – типа «Армстронг».

Вспомогательные помещения, – водомерный узел, ИТП, электрощитовая и другие технические помещения – окраска водоземлюльсионными красителями.

Потолок вспомогательных помещений – окраска водоземлюльсионными красителями.

Отделка стен и потолка автопарковки – бетон.

Отделка жилой части дома (квартиры) выполняется по индивидуальным проектам.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.3. Конструктивные и объемно-планировочные решения

Жилой дом №1

Основанием фундаментов здания служат грунты: ИГЭ-4 - скальные осадочные грунты (песчаники) малопрочные размягчаемые, слабовыветрелые, среднетрещиноватые, сильнотрещиноватые. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии изменяется от 5,2 до 14,8 МПа; ИГЭ-5 - скальные осадочные грунты (песчаники) средней прочности слабовыветрелые, слаботрещиноватые. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии изменяется от 15,4 до 37,4 МПа.

В качестве фундамента под здание принят комбинированный свайно-плитный ребристый фундамент со сборными железобетонными забивными сваями. Размеры плитного ростверка в осях 46,65x16,7 м. Бетон В25 F300 W4.

Армирование плитного ростверка – диаметр 18A500С верхняя сетка, диаметр 18A500С нижняя сетка.

Ребра армируются двумя сетками с размерами ячейки 200x200 мм арматурой Ø22A500С.

Под лифтовые шахты в фундаментной плите предусмотрен один приямок с внутренними габаритами 1,85x2,7 м глубиной 0,7 м. Фундамент под стены лестнично-лифтового блока армируется в соответствии с армированием стен первого этажа.

Из фундамента под колонны предусмотрены выпуски из арматуры класса А500С по диаметру и расположению, соответствующие диаметру и расположению продольной арматуры колонн. Из фундамента под стены предусмотрены выпуски из арматуры класса А500С диаметра, соответствующего диаметру вертикальной арматуры стены с шагом, соответствующим шагу вертикальной арматуры стен.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и щебеночная подсыпка толщиной 300 мм.

Перед выполнением фундамента производится частичная отсыпка основания слоями толщиной 0,2-0,4 м из крупного гравелистого песка, щебеночного грунта с послойным уплотнением.

Фундамент под трансформаторную подстанцию ленточный из ФБС с размерами в осях 10,7x7,3 м.

Все бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, оклеиваются гидроизоляцией «Унифлекс».

Горизонтальная гидроизоляция – оклеечная «Унифлекс».

Дренаж – пристенный с отводом дренажных вод в ливневую канализацию и заглублением дренажных труб ниже отметки пола цокольного этажа.

В качестве конструктивной системы принят монолитный каркас: монолитные колонны и стены-связи из бетона класса В35, W4, F150.

Толщина защитного слоя бетона принята 25 мм – для стен и колонн.

Колонны железобетонные из бетона В35, W4, F150 сечением 500x500 мм и 400x400 мм. Основная арматура в колоннах Ø20A500C, Ø28A500C, Ø32A500C, Ø36A500C.

Стены монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 500 мм и 200 мм. Вертикальное армирование стен выполняется из арматуры Ø25A500C с шагом 100 мм и 200 мм, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм.

Стены лестнично-лифтового блока монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен выполняется из арматуры Ø25A500C, Ø22A500C, Ø16A500C, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø18A500C, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм.

Лестничный марш и площадка лестницы - монолитные из бетона класса В25. Продольное армирование лестниц из арматуры Ø12A500C с шагом 200 мм, поперечное – из арматуры Ø8A240 с шагом 200 мм.

Наружные стены – кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщ. 250мм; с утеплителем «ISOVER Венти», толщ. 150мм и наружной отделкой с применением навесной фасадной системы «Краспан».

Внутренние стены и перегородки – кладка из андезито-базальтовых блоков марки М35 на растворе марки М50, толщ. 100мм, и кладка из кирпича марки 100 на растворе марки М100.

Межквартирные перегородки – кладка из андезито-базальтовых блоков марки М100 на растворе марки М50, толщ. 200мм.

Плиты покрытия и перекрытия выполняются из монолитного железобетона класса В25, W6, F150. Максимальный пролёт плит перекрытий – 7 м в продольном и 6,2 м в поперечном направлениях, с опиранием на стены и колонны (без капителей и балок). Толщина плиты перекрытия 200 мм. Рабочая арматура плиты покрытия: диаметр 12A500C фоновые верхняя и нижняя сетки; диаметр 18A500C дополнительная в надпорных участках плиты; диаметр 16A500C дополнительная в пролетных участках плиты.

Жилой дом №2

Основанием фундаментов здания служат грунты: ИГЭ-4 - скальные осадочные грунты (песчаники) малопрочные размягчаемые, слабовыветрелые, среднетрещиноватые, сильнотрещиноватые. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии изменяется от 5,2 до 14,8 МПа; ИГЭ-5 - скальные осадочные грунты (песчаники) средней прочности слабовыветрелые, слаботрещиноватые. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии изменяется от 15,4 до 37,4 МПа.

В качестве фундамента под здание принят комбинированный свайно-плитный ребристый фундамент со сборными железобетонными забивными сваями. Размеры плитного ростверка в осях 46,65x16,7 м. Бетон В25 F300 W4.

Армирование плитного ростверка – диаметр 18A500C верхняя сетка, диаметр 18A500C нижняя сетка.

Ребра армируются двумя сетками с размерами ячейки 200x200 мм арматурой Ø22A500C.

Под лифтовые шахты в фундаментной плите предусмотрен один приямок с внутренними габаритами 1,85x2,7 м глубиной 0,7 м. Фундамент под стены лестнично-лифтового блока армируется в соответствии с армированием стен первого этажа.

Из фундамента под колонны предусмотрены выпуски из арматуры класса А500С по диаметру и расположению, соответствующие диаметру и расположению продольной арматуры колонн. Из фундамента под стены предусмотрены выпуски из арматуры класса А500С диаметра, соответствующего диаметру вертикальной арматуры стены с шагом, соответствующим шагу вертикальной арматуры стен.

Под фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и щебеночная подсыпка толщиной 300 мм.

Перед выполнением фундамента производится частичная отсыпка основания слоями толщиной 0,2-0,4 м из крупного гравелистого песка, щебеночного грунта с послойным уплотнением.

Фундамент под трансформаторную подстанцию ленточный из ФБС с размерами в осях 10,7x7,3 м.

Все бетонные поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, оклеиваются гидроизоляцией «Унифлекс».

Горизонтальная гидроизоляция – оклеечная «Унифлекс».

Дренаж – пристенный с отводом дренажных вод в ливневую канализацию и заглублением дренажных труб ниже отметки пола цокольного этажа.

В качестве конструктивной системы принят монолитный каркас: монолитные колонны и стены-связи из бетона класса В35, W4, F150.

Толщина защитного слоя бетона принята 25 мм – для стен и колонн.

Колонны железобетонные из бетона В35, W4, F150 сечением 500х500 мм и 400х400 мм. Основная арматура в колоннах Ø20А500С, Ø28А500С, Ø32А500С, Ø36А500С.

Стены монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 500 мм и 200 мм. Вертикальное армирование стен выполняется из арматуры Ø25А500С с шагом 100 мм и 200 мм, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм.

Стены лестнично-лифтового блока монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 200 мм. Вертикальное армирование стен выполняется из арматуры Ø25А500С, Ø22А500С, Ø16А500С, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø18А500С, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм.

Лестничный марш и площадка лестницы - монолитные из бетона класса В25. Продольное армирование лестниц из арматуры Ø12А500С с шагом 200 мм, поперечное – из арматуры Ø8А240 с шагом 200 мм.

Наружные стены – кладка из кирпича марки М100 на растворе марки М50, толщ. 250мм; с утеплителем «ISOVER Венти», толщ. 150мм и наружной отделкой с применением навесной фасадной системы «Краспан».

Внутренние стены и перегородки – кладка из андезито-базальтовых блоков марки М35 на растворе марки М50, толщ. 100мм, и кладка из кирпича марки 100 на растворе марки М100.

Межквартирные перегородки – кладка из андезито-базальтовых блоков марки М100 на растворе марки М50, толщ. 200мм.

Плиты покрытия и перекрытия выполняются из монолитного железобетона класса В25, W6, F150. Максимальный пролёт плит перекрытий – 7 м в продольном и 6,2 м в поперечном направлениях, с опиранием на стены и колонны (без капителей и балок). Толщина плиты перекрытия 200 мм. Рабочая арматура плиты покрытия: диаметр 12А500С фоновые верхняя и нижняя сетки; диаметр 18А500С дополнительная в надпорных участках плиты; диаметр 16А500С дополнительная в пролетных участках плиты.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4. Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения:

4.2.2.4.1. Электроснабжение

Жилой дом №1

Электроснабжение объекта предусмотрено на основании технических условий № 1/2-14153-ТП-20 от 25.06.2020г., выданных МУПВ «ВПЭС» и осуществляется от ТП-6/0,4 кВ.

Основным и резервным источником электроснабжения является РП-6 кВ (ПС «Улисс», фидеры № 44, 53) и ТП-2046.

Для электроснабжения объекта (потребители II категории) предусматривается ТП-6/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1600 кВА. Напряжение низковольтных сетей принято ~380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления TN-C-S.

От РУ-0,4 кВ ТП к ВРУ жилых домов в отдельных траншеях прокладываются взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки ВВШв-1 кВ.

Расчетная мощность составляет 724,162 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта

относятся:

- к I категории – противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение.
- ко II категории – все остальные электроприемники.

В качестве вводного устройства (ГРЩ) предусмотрено использование трех ВРУ 0,4 кВ, установленных в помещении электрощитовой. В ВРУ установлены вводные аппараты, обеспечивающие переключение нагрузки между вводными линиями при выходе одной из них из строя и автоматы распределения. От ГРЩ проложены линии, питающие распределительные щиты, установленные непосредственно у электроприемников.

Для потребителей I категории предусмотрен учетно-распределительный щит (ЩУР-1) с автоматическим переключением питания при выходе из строя одного из источников. ЩУР-1 получает питание от ГРЩ. Переключение осуществляется с помощью панели ВРУ с оборудованием АВР-400 А.

Основное питание приборов пожарной сигнализации осуществляется от блока питания, подключенного непосредственно от ЩУР-1. Резервное питание обеспечивается блоками питания с аккумуляторными батареями.

Общее освещение помещений предусматривается светодиодными светильниками. Для светильников под лампы накаливания применены компактные энергосберегающие лампы.

Включение и выключение внутренних осветительных приборов производится выключателями.

Приборы учета электроэнергии расположены на вводных панелях РУ-0,4 кВ ТП, а также на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовой. Поквартирный учет находится в этажных распределительных щитах в нишах коридоров на каждом жилом этаже.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током в случае повреждения изоляции принято автоматическое отключение питания. Для автоматического отключения питания применены защитно-коммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки и просчитанные на срабатывание от токов короткого замыкания. Выбранные типы защитных коммутационных аппаратов обеспечивают отключение электроприемников при расчетных токах короткого замыкания в течении 0,4 с.

Для зануления приборов от щитов прокладывается отдельный третий (пятый) проводник, сечением равный фазному.

Предусмотрен внутренний и наружный контур заземления помещений из стальной полосы 4х40 мм.

Предусмотрена установка в электрощитовой главной заземляющей шины (ГЗШ) из стальной полосы 8х100 мм. ГЗШ соединяется с арматурой здания стальной полосой 40х4. Уравнивание потенциалов выполнено путем присоединения металлических трубопроводов системы водопровода, канализации и теплоснабжения к главной заземляющей шине стальной полосой, сечением 4х40 мм.

Молниезащита здания выполнена с использованием молниеприемника из стальной проволоки диаметром 8 мм, прокладываемой по контуру кровли, связанного токоотводами с наружным контуром заземления.

Все проводки выполнены проводами и кабелями с медными жилами скрытой прокладкой под слоем штукатурки и в зоне подвесных потолков по общественным помещениям, с открытой прокладкой в гофрированной негорючей ПХВ трубе по стенам и потолкам в технических помещениях, со скрытой прокладкой под слоем штукатурки в помещениях квартир. Кабели применены марок ВВГнг(A)-LS, ВВГнг(A)-LSLTx, ВВГнг-FRLS, ВВГнг(A)-FRLSLTx, с пластмассовой изоляцией и оболочкой нераспространяющей горение.

В стоянке автомобилей у въезда установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Проводки сети электроосвещения выполнены кабелем ВВГнг(A)-LS, ВВГнг-FRLS со скрытой прокладкой под слоем штукатурки и в зоне подвесных потолков по общественным помещениям, с открытой прокладкой в гофрированной негорючей ПХВ трубе по стенам и потолкам в технических помещениях, со скрытой прокладкой под слоем штукатурки в помещениях квартир.

Выключатели сети электроосвещения установлены в помещениях, которые они

обслуживают.

Предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В переменного тока.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками и компактными энергосберегающими лампами.

Питание рабочего и аварийного освещения предусмотрено от ВРУЗ.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту в помещениях.

Аварийное освещение применено постоянного действия и предусматривается: резервным – для технических помещений; эвакуационным – для общественных помещений и автостоянки.

К сети эвакуационного освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей с указателями, ориентирующими водителя, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов, номерных знаков.

Наружное освещение территории обеспечивается подачей электроэнергии от ЩНО, расположенного в РУ-0,4 кВ ТП с напряжением в сети освещения 380 В. Наружное освещение предусмотрено от расположенных по периметру территории осветительных опор высотой 7 м и оснащенных светильниками мощностью 100 Вт.

Жилой дом №2

Электроснабжение объекта предусмотрено на основании технических условий № 1/2-14153-ТП-20 от 25.06.2020г., выданных МУПВ «ВПЭС» и осуществляется от ТП-6/0,4 кВ.

Основным и резервным источником электроснабжения является РП-6 кВ (ПС «Улисс», фидеры № 44, 53) и ТП-2046.

Для электроснабжения объекта (потребители II категории) предусматривается ТП-6/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1600 кВА. Напряжение низковольтных сетей принято ~380/220 В с глухозаземленной нейтралью трансформатора. Система заземления TN-C-S.

От РУ-0,4 кВ ТП к ВРУ жилых домов в отдельных траншеях прокладываются взаиморезервируемые кабельные линии кабелем марки ВБШв-1 кВ.

Расчетная мощность составляет 724,162 кВт.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители объекта относятся:

- к I категории – противопожарные устройства, лифты, аварийное освещение.
- ко II категории – все остальные электроприемники.

В качестве вводного устройства (ГРЩ) предусмотрено использование трех ВРУ 0,4 кВ, установленных в помещении электрощитовой. В ВРУ установлены вводные аппараты, обеспечивающие переключение нагрузки между вводными линиями при выходе одной из них из строя и автоматы распределения. От ГРЩ проложены линии, питающие распределительные щиты, установленные непосредственно у электроприемников.

Для потребителей I категории предусмотрен учетно-распределительный щит (ЩУР-1) с автоматическим переключением питания при выходе из строя одного из источников. ЩУР-1 получает питание от ГРЩ. Переключение осуществляется с помощью панели ВРУ с оборудованием АВР-400 А.

Основное питание приборов пожарной сигнализации осуществляется от блока питания, подключенного непосредственно от ЩУР-1. Резервное питание обеспечивается блоками питания с аккумуляторными батареями.

Общее освещение помещений предусматривается светодиодными светильниками. Для светильников под лампы накаливания применены компактные энергосберегающие лампы.

Включение и выключение внутренних осветительных приборов производится выключателями.

Приборы учета электроэнергии расположены на вводных панелях РУ-0,4 кВ ТП, а также на вводах ВРУ, расположенных в электрощитовой. Поквартирный учет находится в этажных распределительных щитах в нишах коридоров на каждом жилом этаже.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током в случае повреждения

изоляции принято автоматическое отключение питания. Для автоматического отключения питания применены защитно-коммутационные аппараты, реагирующие на сверхтоки и просчитанные на срабатывание от токов короткого замыкания. Выбранные типы защитных коммутационных аппаратов обеспечивают отключение электроприемников при расчетных токах короткого замыкания в течении 0,4 с.

Для зануления приборов от щитов прокладывается отдельный третий (пятый) проводник, сечением равный фазному.

Предусмотрен внутренний и наружный контур заземления помещений из стальной полосы 4х40 мм.

Предусмотрена установка в электрощитовой главной заземляющей шины (ГЗШ) из стальной полосы 8х100 мм. ГЗШ соединяется с арматурой здания стальной полосой 40х4. Уравнивание потенциалов выполнено путем присоединения металлических трубопроводов системы водопровода, канализации и теплоснабжения к главной заземляющей шине стальной полосой, сечением 4х40 мм.

Молниезащита здания выполнена с использованием молниеприемника из стальной проволоки диаметром 8 мм, прокладываемой по контуру кровли, связанного токоотводами с наружным контуром заземления.

Все проводки выполнены проводами и кабелями с медными жилами скрытой прокладкой под слоем штукатурки и в зоне подвесных потолков по общественным помещениям, с открытой прокладкой в гофрированной негорючей ПХВ трубе по стенам и потолкам в технических помещениях, со скрытой прокладкой под слоем штукатурки в помещениях квартир. Кабели применены марок ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LSLTx, ВВГнг(А)-FRLS, ВВГнг(А)-FRLSLTx, с пластмассовой изоляцией и оболочкой нераспространяющей горение.

В стоянке автомобилей у въезда установлены розетки, подключенные к сети электроснабжения по I категории для возможности использования электрифицированного пожарно-технического оборудования на напряжение 220 В.

Проводки сети электроосвещения выполнены кабелем ВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-FRLS со скрытой прокладкой под слоем штукатурки и в зоне подвесных потолков по общественным помещениям, с открытой прокладкой в гофрированной негорючей ПХВ трубе по стенам и потолкам в технических помещениях, со скрытой прокладкой под слоем штукатурки в помещениях квартир.

Выключатели сети электроосвещения установлены в помещениях, которые они обслуживают.

Предусмотрено рабочее освещение на напряжении 220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В переменного тока.

Освещение помещений выполняется светодиодными светильниками и компактными энергосберегающими лампами.

Питание рабочего и аварийного освещения предусмотрено от ВРУ3.

Управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту в помещениях.

Аварийное освещение применено постоянного действия и предусматривается: резервным – для технических помещений; эвакуационным – для общественных помещений и автостоянки.

К сети эвакуационного освещения подключены световые указатели эвакуационных выходов, путей движения автомобилей с указателями, ориентирующими водителя, мест установки соединительных головок для подключения пожарной техники, мест установки первичных средств пожаротушения, мест расположения наружных гидрантов, номерных знаков.

Наружное освещение территории обеспечивается подачей электроэнергии от ЩНО, расположенного в РУ-0,4 кВ ТП с напряжением в сети освещения 380 В. Наружное освещение предусмотрено от расположенных по периметру территории осветительных опор высотой 7 м и оснащенных светильниками мощностью 100 Вт.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.2. Водоснабжение и водоотведение

Жилой дом №1

Система водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено на основании технических условий на подключение к системам водоснабжения и канализации выданными Краевым Государственным Унитарным Предприятием «Приморский Водоканал» № ТУ-17 от 18.04.2019.

Для учета воды на вводе предусмотрены водомерные узлы с водомерами марки ВСКМ-ДГ-50, для водоснабжения жилого дома, и водомеры марки СВГИ 25 на встроенные помещения

Узлы ввода в каждую квартиру оснащены отключающей арматурой, счетчиками, холодной воды диаметром 15 мм и фильтрами.

Предусмотрена система хозяйственно-питьевого водоснабжения с зональным разделением и включает в себя две зоны.

Сеть первой зоны обеспечивает водоснабжение квартир с отм. +3,600 (2 этаж) по отм. +33,600 (12 этаж) включительно, второй зоны с отм. +36,600 (13 этаж) по отм. +72,600 (25 этаж) включительно.

Требуемый напор в сети первой зоны составляет 65,04 м. водяного столба. Требуемый напор водопровода обеспечивается комплектной станцией повышения давления марки Siboo smart 3 Helix VE 211 производства фирмы Willo. Характеристики данной установки: Q=4,0 м³/час; H=51,00 м.

Требуемый напор в сети второй зоны составляет 104,04 м. водяного столба. Требуемый напор водопровода обеспечивается комплектной станцией повышения давления марки Siboo smart 3 Helix VE 410 производства фирмы Willo. Характеристики данной установки: Q=4,0 м³/час; H=90,00 м.

Станции повышения давления расположены в помещении водомерного узла на отм. -4,200.

На квартирных водомерных узлах 1 и 2 зон предусмотрены регуляторы давления.

Сеть нижней зоны предусмотрена с нижней разводкой. Подающая магистраль прокладывается под потолком на отметке -4,200, 0,000 по стенам и конструкциям здания, на отметке +33,600 под потолком стояки системы первой зоны кольцуются.

Сеть верхней зоны предусмотрена с нижней разводкой. Разводка по стоякам системы осуществляется под потолком на отметке +36,600, на техническом этаже отметка +75,600 стояки системы верхней зоны кольцуются.

Внутренние сети оборудованы запорной, регулирующей и спускной арматурой. Кольцевые трубопроводы оборудованы запорной и спускной арматурой для разделения сети на ремонтные участки. Подающие стояки хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются скрыто через санузлы квартир, в изоляции.

Для полива территории, прилегающей к зданию, в нишах наружных стен через 60-70 м предусмотрены поливочные краны диаметром 25 мм с подводкой холодной воды.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире предусмотрен пожарный кран с бытовым шлангом длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры, в том числе на балкон или лоджию, с учетом длины струи 3 м, но не менее 15 м. Шланг диаметром 19 мм оборудован распылителем и присоединяется к трубопроводу холодной воды после квартирного счетчика учета воды.

Для горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений предусмотрена закрытая системы горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется при помощи пластинчатых теплообменников, установленных в помещении теплового узла.

Предусмотрена система горячего водоснабжения с зональным разделением и включает в себя две зоны. Сеть нижней зоны предусмотрена с верхней разводкой. Подающая магистраль системы прокладывается под потолком на отметке +33,600 по стенам и конструкциям здания, на отметке +0,000 под потолком стояки системы подключаются к

циркуляционному трубопроводу

Сеть верхней зоны предусмотрена с верхней разводкой. Разводка по стоякам системы осуществляется под потолком технического этажа на отметке +75,600, на отметке +36,600 стояки системы подключаются к циркуляционному трубопроводу.

Внутренние сети горячего водоснабжения оборудованы запорной, регулирующей и спускной арматурой. Подающие стояки системы горячего водоснабжения прокладываются скрыто через санузлы квартир, в изоляции. На стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей. На системе циркуляции предусмотрены балансировочные клапаны.

На стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения, расположенные в санузлах, запроектированы из полипропиленовых труб, армированных алюминием PPR-AL-PPR Ø20-25 мм по ГОСТ 32415-2013. Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб PPR-AL-PPR Ø20-25 мм по ГОСТ 32415-2013. Магистралы и стояки систем В1, Т3 и Т4 монтируются из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодной и горячей воды, кроме разводки до приборов изолируются изоляцией из вспененного каучука «Термофлекс», толщина изоляции 13 мм. В нижних точках предусмотрены спускные устройства. В необходимых местах устанавливается запорная и водоразборная арматура.

Система противопожарного водопровода жилого дома выполнена кольцевой с нижней разводкой. Для жилой части дома предусмотрено внутреннее пожаротушение с расходом 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с). Внутреннее пожаротушение жилого дома производится от трех пожарных кранов диаметром 50 мм с расходом 2,9 л/с каждый. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом диаметром sprыска 16 мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки здания.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В случае установки двух пожарных кранов друг над другом нижний установить на высоте 1,0 м.

Для снижения избыточного давления предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков диаметром 80 мм, из помещения водомерного узла и пожарной насосной станции.

Требуемый напор воды в сети при пожаре – 96,15 м. вод. ст. Для повышения давления в системе противопожарного водопровода предусмотрена комплектная станция повышения давления марки АЦМС 4033-4 производства фирмы ЛИНАС. Характеристики данной установки: Q ном=32,5 м³/час; H ном=80,00 м; P ном=13,0 кВт. Станция повышения давления в системе пожаротушения жилого дома расположена в помещении водомерного узла на отм. -4,200.

В системе пожаротушения предусмотрено автоматическое, дистанционное и ручное управление системой противопожарной защиты.

Системы внутреннего противопожарного водопровода выполнены из труб стальных электросварных оцинкованных Ø50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Противопожарная система автопарковки автономна от системы водоснабжения жилого дома. Помещения, оборудованные системой АПТ расположены на отметке -4,200. Спринклерная система предусмотрена водозаполненной. Вид огнетушащего вещества – вода. Способ тушения – локально по площади. Пуск спринклерной системы – автоматический. Система автоматического пожаротушения, объединенная с системой внутреннего пожаротушения автопарковки.

Группа помещений - 2;

Интенсивность орошения – 0,12 л/см²;

Давление у диктующего оросителя – 20 м;

Давление у пожарного крана – 20 м;

Фактически орошаемая площадь 2042,9 м²;

Площадь для расчета расхода воды – 120,0 м²;
Продолжительность работы установки 60 минут;
Максимальное расстояние между оросителями - 4 м;
Скорость в трубопроводах не более 10 м/с;
Располагаемый напор 33 м;
Требуемый напор 27,76 м;
Расчетный расход воды 41,93 л/с;
Расход на спринклеры: 31,53 л/с;
Расход на пожарные краны: 10,4 л/с (2х5,2 л/с).

Спринклерный ороситель предусмотрен розеткой вниз с условным диаметром 12 мм марки СВН-12. Диаметр питающего трубопровода – 159х4,5; диаметры распределительных труб - 50 мм.

Питающий водопровод оборудован промывочными кранами и заглушками, установленными в конце участка. Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклонами в сторону узла управления.

Узел управления предусмотрен для водозаполненной спринклерной установки пожаротушения УУ-С150/1,2В-ВФ.04. Количество узлов – 1. Узел управления расположен в помещении водомерного узла и насосной на отм. -4,200.

Крепление трубопроводов предусмотрено по серии 5.908-1 «Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения». Узлы крепления труб диаметром 150 мм устанавливаются с шагом 6 м, узлы крепления для труб диаметром 40 мм с шагом 4.0 м. Конечный ороситель должен быть не дальше 1.2 м от держателя.

Каждый пожарный кран диаметром 65 мм снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом диаметром sprыска 16 мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом и размещаются в шкафчиках с двумя ручными огнетушителями. Подключение противопожарного водопровода от распределительных трубопроводов системы автоматического пожаротушения. Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков диаметром 80мм.

Системы внутреннего противопожарного водопровода выполнены из труб стальных электросварных оцинкованных Ø50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Для водоснабжения объекта предусмотрена наружная водопроводная сеть. Глубина заложения хозяйственно-питьевого водопровода не менее 2,1 м. Требуемый расход на наружное пожаротушение обеспечивается с помощью проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не превышающим 200 м (по твердым покрытиям) до наиболее удаленной части здания.

Водопроводные колодцы предусмотрены по тип. пр. 901-09-11.84 и ГОСТ 8020-90. Наружные стенки колодцев изолированы усиленной битумной изоляцией. Заделка полиэтиленового трубопровода при проходе через стенку колодца предусмотрена по СК 2108-92-33.

Предусмотрена кольцевая система водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 160 ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 с установкой на ней пожарных гидрантов. В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб диаметрами 400 – 700 мм ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели по разделу:

Расход на хозяйственно-бытовые нужды- 86,22 м³/сут; в том числе на жилой дом – 85,68 м³/су.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома – 3х2,9 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение автопарковки – 2х5,2 л/с.

Система водоотведения

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации сбрасываются в общую систему городской канализации без очистки, самотеком по трубам наружных канализационных сетей и поступают в канализационную систему г. Владивостока.

В здании предусмотрены отдельные системы хозяйственно-бытовой канализации жилого дома и встроенных помещений, внутреннего водостока и отвода вод от автопарковки.

Разводка по санитарным узлам предусмотрена из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 110, 50 мм ГОСТ 22689.0-89, стояки и сети сборных трубопроводов предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметрами 100, 150 мм ГОСТ 6942-98.

Сети сборных вентиляционных трубопроводов канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 ГОСТ 22689.0-89 и диаметром 160 ТУ 2248-003-75245920-2005.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие по коридорам, предусмотрены в коробах. На коробах против ревизии устанавливаются лючки. На сети канализации прокладываемой под потолком, предусмотрены прочистки.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока расположены под полом на отм. -4,200.

На выпуске сточных вод от автопарковки предусмотрен автоматический затвор с электроприводом HL 715.2EPC.

Для вентиляции сети на техническом этаже часть канализационных стояков объединена в два сборных вентиляционных трубопровода, вытяжные части которых выведены выше кровли на 0,2 м.

Наружная хозяйственно-бытовая канализация самотёком по трубам диаметром 150 мм чугунных ВЧШГ ТУ-1461-037-90910065-2015 сбрасываются к точке подключения, расположенной на границе участка согласно техническим условиям.

В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб диаметром 400 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется с помощью системы внутренних водостоков одним выпуском в проектируемую дворовую сеть ливневой канализации, через водосточные воронки.

Водосточные стояки, прокладываются через коридоры общего пользования в коробах. На коробе против ревизии устанавливается лючок. На сети канализации, прокладываемой под потолком, предусматриваются прочистки.

К водосточным стоякам воронки присоединяются через компенсационные патрубки. Стояки и отводные трубопроводы внутреннего водостока проектируются из стальных электросварных оцинкованных труб диаметром 108x3,5 и диаметром 159x4,5 по ГОСТ 10704-91, а выпуски из здания – из чугунных напорных труб ВЧШГ ТУ 1461-03750254094-2000.

На кровле установлены водосточные воронки HL62.1 ДУ 100 мм с электрообогревом, N=10-30 Вт, 220 В.

Ливневые сточные воды без очистки сбрасываются в проектируемую систему наружной ливневой канализации на площадке и далее в систему ливневой канализации города.

Система ливневой канализации предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 диаметром 200-250 мм. В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб диаметрами 450-500 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения ливневой канализации не менее 1,11 м. Колодцы ливневой канализации предусмотрены по тип. пр. 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-90. Наружные стенки колодцев изолируются усиленной битумной изоляцией. Ливневые сточные воды К2 с автопарковок после предварительной очистки на фильтрах очистки ливневого стока ФОПС-МУ-2,0-0,9 сбрасываются во внутриквартальную сеть ливневой канализации. Фильтры устанавливаются в точках подключенияждеприёмника в колодцах.

Ливневые сточные воды К2 с твердых поверхностей черезждеприёмники с отстойной частью сбрасываются во внутриквартальную сеть ливневой канализации. Кровля имеет уклон более 1,5%

Основные показатели по разделу:

Общий объем хозяйственно-бытовых сточных вод объекта 86,22 м³/сут.

Расход дождевых вод с кровли здания дома - 7,36 л/с.

Годовой объем дождевых вод – 4915,958 м³/год.

Годовой объем талых вод – 583,244 м³/год.

Расход дождевых вод в сетях дождевой канализации – 58,55 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков, отводимых на очистку 8,197 л/с.

Жилой дом №2

Система водоснабжения

Водоснабжение предусмотрено на основании технических условий на подключение к системам водоснабжения и канализации выданными Краевым Государственным Унитарным Предприятием «Приморский Водоканал» № ТУ-17 от 18.04.2019.

Для учета воды на вводе устанавливаются водомерные узлы с водомерами марки ВСКМ-ДГ-50, для водоснабжения жилого дома, и водомеры марки СВГИ- 25 на встроенные помещения.

Узлы ввода в каждую квартиру оснащены отключающей арматурой, счетчиками, холодной воды Ду=15 мм и фильтрами.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение здания двухзонное.

Сеть первой зоны обеспечивает водоснабжение квартир с отм. +3,600 (2 этаж) по отм. +33,600 (12 этаж) включительно, второй зоны с отм. +36,600 (13 этаж) по отм. +72,600 (25 этаж) включительно.

Требуемый напор в сети составляет 65,04 м. водяного столба. Требуемый напор водопровода обеспечивается комплектной станцией повышения давления марки Siboost smart 3 Helix VE 211 производства фирмы Willo. Характеристики данной установки: Q=4,0 м³/час; H=51,00 м.

Требуемый напор в сети составляет 104,04 м. водяного столба. Требуемый напор водопровода обеспечивается комплектной станцией повышения давления марки Siboost smart 3 Helix VE 410 производства фирмы Willo. Характеристики данной установки: Q=4,0 м³/час; H=90,00 м.

Станции повышения давления расположены в помещении водомерного узла на отм. -4,200.

На квартирных водомерных узлах 1 и 2 зон предусмотрены регуляторы давления.

Сеть нижней зоны предусмотрена с верхней разводкой. Подающая магистраль прокладывается под потолком на отметке +33,600 по стенам и конструкциям здания, на отметке +0,000 под потолком стояки подключаются к циркуляционному трубопроводу.

Сеть верхней зоны предусмотрена с верхней разводкой. Разводка по стоякам осуществляется под потолком технического этажа на отметке +75,600, на отметке +36,600 стояки подключаются к циркуляционному трубопроводу. Внутренние сети оборудуются запорной, регулирующей и спускной арматурой.

Внутренние сети оборудуются запорной, регулирующей и спускной арматурой. Подающие стояки системы горячего водоснабжения прокладываются скрыто через санузлы квартир, в изоляции.

Для полива территории, прилегающей к зданию, в нишах наружных стен через 60-70 м предусматриваются поливочные краны с подводкой холодной воды.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире устанавливается пожарный кран с бытовым шлангом длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры, в том числе на балкон или лоджию, с учетом длины струи 3 м, но не менее 15 м.

Шланг диаметром 19 мм оборудован распылителем и присоединяется к трубопроводу холодной воды после квартирного счетчика учета воды.

Для горячего водоснабжения жилого дома и встроенных помещений проектом предусмотрена закрытая системы горячего водоснабжения. Приготовление горячей воды осуществляется при помощи пластинчатых теплообменников, установленных в помещении теплового узла на отм. +0,000.

Предусмотрена система горячего водоснабжения с зональным разделением и включает в себя две зоны, нижняя и верхняя.

Сеть нижней зоны проектируется с верхней разводкой. Подающая магистраль прокладывается под потолком на отметке +33,600 по стенам и конструкциям здания, на отметке +0,000 под потолком стояки подключаются к циркуляционному трубопроводу.

Сеть верхней зоны проектируется с верхней разводкой. Разводка по стоякам осуществляется под потолком технического этажа на отметке +75,600, на отметке +36,600 стояки подключаются к циркуляционному трубопроводу. Внутренние сети оборудуются запорной, регулирующей и спускной арматурой.

Подающие стояки системы горячего водоснабжения прокладываются скрыто через санузлы квартир, в изоляции. На стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей. На системе циркуляции предусмотрены балансировочные клапаны.

На стояках горячей воды предусмотрена установка полотенцесушителей.

Трубопроводы системы холодного и горячего водоснабжения, расположенные в санузлах, запроектированы из полипропиленовых труб, армированных алюминием PPR-AL-PPR Ø20-25 мм по ГОСТ 32415-2013. Система горячего водоснабжения запроектирована из полипропиленовых труб PPR-AL-PPR Ø20-25 мм по ГОСТ 32415-2013. Магистралы и стояки систем В1, Т3 и Т4 монтируются из оцинкованных стальных труб по ГОСТ 3262-75 и по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы холодной и горячей воды, кроме разводки до приборов изолируются изоляцией из вспененного каучука «Термофлекс», толщина изоляции 13 мм.

В нижних точках предусмотрены спускные устройства. В необходимых местах устанавливается запорная и водоразборная арматура.

Система противопожарного водопровода выполнена кольцевая с нижней разводкой.

Для жилой части дома предусматривается внутреннее пожаротушение с расходом 8,7 л/с (3 струи по 2,9 л/с).

Внутреннее пожаротушение жилого дома производится от трех пожарных кранов диаметром 50 мм с расходом 2,9 л/с каждый. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом диаметром срыска 16 мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки здания.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35 м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия. В случае установки двух пожарных кранов друг над другом нижний установить на высоте 1,0 м.

Для снижения избыточного давления предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой.

Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков Ду 80 мм, из помещения водомерного узла и пожарной насосной станции.

Требуемый напор воды в сети при пожаре – 96,15 м. вод. ст. Для повышения давления в системе противопожарного водопровода В2, проектом предусмотрена комплектная станция повышения давления марки АЦМС 4033-4 производства фирмы ЛИНАС. Характеристики данной установки: $Q_{ном}=32,5$ м³/час; $H_{ном}=80,00$ м; $P_{ном}=13,0$ кВт.

Станция повышения давления в системе В2 расположена в помещении водомерного узла на отм. -4,200.

В системе пожаротушения предусматривается автоматическое, дистанционное и ручное управление системой противопожарной защиты.

Системы внутреннего противопожарного водопровода выполнены из труб стальных электросварных оцинкованных Ø50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Противопожарная система автопарковки автономна от системы водоснабжения жилого дома. Помещения, оборудованные системой АПТ расположены на отметке -4,200. Спринклерная система предусмотрена водозаполненной. Вид огнетушащего вещества – вода. Способ тушения – локально по площади. Пуск спринклерной системы – автоматический. Система автоматического пожаротушения, объединенная с системой внутреннего пожаротушения автопарковки.

Группа помещений - 2;

Интенсивность орошения – 0,12 л/см²;

Давление у диктующего оросителя – 20 м;

Давление у пожарного крана – 20 м;
Фактически орошаемая площадь 2042,9 м²;
Площадь для расчета расхода воды – 120,0 м²;
Продолжительность работы установки 60 минут;
Максимальное расстояние между оросителями - 4 м;
Скорость в трубопроводах не более 10 м/с;
Располагаемый напор 33 м;
Требуемый напор 27,76 м;
Расчетный расход воды 41,93 л/с;
Расход на спринклеры: 31,53 л/с;
Расход на пожарные краны: 10,4 л/с (2х5,2 л/с).

Спринклерный ороситель предусмотрен розеткой вниз с условным диаметром 12 мм марки СВН-12. Диаметр питающего трубопровода – 159х4,5; диаметры распределительных труб - 50 мм.

Питающий водопровод оборудован промывочными кранами и заглушками, установленными в конце участка. Питающие и распределительные трубопроводы прокладываются с уклонами в сторону узла управления.

Узел управления предусмотрен для водозаполненной спринклерной установки пожаротушения УУ-С150/1,2В-ВФ.04. Количество узлов – 1. Узел управления расположен в помещении водомерного узла и насосной на отм. -4,200.

Крепление трубопроводов выполняется по серии 5.908-1 «Типовые узлы крепления трубопроводов установок автоматического пожаротушения». Узлы крепления труб диаметром 150 мм устанавливаются с шагом 6 м, узлы крепления для труб диаметром 40 мм с шагом 4.0 м. Конечный ороситель должен быть не дальше 1.2 м от держателя.

Каждый пожарный кран диаметром 65 мм снабжен пожарным рукавом длиной 20 м и пожарным стволом диаметром spryska 16 мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения.

Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом и размещаются в шкафчиках с двумя ручными огнетушителями. Подключение противопожарного водопровода от распределительных трубопроводов системы автоматического пожаротушения. Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков диаметром 80мм.

Системы внутреннего противопожарного водопровода выполнены из труб стальных электросварных оцинкованных Ø50-100 мм по ГОСТ 10704-91.

Для водоснабжения объекта предусмотрена наружная водопроводная сеть. Глубина заложения хозяйственно-питьевого водопровода не менее 2,1 м. Требуемый Требуемый расход обеспечивается с помощью проектируемых пожарных гидрантов, расположенных на расстоянии не превышающим 200 м (по твердым покрытиям) до наиболее удаленной части здания.

Водопроводные колодцы предусмотрены по тип. пр. 901-09-11.84 и ГОСТ 8020-90. Наружные стенки колодцев изолировать усиленной битумной изоляцией. Заделка полиэтиленового трубопровода при проходе через стенку колодца запроектирована по СК 2108-92-33.

Предусмотрена кольцевая система водопровода из полиэтиленовых труб Ø160 ПЭ100 SDR11 по ГОСТ 18599-2001 с установкой на ней пожарных гидрантов. Материал примененных труб не подвергается коррозии от агрессивного воздействия грунта и грунтовых вод. В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб Ø400 Ø700 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Основные показатели по разделу:

Расход на хозяйственно-бытовые нужды- 86,22 м³/сут; в том числе на жилой дом – 85,68 м³/су.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 30 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома – 3х2,9 л/с.

Расход на внутреннее пожаротушение автопарковки – 2х5,2 л/с.

Система водоотведения

Сточные воды хозяйственно-бытовой канализации сбрасываются в общую систему

городской канализации без очистки, самотеком по трубам наружных канализационных сетей и поступают в канализационную систему г. Владивостока.

Разводка по санитарным узлам предусматриваются из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 110, 50 мм ГОСТ 22689.0-89, стояки и сети сборных трубопроводов запроектированы из чугунных канализационных труб диаметрами 100, 150 мм ГОСТ 6942.-98.

Сети сборных вентиляционных трубопроводов канализации приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 110 ГОСТ 22689.0-89 и диаметром 160 ТУ 2248-003-75245920-2005.

Стояки хозяйственно-бытовой канализации, проходящие по коридорам, предусматривается в коробах. На коробах против ревизии устанавливаются лючки.

На сети канализации, прокладываемой под потолком, предусматриваются прочистки.

Выпуски хозяйственно-бытовой канализации и внутреннего водостока расположены под полом на отм. -4,200.

На выпуске сточных вод от автопарковки предусмотрен автоматический затвор с электроприводом HL 715.2EPC.

Для вентиляции сети на техническом этаже часть канализационных стояков объединена в два сборных вентиляционных трубопровода, вытяжные части которых выведены выше кровли на 0,2 м.

Наружная хозяйственно-бытовая канализация (К1) самотёком по трубам Ø150 чугунных ВЧШГ ТУ-1461-037-90910065-2015 сбрасываются к точке подключения, расположенной на границе участка согласно техническим условиям.

В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб Ø400 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Отведение дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется с помощью системы внутренних водостоков одним выпуском в проектируемую дворовую сеть ливневой канализации, через водосточные воронки.

Водосточные стояки, прокладываются через коридоры общего пользования в коробах. На коробе против ревизии устанавливается лючок. На сети канализации, прокладываемой под потолком, предусматриваются прочистки.

К водосточным стоякам воронки присоединяются через компенсационные патрубки.

Стояки и отводные трубопроводы внутреннего водостока проектируются из стальных электросварных оцинкованных труб диаметром 108х3,5 и диаметром 159х4,5 по ГОСТ 10704-91, а выпуски из здания – из чугунных напорных труб ВЧШГ ТУ 1461-037- 50254094-2000.

На кровле установлены водосточные воронки HL62.1 ДУ 100 мм с электрообогревом, N=10-30 Вт, 220 В. Ливневые сточные воды без очистки сбрасываются в проектируемую систему наружной ливневой канализации на площадке и далее в систему ливневой канализации города.

Система ливневой канализации запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 ГОСТ 18599-2001 диаметром 200-250 мм. В местах пересечения подпорных стенок или прохождения трубопровода у подпорных стенок предусмотрены футляры из полиэтиленовых труб Ø450-500 ПЭ100 SDR17 по ГОСТ 18599-2001.

Глубина заложения ливневой канализации не менее 1,11 м. Колодцы ливневой канализации приняты по тип. пр. 902-09-22.84 и ГОСТ 8020-90. Наружные стенки колодцев изолировать усиленной битумной изоляцией.

Ливневые сточные воды К2 с автопарковок после предварительной очистки на фильтрах очистки ливневого стока ФОПС-МУ-2,0-0,9 сбрасываются во внутриквартальную сеть ливневой канализации. Фильтры устанавливаются в точках подключенияждеприёмника в колодцах.

Ливневые сточные воды К2 с твердых поверхностей черезждеприёмники с отстойной частью сбрасываются во внутриквартальную сеть ливневой канализации. Кровля имеет уклон более 1,5%.

Основные показатели по разделу:

Общий объём хозяйственно-бытовых сточных вод объекта 86,22 м³/сут.

Расход дождевых вод с кровли здания дома - 7,36 л/с.

Годовой объем дождевых вод – 4915,958 м3/год.

Годовой объем талых вод – 583,244 м3/год.

Расход дождевых вод в сетях дождевой канализации – 58,55 л/с.

Расчетный расход дождевых стоков, отводимых на очистку 8,197 л/с.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.3. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Жилой дом №1

Сведения о тепловых нагрузках

Расчётный расход теплоты на отопление жилой части составляет 610000 Вт.

Расчётный расход теплоты на встроенную часть составляет 48430 Вт, в том числе на отопление 26540 Вт, на вентиляцию 9890 Вт, на воздушно-тепловые завесы 12000 Вт.

В соответствии с техническим заданием на проектирование источником теплоснабжения жилых домов в районе Снеговая падь в г. Владивостоке. 1-11 этапы строительства приняты электрические сети.

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха для холодного периода года приняты: в торговом зале магазина +18°C; жилых комнатах +20°C; кухнях +18; в санузлах (встроенных помещений) +16°C; в ванных комнатах и совмещенных санузлах (квартир) +25°C; в кладовых +16°C. Помещение хранения автомобилей неотапливаемое.

В здании предусмотрено система отопления на основе электрических конвекторов. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы высотой 220 мм под световыми проемами и 400 мм в остальных случаях. Все модели выполнены в брызгозащищенном исполнении (IP 24), напряжение 220В. Регулировка теплоотдачи электрических конвекторов осуществляется встроенными в них электронными термостатами.

В помещениях кладовых, где установка электрических конвекторов не допустима, предусмотрено отопление при помощи инфракрасных обогревателей ИР605 с монтажными скобами крепления к потолку. Все модели выполнены в струезащищенном исполнении (IP 55), напряжение 220В. Регулирования отпуска тепла осуществляется при помощи капиллярного термостата KRT1900 (IP 55),

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилых помещениях последнего и предпоследнего этажей вытяжка из санузлов, ванных комнат и кухонь предусмотрена с механическим побуждением, а в нижерасположенных квартирах - с естественным побуждением. В жилой части здания вытяжка осуществляется через вентиляционные блоки из кухонь, санузлов и ванных комнат в теплый чердак, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу. Для сбора воздушного конденсата или атмосферных осадков под вытяжными шахтами предусматриваются поддоны. Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

В помещении дежурного пожарного поста и кладовых на отм. 0,000 используется периодическое проветривание через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. 0,000 с механическим и естественным побуждением.

Вытяжка осуществляется через каналы естественной вентиляции и продухи.

Вентиляция встроенных помещений, расположенных на отм. 0,000 приточно-вытяжная

с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция санузлов во встроенных помещениях с естественным побуждением.

В парковке на отм. -4,200 вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вытяжка осуществляется вытяжными системами из верхней и нижней зоны помещений. Удаляемый воздух компенсируется приточными установками.

Для подачи наружного воздуха во встроенные помещения на отм. 0,000 и -4,200 предусмотрены сборные приточные установки П1 ... П6. В состав П1, П6 входят следующие секции (компоненты): канальный вентилятор (IP44), воздушный фильтр, электрический воздухонагреватель (калорифер), воздушный клапан, шумоглушитель, а также система управления. В состав П2 ... П5 входят следующие секции (компоненты): канальный вентилятор (IP54), воздушный фильтр, воздушный клапан, а также система управления. Приточная установка П1 обслуживает помещения магазина, П2 ... П5 – помещение парковки, П6 – помещения кладовых, расположенных на отм. 0,000.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами В1...В8, состоящими из канальных вентиляторов, воздушных клапанов и шумоглушителей. Вентиляционное оборудование устанавливается в пространстве подвесного потолка в тамбурах и холлах, а также в обслуживаемых помещениях на отм. -4.200 и 0,000.

Вентиляция венткамеры, расположенной на отм. -4,200 осуществляется периодически.

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится на фасад здания (из помещений, вытяжной воздух которых, не имеет неприятного запаха и не содержит загрязняющих вредных веществ) и выше кровли.

В холодный период года, для предотвращения проникновения наружного воздуха в загрузочную, у наружных дверей предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла. У ворот в парковку установлены воздушные завесы без нагрева.

Отопительные приборы в лестничных клетках и коридорах, установленных на пути эвакуации людей, располагаются у внутренних стен на высоте 2,2 м, приборы, которые не препятствуют путям эвакуации, установлены у наружных стен под световыми проемами.

Вентиляционное оборудование устанавливается под потолком в обслуживаемых помещениях.

Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14198-80. Воздуховоды транзитных участков систем общеобменной вентиляции, противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости согласно ГОСТ Р ЕН 13779, класс герметичности В, в остальных случаях – класса герметичности А. Толщина листовой стали для воздуховодов общеобменной вентиляции принята в зависимости от диаметра круглых воздуховодов и размера большей стороны прямоугольных воздуховодов по приложению к СП 60.13330.2016. Толщина листовой стали для воздуховодов противодымной защиты принята равная 1 мм. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусмотрено по типу серии 5.904-1. Способ соединения воздуховодов фланцевый. Для воздуховодов на поверхности, которых возможно выпадение конденсата предусмотрена тепловая изоляция рулонами из вспененного каучука марки “K-Flex ST”.

Вентиляционные каналы квартир жилой части здания предусмотрены в строительном исполнении. Предел огнестойкости данных блоков REI 60.

В разделе ОВ проекта жилых домов в районе 2я Поселковая в г. Владивостоке. 1-3 этапы строительства предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP 660/CFS-F FX), после чего пену затирают цементным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений;

2) воздуховоды, имеющие предел огнестойкости, в пределах обслуживаемого пожарного отсека изолируются системой конструктивной огнезащиты с пределом EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI 150, воздуховоды обслуживающие

тамбур-шлюзы покрываются огнезащитным покрытием с пределом защиты EI 60, воздухопроводы вытяжной противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из автостоянки - EI 60;

3) на воздухопроводах, обслуживающих подсобные помещения устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим реверсивным приводом;

4) предусмотрено централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;

5) воздухопроводы систем вентиляции подлежат заземлению;

6) предусмотрены системы дымоудаления из парковки и коридоров жилого дома (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы;

7) системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения из коридоров жилого дома на отм. +0,000...+72,600 предусмотрена система ДВ1, ДВ2, удаление продуктов горения из парковки осуществляется ДВ3. Забор продуктов горения производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI 120. Исполнение клапанов – нормально - закрытые. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле жилого дома и парковки. Они предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течении 2-х часов для системы ДВ1, ДВ2 и 600 °С для системы ДВ3. Выброс дыма производится вертикально.

Для компенсации дымоудаления из коридоров жилого дома на отм. +0,000...+72,600 предусмотрена система с естественным побуждением (при помощи морозостойких клапанов, установленных в наружных стенах коридоров); для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ДП1 ... ДП3, для подпора в тамбур-шлюзы на «открытую дверь» – ДП4, компенсация дымоудаления из парковки осуществляется при помощи клапанов избыточного давления (КИД) перетоком из тамбур-шлюзов, для подпора в тамбур-шлюзы на «закрытую дверь» – ДП5. Подача наружного воздуха производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI 120. Исполнение клапанов – нормально - закрытые.

Жилой дом №2

Основные показатели

Расход теплоты на отопление жилого дома 610000 Вт.

Расход теплоты на отопление встроенных помещений 26540 Вт.

Отопление

Расчетные температуры внутреннего воздуха для холодного периода года приняты: в торговом зале магазина +18°С; жилых комнатах +20°С; кухнях +18; в санузлах (встроенных помещений) +16°С; в ваннных комнатах и совмещенных санузлах (квартир) +25°С; в кладовых +16°С. Помещение хранения автомобилей неотапливаемое.

В здании предусмотрено система отопления на основе электрических конвекторов. В качестве отопительных приборов приняты электрические конвекторы высотой 220 мм под световыми проемами и 400 мм в остальных случаях. Все модели выполнены в брызгозащищенном исполнении (IP 24), напряжение 220В. Регулировка теплоотдачи электрических конвекторов осуществляется встроенными в них электронными термостатами.

В помещениях кладовых, где установка электрических конвекторов не допустима, предусмотрено отопление при помощи инфракрасных обогревателей ИР605 с монтажными скобами крепления к потолку. Все модели выполнены в струезащищенном исполнении (IP 55), напряжение 220В. Регулирования отпуска тепла осуществляется при помощи капиллярного термостата KRT1900 (IP 55).

В холодный период года, для предотвращения проникновения наружного воздуха в загрузочную, у наружных дверей предусмотрены воздушно-тепловые завесы с электрическим источником тепла. У ворот в парковку установлены воздушные завесы без нагрева.

Отопительные приборы в лестничных клетках и коридорах, установленных на пути

эвакуации людей, располагаются у внутренних стен на высоте 2,2 м, приборы, которые не препятствуют путям эвакуации, установлены у наружных стен под световыми проемами.

Вентиляция

Вентиляция в жилой части здания запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилых помещениях последнего и предпоследнего этажей вытяжка из санузлов, ванных комнат и кухонь предусмотрена с механическим побуждением, а в нижерасположенных квартирах - с естественным побуждением. В жилой части здания вытяжка осуществляется через вентиляционные блоки из кухонь, санузлов и ванных комнат в теплый чердак, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу. Для сбора воздушного конденсата или атмосферных осадков под вытяжными шахтами предусматриваются поддоны. Приток в жилые помещения на компенсацию вытяжки осуществляется естественным путем через открываемые фрамуги окон.

В помещении дежурного пожарного поста и кладовых на отм. 0,000 используется периодическое проветривание через открываемые фрамуги окон.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. 0,000 с механическим и естественным побуждением. Вытяжка осуществляется через каналы естественной вентиляции и продухи. Вентиляция встроенных помещений, расположенных на отм. 0,000 приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Вентиляция санузлов во встроенных помещениях с естественным побуждением.

В парковке на отм. -4,200 вентиляция запроектирована приточно-вытяжная с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется вытяжными системами из верхней и нижней зоны помещений. Удаляемый воздух компенсируется приточными установками.

Для подачи наружного воздуха во встроенные помещения на отм. 0,000 и -4,200 предусмотрены сборные приточные установки П1 ... П6. В состав П1, П6 входят следующие секции (компоненты): канальный вентилятор (IP44), воздушный фильтр, электрический воздухонагреватель (калорифер), воздушный клапан, шумоглушитель, а также система управления. В состав П2 ... П5 входят следующие секции (компоненты): канальный вентилятор (IP54), воздушный фильтр, воздушный клапан, а также система управления. Приточная установка П1 обслуживает помещения магазина, П2 ... П5 – помещения парковки, П6 – помещения кладовых, расположенных на отм. 0,000.

Удаление воздуха осуществляется вытяжными системами В1...В8, состоящими из канальных вентиляторов, воздушных клапанов и шумоглушителей. Вентиляционное оборудование устанавливается в пространстве подвесного потолка в тамбурах и холлах, а также в обслуживаемых помещениях на отм. -4.200 и 0,000.

Вентиляция венткамеры, расположенной на отм. -4,200 осуществляется периодически.

Забор наружного воздуха осуществляется через наружные решетки на фасаде здания.

Выброс вытяжного воздуха систем общеобменной вентиляции производится на фасад здания (из помещений, вытяжной воздух которых, не имеет неприятного запаха и не содержит загрязняющих вредных веществ) и выше кровли.

Воздуховоды систем общеобменной и противодымной вентиляции предусмотрены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14198-80. Воздуховоды транзитных участков систем общеобменной вентиляции, противодымной вентиляции выполнены с нормируемым пределом огнестойкости согласно ГОСТ Р ЕН 13779, класс герметичности В, в остальных случаях – класса герметичности А. Толщина листовой стали для воздуховодов противодымной защиты принята равная 1 мм. Крепление воздуховодов к строительным конструкциям предусмотрено по типу серии 5.904-1. Способ соединения воздуховодов фланцевый. Для воздуховодов на поверхности, которых возможно выпадение конденсата предусмотрена тепловая изоляция рулонами из вспененного каучука марки "K-Flex ST".

Вентиляционные каналы квартир жилой части здания предусмотрены в строительном исполнении. Предел огнестойкости данных блоков REI 60.

В проекте применено вентиляционное оборудование, укомплектованное системами управления. В автоматике приточных установок П1...П5 реализован набор следующих функций:

- 1) поддержание температуры приточного воздуха;

- 2) контроль степени загрязнения воздушного фильтра;
- 3) автоматическое блокирование открывания и закрывания воздушного клапана при пуске и остановке установки;
- 4) защита двигателя вентилятора и электронагревателя от перегрева.
- 5) включение/отключение по сигналу от датчиков CO, расположенных в парковке.

В проекте предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP 660/CFS-F FX), после чего пену затирают цементным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений;

2) воздуховоды, имеющие предел огнестойкости, в пределах обслуживаемого пожарного отсека изолируются системой конструктивной огнезащиты с пределом EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI 150, воздуховоды обслуживающие тамбур-шлюзы покрываются огнезащитным покрытием с пределом защиты EI 60, воздуховоды вытяжной противодымной вентиляции в пределах обслуживаемого пожарного отсека при удалении продуктов горения из автостоянки - EI 60;

3) на воздуховодах, обслуживающих подсобные помещения устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим реверсивным приводом;

4) предусмотрено централизованное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции;

5) воздуховоды систем вентиляции подлежат заземлению;

6) проектом предусмотрены системы дымоудаления из парковки и коридоров жилого дома (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы;

7) системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения из коридоров жилого дома на отм. +0,000...+72,600 предусмотрена система ДВ1, ДВ2, удаление продуктов горения из парковки осуществляется ДВ3. Забор продуктов горения производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI 120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле жилого дома и парковки. Они предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течении 2-х часов для системы ДВ1, ДВ2 и 600 °С для системы ДВ3. Выброс дыма производится вертикально.

Для компенсации дымоудаления из коридоров жилого дома на отм. +0,000...+72,600 предусмотрена система с естественным побуждением (при помощи морозостойких клапанов, установленных в наружных стенах коридоров); для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ДП1 ... ДП3, для подпора в тамбур-шлюзы на «открытую дверь» – ДП4, компенсация дымоудаления из парковки осуществляется при помощи клапанов избыточного давления (КИД) перетоком из тамбур-шлюзов, для подпора в тамбур-шлюзы на «закрытую дверь» – ДП5. Подача наружного воздуха производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI 120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.4. Сети связи

Проектной документацией предусмотрены следующие виды связи:

1. Телефонная сеть;
2. Радиофикация;
3. Диспетчеризация лифтов;
4. Сети телевидения;
6. Сети Интернет;

5. Структурированная кабельная сеть;
6. Автоматическая установка пожарной сигнализации (АУПС);
7. Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ).

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.4.5. Технологические решения.

Жилой дом №1

Состав нежилых помещений в уровне первого этажа выполнен согласно их функциональному назначению:

- между осями 1-4 предусмотрены кладовые;
- между осями 6-9 запроектирован магазин промышленных товаров.

Магазин промышленных товаров

Назначение – магазин по продаже хозяйственных товаров первой необходимости. В торговом зале магазина расположены отделы по продаже трубопроводной арматуры, строительной фурнитуры, хозяйственных товаров, инструментов, спецодежды, электротоваров, посуды.

Работа в магазине осуществляется через расчетный кассовый узел, расположенный на входе.

Доставка товаров производится автотранспортом по договору. Разгрузка товаров производится в кладовые и торговый зал. Для хранения ненужной тары и упаковки предусмотрена кладовая, расположенная внутри здания.

Для обслуживающего персонала предусмотрены гардероб и санузел.

Для организации питания сотрудников в проекте предусмотрена комната отдыха и приема пищи, где установлено оборудование, позволяющее приготовить или подогреть пищу.

Для работников и посетителей размещаемых организаций предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения.

Для уборки помещений запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря в уровне первого этажа.

Режим работы магазина:

Количество смен – 1 смены;

Продолжительность смены – 8 часов;

Рабочих дней в году – 330 дней.

Автостоянка

Автостоянка предназначена для хранения автотранспорта жильцов дома. Автостоянка рассчитана на 69 м.м. Автостоянка оснащена автоматическими подъемными воротами.

Жильцам выдаются пульты от ворот. Поста охраны в автостоянке не предусматривается.

Режим работы автостоянки- круглосуточный.

Жилой дом №2

Состав нежилых помещений в уровне первого этажа выполнен согласно их функциональному назначению:

- между осями 1-4 предусмотрены кладовые;
- между осями 6-9 запроектирован магазин промышленных товаров.

Магазин промышленных товаров

Назначение – магазин по продаже хозяйственных товаров первой необходимости. В торговом зале магазина расположены отделы по продаже трубопроводной арматуры, строительной фурнитуры, хозяйственных товаров, инструментов, спецодежды, электротоваров, посуды.

Работа в магазине осуществляется через расчетный кассовый узел, расположенный на входе.

Доставка товаров производится автотранспортом по договору. Разгрузка товаров

производится в кладовые и торговый зал. Для хранения ненужной тары и упаковки предусмотрена кладовая, расположенная внутри здания.

Для обслуживающего персонала предусмотрены гардероб и санузел.

Для организации питания сотрудников в проекте предусмотрена комната отдыха и приема пищи, где установлено оборудование, позволяющее приготовить или подогреть пищу

Для работников и посетителей размещаемых организаций предусмотрены необходимые санитарно-бытовые помещения.

Для уборки помещений запроектированы помещения для хранения уборочного инвентаря в уровне первого этажа.

Режим работы магазина:

Количество смен – 1 смены;

Продолжительность смены – 8 часов;

Рабочих дней в году – 330 дней.

Автостоянка

Автостоянка предназначена для хранения автотранспорта жильцов дома. Автостоянка рассчитана на 70 м.м. Автостоянка оснащена автоматическими подъемными воротами.

Жильцам выдаются пульты от ворот. Поста охраны в автостоянке не предусматривается.

Режим работы автостоянки- круглосуточный.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.5. Мероприятия по охране окружающей среды

Результатами проведения ООС являются: информация о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ним социальных, экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий.

Оценка воздействия на окружающую среду произведена с учетом требований действующих нормативных актов и документов, регулирующих природоохранную деятельность.

Была проведена оценка существующего состояния окружающей среды в зоне строительства, изучено состояние поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, почвенного покрова, растительного и животного мира.

Оценка воздействия планируемого строительства позволила выявить возможное воздействие на компоненты окружающей среды. Это воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, растительный и животный мир, водную среду. Также проведена оценка образующихся отходов производства и потребления, даны рекомендации по их сбору и утилизации.

По результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду видно, что намечаемое строительство не приведет к существенным изменениям качества природной среды. Ожидаемое воздействие на окружающую среду проектируемым объектом при соблюдении природоохранных мероприятий и законодательства – незначительно.

Воздействие на атмосферный воздух будет происходить в период строительства и период эксплуатации.

В результате оценки воздействия были проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с помощью персонального компьютера и программного средства. По результатам выполненных расчетов максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысили долей нормируемых концентраций.

Воздействие на поверхностные водные объекты минимально.

С целью уменьшения загрязнения поверхностного стока в период строительства предусматривается:

- ограждение строительной площадки;
- организация регулярной уборки территории;

– ремонт машин и механизмов производится только на отведенных для этого территориях;

- не допускается слив масел и горючего;
- складирование бытовых отходов на специально оборудованных площадках;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта возможно образование отходов 3 и 4 классов опасности. При своевременном сборе, накоплении и утилизации образующиеся отходы не будут оказывать негативного воздействия на окружающую среду.

Отходы, подлежащие временному хранению на территории объекта, образующиеся в период строительства будут накапливаться в контейнере на специально оборудованной площадке, в период эксплуатации – на специально оборудованной площадке для мусоросборников, в контейнерах. Вывоз отходов на использование, обезвреживание, захоронение будут осуществлять специализированные лицензированные организации.

В целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды необходимо предусмотреть программу производственного экологического контроля, в соответствии со статьей 67 Федерального Закона Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

В результате проведенной оценки воздействия на окружающую среду сделан вывод о том, что при соблюдении природоохранных мероприятий и действующего законодательства в области охраны окружающей среды воздействие проектируемого объекта на окружающую среду будет незначительным.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности Жилой дом №1

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта характеризуется следующими проектными решениями и организационно-техническими мероприятиями:

- обеспечение противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками;
- обеспечение проездов и подъездов для пожарной техники;
- обеспечение необходимых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания;
- обеспечение проектных решений по безопасности людей при возникновении пожара;
- обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в здании;
- категорированием здания и помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией;
- оснащение помещений системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- наличием наружного противопожарного водоснабжения;
- устройством внутреннего противопожарного водопровода;
- устройством автоматических установок пожаротушения;
- устройством системы противодымной вентиляции;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учётом обеспечения противопожарных расстояний между существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями.

Наружное пожаротушение осуществляется от трех проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты составляет 30л/с. Обеспечена возможность подъезда пожарных машин к объекту защиты и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон здания.

Характеристики здания:

- 1) Степень огнестойкости – I;
- 2) Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- 3) Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- 4) Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;
- 5) Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф1.3; Ф4.3; Ф3.1; Ф5.1; Ф5.2;
- 6) Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Не категоризируется;
- 7) Высота здания – 73,8м (п.3.1 СП1.13130.2009).

Объект защиты – 25-и этажный жилой дом с размерами в осях 1-9/А-Г 45,950х14,800м, имеет 24 жилых этажа, 1 нежилой, 1 подземный этаж автопарковки и техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций. Главный вход в здание расположен с восточной стороны.

Высота этажей объекта защиты со 2 по 25 включительно – 3,00м. Высота технического пространства до низа перекрытия 1,6м. Высота первого этажа 3,6м. Высота подземного этажа 4,2м.

На первом этаже расположены магазин, комнаты детского досуга, помещения ТСЖ, помещение охраны-диспетчерская, колясочная.

На этажах со 2-го по 25-й размещены жилые квартиры. На каждом типовом этаже размещено по 13 квартир: восемь 1-комнатных, две 2-комнатных, три студии. Этажи объекта защиты соединяются 1-й незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и 3-мя лифтами с противопожарными дверьми. Коридор длиной более 30м разделен перегородками с дверями, с пределом огнестойкости EI30.

Объект защиты выполнен в монолитном железобетонном каркасе. Наружные стены - кирпич 250мм утеплитель «ISOVER Венти», навесной вентилируемый фасад по системе «Краспан».

В качестве конструктивной системы принят связевой каркас - ж/б колонны из бетона класса В35, W4, F150 и ж/б стены-связи из бетона класса В35, W4, F150.

Несущие и ограждающие конструкции объекта защиты:

- Вертикальные несущие конструкции.

Колонны железобетонные из бетона В35, W4, F150 сечением 500х500мм и 400х400мм. Основная арматура в колоннах Ø20А500С, Ø28А500С, Ø32А500С, Ø36А500С. Стены монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 500мм и 200мм. Вертикальное армирование стен выполнено из арматуры Ø25А500С с шагом 100мм и 200мм, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 200мм. Вертикальное армирование стен выполнено из арматуры Ø25А500С, Ø22А500С, Ø16А500С, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм, горизонтальное армирование - из арматуры Ø18А500С, Ø14А500С, Ø12А500С, Ø10А500С с шагом 200мм. Пилон Пм-1 монолитный из бетона В35, W4, F150 сечением 1000х500мм. Вертикальное армирование пилона выполнено из арматуры Ø36А500С с шагом 100мм, горизонтальное армирование - из арматуры Ø22А500С с шагом 100мм. Лестничные марш и площадка лестницы - монолитные из бетона класса В25. Продольное армирование лестниц из арматуры Ø12А500С с шагом 200мм, поперечное - из арматуры Ø8А240 с шагом 200мм.

- Стены и перегородки.

Наружные стены кирпич М100 толщиной 250мм. Внутренние перегородки из андезитобазальтового блока толщиной 100мм и 200мм.

- Покрытие перекрытия.

Плиты покрытия и перекрытия выполняются из монолитного железобетона класса В25, W6, F150. Максимальный пролёт плит перекрытий - 7м в продольном и 6,2м в поперечном

направлении с опиранием на колонны без капителей, балок и стен. Толщина плиты перекрытия 200мм.

Рабочая арматура плиты покрытия:

- Ø12A500С фоновые верхняя и нижняя сетки;
- Ø18A500С дополнительная в надпорных участках плиты;
- Ø16A500С дополнительная в пролетных участках плиты.

Наружная отделка первого этажа (до отм. +3.000) – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитом и утеплением «ISOVER Венти» группы горючести НГ. Внутренние стены и перегородки – кладка из андезитобазальтовых блоков марки М75 на растворе марки М50, толщиной 200мм, а также кладка из кирпича марки 75 на растворе марки М100. Межквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтовых блоков марки М75 на растворе марки М50, толщиной 200мм. Стены жилого дома - навесной вентилируемый фасад по системе «Краспан». Перекрытия - монолитные железобетонные – 200мм. Покрытие - монолитное железобетонное – 200мм. Кровля - плоская, рулонная. Утеплитель - жесткие минераловатные плиты «Базалит ПТ-175» - 200мм, разуклонка из вермикулитбетона, гидроизоляционный ковер «Техноэласт ЭПП». Водосток – организованный, внутренний. Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой 1,2м.

Объект защиты разделен на два пожарных отсека. Один пожарный отсек - жилая часть дома,

второй пожарный отсек - стоянка автомобилей. Пожарные отсеки разделены между собой стенами и перекрытиями 1-го типа REI150.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предел огнестойкости REI45 и EI45, класс пожарной опасности К0. Межквартирные стены и перегородки, предел огнестойкости REI45 и EI45, класс пожарной опасности К0.

Дополнительно в составе объекта защиты, на первом этаже (Отм.0,000) расположены помещения общественного назначения. Помещения жилой части отделены от общественных помещений противопожарными перекрытиями 2-го типа REI60.

Размещаемые в блоке помещений класса Ф3.1 помещение подготовки товаров выделено противопожарными перегородками 1-го типа EI45.

Стены лифтовых блоков имеют предел огнестойкости REI120. Пассажирские лифты и лифт для пожарных подразделений расположены в обособленных друг от друга шахтах. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт, с выходами из них в лифтовой холл, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30, дверные проемы в ограждении лифтовой шахты для транспортирования пожарных подразделений, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для обеспечения возможности эвакуации людей из объекта защиты предусмотрены следующие мероприятия:

- в объекте защиты предусмотрена лестничная клетка типа Н1 с выходом через воздушную зону. Лестничная клетка имеет непосредственный выход наружу. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями по ГОСТ25772-83. Высота ограждений составляет не менее 1,2м. Ширина лестничных площадок лестничной клетки не менее ширины марша. Ширина марша лестницы 1,2м. Ширина выходов из лестничной клетки наружу не менее требуемой ширины марша лестницы;

- высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м, ширина эвакуационных выходов жилой части в свету – не менее 0,8м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и в свету не менее 1,4м;

- отделка путей эвакуации и зальных помещений принята в соответствии с таблицами 28 и 29 ФЗ№123;

- объект защиты оборудуется автоматической пожарной сигнализацией;

- объект защиты оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- объект защиты оборудуется эвакуационным освещением.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, а также организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.

Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС) объекта защиты выполнена на базе интегрированной системы «Орион» компании ЗАО НВП «Болид», предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой и инженерными системами.

В состав входят:

- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;
- пульт контроля и управления «С2000М»;
- устройство оконечное объективное «С2000-PGE»;
- контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ»;
- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4»;
- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2 исп.02».

Все этажи объекта защиты оборудуются адресно-аналоговыми шлейфами пожарной сигнализации, кроме помещений с мокрыми процессами, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования категории В4 и Д по пожарной опасности.

Для всех защищаемых помещений предусмотрены извещатели пожарные дымовые типа «ДИП-34А-03». Все жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа «ИП 212-50М». Для прихожих квартир предусмотрены извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые типа «С2000-ИП-03».

Для дистанционного включения пожарной тревоги предусмотрены ручные пожарные извещатели типа «ИПР513-3АМ», которые установлены на путях эвакуации.

Пульт «С2000М» формирует системные сообщения и передает их через устройство оконечное объективное «С2000-PGE» на телефон пожарного подразделения.

Согласно ПУЭ и СП5.13130.2009 система АУПС в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц (основной ввод);

Резервный источник – сеть 220 В, 50 Гц (резервный ввод).

Для питания приборов АУПС используются источники резервированные постоянного тока (далее РИП) «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS)» и «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» с напряжением питания 12В. Подключение электропитания выполняется по проекту силового

электрооборудования.

Адресно-аналоговые шлейфы АУПС выполняются кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии питания 12В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Кабели прокладываются:

- по стенам и потолкам в кабельном канале ПВХ;
- в кабельных стояках в кабельном канале ПВХ.

Для жилой части объекта защиты, контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», устройство оконечное объективное «С2000-PGE», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4», сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1», блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2 исп.02», размещаются в щите управления пожарной сигнализации (ЩУПС-1) и в поэтажных щитах пожарной сигнализации (ЩПС-1...ЩПС-24). ЩУПС-1 и РИП «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS)» размещаются в помещении поста охраны на отм.0,000. ЩПС-1...ЩПС-24 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещаются

в слаботочных нишах на отм.+4,200...+73,200. Для встроенных помещений, контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульта контроля и управления «С2000М», устройства оконечные объектовые «С2000-PGE», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4», размещаются в щитах управления пожарной сигнализации (ЩУПС-2 и ЩУПС-3). ЩУПС-2 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещается в помещении конторы на отм. 0,000. ЩУПС-3 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещается в помещении охраны на отм.0,000.

Объект защиты, согласно СПЗ.13130.2009 оборудуется:

- СОУЭ первого типа – для жилой части объекта защиты;
- СОУЭ второго типа – для встроенных помещений.

СОУЭ выполнена на базе контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ» и блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП2 исп.02». К блокам «С2000-КПБ» и «С2000-СП2 исп.02» подключаются комбинированные оповещатели «МАЯК-12-К110» и световказатели (световое табло) «КРИСТАЛЛ-12».

СОУЭ осуществляет:

- контроль исправности линий связи с оповещателями;
- индикацию наличия сетевого напряжения;
- передачу извещений о неисправности;
- автоматический переход на резервное питание при пропадании основного.

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 система СОУЭ в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц (основной ввод);

Резервный источник – сеть 220 В, 50 Гц (резервный ввод).

Для питания приборов СОУЭ используются источники резервированные постоянного тока (далее РИП) «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)» и «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» с напряжением питания 12В. Подключение электропитания выполняется по проекту силового электрооборудования.

Линии управления оповещателями выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии питания 12В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Кабели прокладываются:

- по стенам и потолкам в кабельном канале ПВХ;
- в кабельных стояках в кабельном канале ПВХ.

Для автостоянки объекта защиты принят прибор управления речевым оповещением «Соната-К-120М» установленный в помещении поста охраны на отм.0,000.

Для жилой части объекта защиты предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 3 струи по 2,6 л/с. Внутренний противопожарный водопровод жилой части осуществлен от трех пожарных кранов диаметром 50мм с расходом 2,6л/с каждый. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом с диаметром spryska 16мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки здания. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире устанавливается пожарный кран с бытовым шлангом длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры, в том числе на балкон или лоджию, с учетом длины струи 3м, но не менее 15м.

Шланг диаметром 19мм оборудован распылителем и присоединяется к трубопроводу холодной воды после квартирного счетчика учета воды.

Для снижения избыточного давления предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой:

- с 1 по 3 этажи - Ду=14 мм;
- с 4 по 7 этажи - Ду=15 мм;
- с 8 по 10 этажи - Ду=16 мм;
- с 11 по 14 этажи - Ду=17 мм;
- 15 и 18 этажи - Ду=18 мм;
- 19 и 22 этажи - Ду=19 мм.

Для автостоянки объекта защиты предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 5,6л/с. Каждый пожарный кран диаметром 65мм снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом диаметром спырка 16мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом и размещаются в шкафчиках с двумя ручными огнетушителями. Подключение противопожарного водопровода предусматривается после узла управления спринклерного пожаротушения. Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков Ду 80мм, из помещения водомерного узла и пожарной насосной станции. Помещения, оборудованные системой АУПТ расположены на отметке -4,200 в осях 4-12/А-Е. Спринклерная система принята водозаполненная. Вид огнетушащего вещества – вода. Способ тушения – локально по площади. Пуск спринклерной системы – автоматический.

Группа помещений - 2;

Интенсивность орошения – 0,12л/см²;

Максимальная площадь, орошаемая одним спринклером – 12,0м²;

Фактически орошаемая площадь 1350 м²;

Площадь для расчета расхода воды – 120,0м²;

Продолжительность работы установки 60 минут;

Максимальное расстояние между оросителями - 4м;

Скорость в трубопроводах не более 10м/с;

Располагаемый напор 28,20м;

Требуемый напор 25,00м;

Расчетный расход воды 36л/с.

Спринклерный ороситель принят розеткой вниз с условным диаметром 15мм марки СВ015-Р68.В3. Диаметр питающего трубопровода – 108х4,0мм ГОСТ 10704-91; диаметры распределительных труб – 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Питающий водопровод оборудован промывочными кранами и заглушками, установленными в конце участка. Питающие и распределительные трубопроводы выполняются с уклоном 0,01 для Ф50мм; и с уклоном 0,005 для Ф108мм в сторону узла управления. Узел управления принят для водозаполненной спринклерной установки пожаротушения УУ-С150/1,2В-ВФ.04.

Количество узлов – 1. Узел управления расположен в помещении водомерного узла и насосной на отм. -4,200.

В объекте защиты предусмотрена система противодымной вентиляции:

- места прохода воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP660/CFS-F FX);

- воздуховоды, в пределах обслуживаемого пожарного отсека изолируются системой конструктивной огнезащиты с пределом EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI 150, воздуховоды, обслуживающие тамбур-шлюзы покрываются огнезащитным покрытием с пределом защиты EI 60;

- на воздуховодах, обслуживающих подсобные помещения, устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим реверсивным приводом;

- воздуховоды систем дымоудаления изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс герметичности воздуховодов - В, согласно ГОСТ Р ЕН 13779;

- в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены системы дымоудаления из автостоянки и коридоров жилой части объекта защиты (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы;

- системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения из коридоров жилой части на отм. +0,000...+72,600 оборудованы системы ДВ1, ДВ2, удаление продуктов горения из автостоянки осуществляется системой ДВ3. Забор продуктов горения производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле объекта защиты и автостоянки. Для компенсации системы дымоудаления из коридоров жилой части объекта защиты на отм.+0,000...+72,600 предусмотрена система с естественным побуждением (при помощи морозостойких клапанов, установленных в наружных стенах коридоров), для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ДП1 ...ДП3, для подпора в тамбур-шлюзы – ДП4, компенсация дымоудаления из автостоянки осуществляется при помощи клапанов избыточного давления (КИД) перетоком из тамбур-шлюзов. Подача наружного воздуха производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые.

Жилой дом №2

Система обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта характеризуется следующими проектными решениями и организационно-техническими мероприятиями:

- обеспечение противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками;
- обеспечение проездов и подъездов для пожарной техники;
- обеспечение необходимых конструктивных и объёмно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций проектируемого здания;
- обеспечение проектных решений по безопасности людей при возникновении пожара;
- обеспечение безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара в здании;
- категорированием здания и помещений по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- оборудование помещений автоматической пожарной сигнализацией;
- оснащение помещений системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- наличием наружного противопожарного водоснабжения;
- устройством внутреннего противопожарного водопровода;
- устройством автоматических установок пожаротушения;
- устройством системы противодымной вентиляции;
- обеспечение объекта первичными средствами пожаротушения.

Планировочная организация земельного участка выполнена с учётом обеспечения противопожарных расстояний между существующими и проектируемыми зданиями и сооружениями.

Наружное пожаротушение осуществляется от трех проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение объекта защиты составляет 30л/с. Обеспечена возможность подъезда пожарных машин к объекту защиты и доступ пожарных с автолестниц или автоподъемников в любое помещение. Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон здания.

Характеристики здания:

- 1) Степень огнестойкости – I;
- 2) Класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- 3) Класс пожарной опасности строительных конструкций – К0;
- 4) Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф1.3;
- 5) Класс функциональной пожарной опасности помещений – Ф1.3; Ф4.3; Ф3.1; Ф5.1; Ф5.2;
- 6) Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Не категоризируется;
- 7) Высота здания – 73,8м (п.3.1 СП1.13130.2009).

Объект защиты – 25-и этажный жилой дом с размерами в осях 1-9/А-Г 45,950x14,800м, имеет 24 жилых этажа, 1 нежилой, 1 подземный этаж автопарковки и техническое пространство для прокладки инженерных коммуникаций. Главный вход в здание расположен

с восточной стороны.

Высота этажей объекта защиты со 2 по 25 включительно – 3,00м. Высота технического пространства до низа перекрытия 1,6м. Высота первого этажа 3,6м. Высота подземного этажа 4,2м.

На первом этаже расположены магазин, комнаты детского досуга, помещения ТСЖ, помещение охраны-диспетчерская, колясочная.

На этажах со 2-го по 25-й размещены жилые квартиры. На каждом типовом этаже размещено по 13 квартир: восемь 1-комнатных, две 2-комнатных, три студии. Этажи объекта защиты соединяются 1-й незадымляемой лестничной клеткой типа Н1 и 3-мя лифтами с противопожарными дверьми. Коридор длиной более 30м разделен перегородками с дверями, с пределом огнестойкости EI30.

Объект защиты выполнен в монолитном железобетонном каркасе. Наружные стены - кирпич 250мм утеплитель «ISOVER Венти», навесной вентилируемый фасад по системе «Краспан».

В качестве конструктивной системы принят связевой каркас - ж/б колонны из бетона класса В35, W4, F150 и ж/б стены-связи из бетона класса В35, W4, F150.

Несущие и ограждающие конструкции объекта защиты:

- Вертикальные несущие конструкции.

Колонны железобетонные из бетона В35, W4, F150 сечением 500х500мм и 400х400мм. Основная арматура в колоннах Ø20A500C, Ø28A500C, Ø32A500C, Ø36A500C. Стены монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 500мм и 200мм. Вертикальное армирование стен выполнено из арматуры Ø25A500C с шагом 100мм и 200мм, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм, горизонтальное армирование – из арматуры Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм. Стены лестнично-лифтового блока монолитные из бетона В35, W4, F150 толщиной 200мм. Вертикальное армирование стен выполнено из арматуры Ø25A500C, Ø22A500C, Ø16A500C, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм, горизонтальное армирование - из арматуры Ø18A500C, Ø14A500C, Ø12A500C, Ø10A500C с шагом 200мм. Пилон Пм-1 монолитный из бетона В35, W4, F150 сечением 1000х500мм. Вертикальное армирование пилона выполнено из арматуры Ø36A500C с шагом 100мм, горизонтальное армирование - из арматуры Ø22A500C с шагом 100мм. Лестничный марш и площадка лестницы - монолитные из бетона класса В25. Продольное армирование лестниц из арматуры Ø12A500C с шагом 200мм, поперечное - из арматуры Ø8A240 с шагом 200мм.

- Стены и перегородки.

Наружные стены кирпич М100 толщиной 250мм. Внутренние перегородки из андезитобазальтового блока толщиной 100мм и 200мм.

- Покрытие перекрытия.

Плиты покрытия и перекрытия выполняются из монолитного железобетона класса В25, W6, F150. Максимальный пролёт плит перекрытий - 7м в продольном и 6,2м в поперечном направлении с опиранием на колонны без капителей, балок и стен. Толщина плиты перекрытия 200мм.

Рабочая арматура плиты покрытия:

- Ø12A500C фоновые верхняя и нижняя сетки;

- Ø18A500C дополнительная в надпорных участках плиты;

- Ø16A500C дополнительная в пролетных участках плиты.

Наружная отделка первого этажа (до отм. +3.000) – навесной вентилируемый фасад с облицовкой керамогранитом и утеплением «ISOVER Венти» группы горючести НГ. Внутренние стены и перегородки – кладка из андезитобазальтовых блоков марки М75 на растворе марки М50, толщиной 200мм, а также кладка из кирпича марки 75 на растворе марки М100. Межквартирные перегородки – кладка из андезитобазальтовых блоков марки М75 на растворе марки М50, толщиной 200мм. Стены жилого дома - навесной вентилируемый фасад по системе «Краспан». Перекрытия - монолитные железобетонные – 200мм. Покрытие - монолитное железобетонное – 200мм. Кровля - плоская, рулонная. Утеплитель - жесткие минераловатные плиты «Базалит ПТ-175» - 200мм, разуклонка из вермикулитбетона, гидроизоляционный ковер «Техноэласт ЭПП». Водосток –

организованный, внутренний. Двери наружные – стальные по ГОСТ 31173-2016, алюминиевые по ГОСТ 23747-2015. Двери внутренние – деревянные по ГОСТ 475-2016, стальные по ГОСТ 31173-2016.

Участки наружных стен в местах примыкания к перекрытиям (междуэтажные пояса) выполняются глухими, высотой 1,2м.

Объект защиты разделен на два пожарных отсека. Один пожарный отсек - жилая часть дома,

второй пожарный отсек - стоянка автомобилей. Пожарные отсеки разделены между собой стенами и перекрытиями 1-го типа REI150.

Стены и перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, предел огнестойкости REI45 и EI45, класс пожарной опасности K0. Межквартирные стены и перегородки, предел огнестойкости REI45 и EI45, класс пожарной опасности K0.

Дополнительно в составе объекта защиты, на первом этаже (Отм.0,000) расположены помещения общественного назначения. Помещения жилой части отделены от общественных помещений противопожарными перекрытиями 2-го типа REI60.

Размещаемые в блоке помещений класса Ф3.1 помещение подготовки товаров выделено противопожарными перегородками 1-го типа EI45.

Стены лифтовых блоков имеют предел огнестойкости REI120. Пассажирские лифты и лифт для пожарных подразделений расположены в обособленных друг от друга шахтах. Дверные проемы в ограждениях лифтовых шахт, с выходами из них в лифтовой холл, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости EI30, дверные проемы в ограждении лифтовой шахты для транспортирования пожарных подразделений, защищены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI60.

Для обеспечения возможности эвакуации людей из объекта защиты предусмотрены следующие мероприятия:

- в объекте защиты предусмотрена лестничная клетка типа Н1 с выходом через воздушную зону. Лестничная клетка имеет непосредственный выход наружу. Лестничные марши и площадки имеют ограждения с поручнями по ГОСТ25772-83. Высота ограждений составляет не менее 1,2м. Ширина лестничных площадок лестничной клетки не менее ширины марша. Ширина марша лестницы 1,2м. Ширина выходов из лестничной клетки наружу не менее требуемой ширины марша лестницы;

- высота эвакуационных выходов в свету не менее 1,9м, ширина эвакуационных выходов жилой части в свету – не менее 0,8м. Ширина горизонтальных участков путей эвакуации и в свету не менее 1,4м;

- отделка путей эвакуации и зальных помещений принята в соответствии с таблицами 28 и 29 ФЗ№123;

- объект защиты оборудуется автоматической пожарной сигнализацией;

- объект защиты оборудуется системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- объект защиты оборудуется эвакуационным освещением.

В проектной документации разработаны мероприятия по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара, а также организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объекта защиты.

Автоматическая пожарная сигнализация (АУПС) объекта защиты выполнена на базе интегрированной системы «Орион» компании ЗАО НВП «Болид», предназначенной для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой и инженерными системами.

В состав входят:

- контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ»;

- пульт контроля и управления «С2000М»;

- устройство оконечное объективное «С2000-PGE»;

- контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ»;

- приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4»;

- блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2 исп.02».

Все этажи объекта защиты оборудуются адресно-аналоговыми шлейфами пожарной

сигнализации, кроме помещений с мокрыми процессами, насосных водоснабжения, бойлерных и других помещений для инженерного оборудования категории В4 и Д по пожарной опасности.

Для всех защищаемых помещений предусмотрены извещатели пожарные дымовые типа «ДИП-34А-03». Все жилые помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых) оборудуются автономными оптико-электронными дымовыми пожарными извещателями типа «ИП 212-50М». Для прихожих квартир предусмотрены извещатели пожарные тепловые максимально-дифференциальные адресно-аналоговые типа «С2000-ИП-03».

Для дистанционного включения пожарной тревоги предусмотрены ручные пожарные извещатели типа «ИПР513-3АМ», которые установлены на путях эвакуации.

Пульт «С2000М» формирует системные сообщения и передает их через устройство оконечное объектное «С2000-PGE» на телефон пожарного подразделения.

Согласно ПУЭ и СП5.13130.2009 система АУПС в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц (основной ввод);

Резервный источник – сеть 220 В, 50 Гц (резервный ввод).

Для питания приборов АУПС используются источники резервированные постоянного тока (далее РИП) «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)» и «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» с напряжением питания 12В. Подключение электропитания выполняется по проекту силового

электрооборудования.

Адресно-аналоговые шлейфы АУПС выполняются кабелем КСРЭПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии питания 12В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КПРВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Кабели прокладываются:

- по стенам и потолкам в кабельном канале ПВХ;

- в кабельных стояках в кабельном канале ПВХ.

Для жилой части объекта защиты, контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульт контроля и управления «С2000М», устройство оконечное объектное «С2000-PGE», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «С2000-4», сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1», блоки сигнально-пусковые адресные «С2000-СП2 исп.02», размещаются в щите управления пожарной сигнализации (ЩУПС-1) и в поэтажных щитах пожарной сигнализации (ЩПС-1...ЩПС-24). ЩУПС-1 и РИП «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80М3-Р-RS)» размещаются в помещении поста охраны на отм.0,000. ЩПС-1...ЩПС-24 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещаются в слаботочных нишах на отм.+4,200...+73,200. Для встроенных помещений, контроллеры двухпроводной линии связи «С2000-КДЛ», пульта контроля и управления «С2000М», устройства оконечные объектные «С2000-PGE», контрольно-пусковые блоки «С2000-КПБ», приборы приемно-контрольные охранно-пожарные «С2000-4», размещаются в щитах управления пожарной сигнализации (ЩУПС-2 и ЩУПС-3). ЩУПС-2 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещается в помещении конторы на отм. 0,000. ЩУПС-3 и РИП «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)», размещается в помещении охраны на отм.0,000.

Объект защиты, согласно СП3.13130.2009 оборудуется:

- СОУЭ первого типа – для жилой части объекта защиты;

- СОУЭ второго типа – для встроенных помещений.

СОУЭ выполнена на базе контрольно-пусковых блоков «С2000-КПБ» и блоков сигнально-пусковых адресных «С2000-СП2 исп.02». К блокам «С2000-КПБ» и «С2000-СП2 исп.02» подключаются комбинированные оповещатели «МАЯК-12-К110» и световказатели (световое табло) «КРИСТАЛЛ-12».

СОУЭ осуществляет:

- контроль исправности линий связи с оповещателями;
- индикацию наличия сетевого напряжения;
- передачу извещений о неисправности;
- автоматический переход на резервное питание при пропадании основного.

Согласно ПУЭ и СП 5.13130.2009 система СОУЭ в части обеспечения надежности электроснабжения отнесена к электроприемникам 1 категории, электропитание осуществляется от сети через резервированный источник питания. Переход на резервированный источник питания происходит автоматически при пропадании основного питания без выдачи сигнала тревоги:

Основное питание – сеть 220 В, 50 Гц (основной ввод);

Резервный источник – сеть 220 В, 50 Гц (резервный ввод).

Для питания приборов СОУЭ используются источники резервированные постоянного тока (далее РИП) «РИП-12 исп.56 (РИП-12-6/80МЗ-Р-RS)» и «РИП-12 исп.50 (РИП-12-3/17М1-Р-RS)» с напряжением питания 12В. Подключение электропитания выполняется по проекту силового электрооборудования.

Линии управления оповещателями выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии управления выполняются кабелем КСРПнг(А)-FRHF расчетного сечения. Линии питания 12В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения. Линии питания 220В выполняются кабелем КППВГнг(А)-FRLS расчетного сечения.

Кабели прокладываются:

- по стенам и потолкам в кабельном канале ПВХ;
- в кабельных стояках в кабельном канале ПВХ.

Для автостоянки объекта защиты принят прибор управления речевым оповещением «Соната-К-120М» установленный в помещении поста охраны на отм.0,000.

Для жилой части объекта защиты предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 3 струи по 2,6 /с. Внутренний противопожарный водопровод жилой части осуществлен от трех пожарных кранов диаметром 50мм с расходом 2,6л/с каждый. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом с диаметром sprыска 16мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки здания. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом помещения и размещены в шкафчиках, имеющих отверстия для проветривания, приспособленных для их опломбирования и визуального осмотра без вскрытия.

В качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения в каждой квартире устанавливается пожарный кран с бытовым шлангом длиной, обеспечивающей возможность подачи воды в любую точку квартиры, в том числе на балкон или лоджию, с учетом длины струи 3м, но не менее 15м.

Шланг диаметром 19мм оборудован распылителем и присоединяется к трубопроводу холодной воды после квартирного счетчика учета воды.

Для снижения избыточного давления предусмотрена установка диафрагмы между пожарным краном и соединительной головкой:

- с 1 по 3 этажи - Ду=14 мм;
- с 4 по 7 этажи - Ду=15 мм;
- с 8 по 10 этажи - Ду=16 мм;
- с 11 по 14 этажи - Ду=17 мм;
- 15 и 18 этажи - Ду=18 мм;
- 19 и 22 этажи - Ду=19 мм.

Для автостоянки объекта защиты предусматривается внутренний противопожарный водопровод с расходом 2 струи по 5,6л/с. Каждый пожарный кран диаметром 65мм снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом диаметром sprыска 16мм. Расстановка пожарных кранов обеспечивает орошение водой каждой точки помещения. Пожарные краны установлены на высоте 1,35м над полом и размещаются в шкафчиках с двумя ручными огнетушителями. Подключение противопожарного водопровода предусматривается после узла управления спринклерного пожаротушения. Для подключения пожарных машин предусмотрен вывод пожарных патрубков Ду 80мм, из помещения водомерного узла и пожарной насосной станции. Помещения, оборудованные системой АУПТ расположены на

отметке -4,200 в осях 4-12/А-Е. Спринклерная система принята водозаполненная. Вид огнетушащего вещества – вода. Способ тушения – локально по площади. Пуск спринклерной системы – автоматический.

Группа помещений - 2;

Интенсивность орошения – 0,12л/см²;

Максимальная площадь, орошаемая одним спринклером – 12,0м²;

Фактически орошаемая площадь 1350 м²;

Площадь для расчета расхода воды – 120,0м²;

Продолжительность работы установки 60 минут;

Максимальное расстояние между оросителями - 4м;

Скорость в трубопроводах не более 10м/с;

Располагаемый напор 28,20м;

Требуемый напор 25,00м;

Расчетный расход воды 36л/с.

Спринклерный ороситель принят розеткой вниз с условным диаметром 15мм марки СВо15-Р68.В3. Диаметр питающего трубопровода – 108х4,0мм ГОСТ 10704-91; диаметры распределительных труб – 57х3,5мм по ГОСТ 10704-91. Питающий водопровод оборудован промывочными кранами и заглушками, установленными в конце участка. Питающие и распределительные трубопроводы выполняются с уклоном 0,01 для Ф50мм; и с уклоном 0,005 для Ф108мм в сторону узла управления. Узел управления принят для водозаполненной спринклерной установки пожаротушения УУ-С150/1,2В-ВФ.О4.

Количество узлов – 1. Узел управления расположен в помещении водомерного узла и насосной на отм.-4,200.

В объекте защиты предусмотрена система противодымной вентиляции:

- места прохода воздухопроводов через стены, перегородки и перекрытия заполняются негорючими материалами (типа Hilti CP660/CFS-F FX);

- воздухопроводы, в пределах обслуживаемого пожарного отсека изолируются системой конструктивной огнезащиты с пределом EI30, за пределами обслуживаемого пожарного отсека – EI 150, воздухопроводы обслуживающие тамбур-шлюзы покрываются огнезащитным покрытием с пределом защиты EI 60;

- на воздухопроводах, обслуживающих подсобные помещения устанавливаются огнезадерживающие клапаны с электромеханическим реверсивным приводом;

- воздухопроводы систем дымоудаления изготавливаются из листовой углеродистой стали, класс герметичности воздухопроводов - В, согласно ГОСТ Р ЕН 13779;

- в соответствии с требованиями СП 7.13130.2013 предусмотрены системы дымоудаления из автостоянки и коридоров жилой части объекта защиты (с компенсацией 70% удаляемых объемов продуктов горения), системы подпора воздуха в шахты лифтов и тамбур-шлюзы;

- системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения из коридоров жилой части на отм.+0,000...+72,600 оборудованы системы ДВ1, ДВ2, удаление продуктов горения из автостоянки осуществляется системой ДВ3. Забор продуктов горения производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые. Вентиляторы дымоудаления размещаются на кровле объекта защиты и автостоянки. Для компенсации системы дымоудаления из коридоров жилой части объекта защиты на отм.+0,000...+72,600 предусмотрена система с естественным побуждением (при помощи морозостойких клапанов, установленных в наружных стенах коридоров), для подпора воздуха при пожаре в лифтовые шахты – ДП1 ...ДП3, для подпора в тамбур-шлюзы – ДП4, компенсация дымоудаления из автостоянки осуществляется при помощи клапанов избыточного давления (КИД) перетоком из тамбур-шлюзов. Подача наружного воздуха производится через клапаны с электромеханическим реверсивным приводом. Предел огнестойкости клапанов EI120. Исполнение клапанов – нормально-закрытые.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.7. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов к объектам капитального строительства

В жилых домах размещение квартир для семей с инвалидами по заданию на проектирование не предусмотрено. Проектные пути перемещения инвалидов и МГН предусмотрены на первом этаже зданий посредством горизонтальных и вертикальных коммуникаций. Информационное обеспечение мест и зон, доступных инвалидам составляют международные символы и знаки.

Перепад между отметками тротуара и проезда и напротив входов для проезда на колясках выполнить высотой не более 0,04 м. Передвижение МГН по территории, где размещаются здания жилых домов осуществляется по рекомендуемому асфальтобетонному покрытию. На участке отсутствуют элементы озеленения, затеняющие информационные устройства и ограждения опасных мест. В тёмное время суток предусмотрена подсветка мест размещения элементов благоустройства. На территории отсутствуют выступающие элементы ограждений на травмоопасной высоте. Поверхности покрытий входных площадок и тамбуров твёрдые, не допускающие скольжения при намокании. Транспортные проезды на участке и пешеходные дороги на пути к зданиям совмещены при соблюдении градостроительных требований к параметрам путей движения.

Продольный уклон пути движения, по которому предусмотрен проезд инвалидов на креслах-колясках не превышает 5 %. Мероприятия для беспрепятственного доступа к основным помещениям здания и безопасного передвижения внутри здания. В здании запроектированы входы с поверхности земли, приспособленный для МГН, ведущий на входную площадку жилого дома. Покрытие площадок крылец - плитка типа керамический гранит износостойкая с шероховатой поверхностью. Поверхность покрытия входных площадок и тамбуров твердая, не допускает скольжения при намокании и имеет поперечный уклон в пределах 1-2%.

В темное время суток проектом предусмотрено освещение входных узлов, доступных МГН. Входы в жилые дома предусмотрены через тамбуры. Глубина тамбуров с возможностью доступа инвалидов на креслах-колясках – не менее 1,8м., ширина- 2,55м. Ручки дверей должны иметь поверхность, удобную для схватывания рукой, и позволять легко открывать дверь движением кисти руки или предплечья. Максимальное усилие для открывания и закрывания двери должно быть не более 2,5 кг. Дверные проемы не должны иметь пороги и перепадов высот пола. Двери на качающихся петлях и «вертушки» в проекте не применяются. Конструкции эвакуационных путей класса К0 (непожароопасные). Входные двери выполняются из закаленного стекла в пластиковых переплетах. На прозрачных полотнах дверей следует предусматривать яркую контрастную маркировку высотой не менее 0,1 м и шириной не менее 0,2 м, расположенную на уровне не ниже 1,2 м не выше 1,5 м от поверхности пешеходного пути.

Пути движения МГН внутри первого этажа здания запроектированы в соответствии с нормативными требованиями к путям эвакуации людей из здания. Ширина пути движения в чистоте при движении кресла-коляски в одном направлении - не менее 2,2м. В тамбурах и у эвакуационных выходов не предусмотрено применение зеркальных стен (поверхностей), а в дверях - зеркальных стекол. Глубина пространства для маневрирования кресла-коляски перед дверью при открывании «от себя» - не менее 1,4м. Свето-информационные табло для инвалидов находятся в зоне достаточной видимости. Окончательная установка табло и знаков производится после отделки помещений, в соответствии с проектом автоматики и сигнализации.

Устройства и оборудование, размещенные на стенах здания, а также выступающие элементы и части здания не сокращают нормируемое пространство для прохода, а также проезда и маневрирования кресла-коляски.

Подходы к различному оборудованию и мебели в нежилых помещениях запроектированы по ширине не менее 0,9 м, а при необходимости поворота кресла-коляски

на 90° - не менее 1,2 м. Диаметр зоны для самостоятельного разворота на 180° инвалида на кресле-коляске приняты не менее 1,4 м. Участки пола на путях движения на расстоянии 0,6 м перед дверными проемами, а также перед поворотом коммуникационных путей должны иметь тактильные предупреждающие указатели и/или контрастно окрашенную поверхность в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026. Рекомендуется предусматривать световые маячки.

Зоны «возможной опасности» с учетом проекции движения дверного полотна должны быть обозначены контрастной цвету окружающего пространства краской для разметки. Двери на путях эвакуации должны иметь окраску, контрастную со стеной.

На путях эвакуации отсутствуют перепады высот, за исключением порогов в дверных проемах, высотой не более 14 мм. Двери эвакуационных выходов не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. Характеристики устройств самозакрывания дверей, расположенных на путях эвакуации, должны соответствовать усилию для беспрепятственного открывания дверей человеком, относящимся к основному контингенту, находящемуся в здании (ребенок, инвалид и т. п.).

На входных дверях в помещения, в которых опасно или категорически запрещено нахождение МГН (техническое помещение, комната уборочного инвентаря и т.п.), установлены запоры, исключающие свободное попадание внутрь помещения. Дверные ручки подобных помещений должны иметь поверхность с опознавательными знаками или неровностями, осязаемыми тактильно.

Информирующие обозначения помещений внутри здания дублируются рельефными знаками и размещаются рядом с дверью, со стороны дверной ручки и крепятся на высоте от 1,4 до 1,75 м.

Применяемые в проектах материалы, оснащение, оборудование, изделия, приборы, используемые инвалидами или контактирующие с ними, должны иметь гигиенические сертификаты органов государственной санитарно-эпидемиологической службы.

На придомовой территории расположены 276 м/мест: 137 м/мест – на придомовых территориях, 139 м/места – в подземных стоянках, расположенных под жилыми домами.

На придомовой территории предусмотрено 29 м/мест для инвалидов, из них – 14 специализированных м/мест для инвалидов колясочников.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.8. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства

В рассматриваемом разделе отображены проектные решения по осуществлению контроля за техническим состоянием объекта, а также проведению комплекса работ по поддержанию надлежащего технического состояния объекта, в том числе его текущий ремонт, в целях поддержания параметров устойчивости, надежности и долговечности объекта, а также исправности и функционирования конструкций, элементов конструктивных систем объекта, технологического и инженерного оборудования, сетей инженерно-технического обеспечения и транспортных коммуникаций в соответствии с требованиями, а именно:

- требования к способам проведения мероприятий по техобслуживанию объекта, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности конструкций, сетей ИТО (инженерно-технического обеспечения) и систем ИТО;

- минимальную периодичность осуществления проверочных мероприятий, осмотров и освидетельствования состояния конструкций, фундаментов, сетей ИТО и систем ИТО объекта, а также необходимость проведения наблюдения за окружающей средой, состояния оснований, конструкций и систем ИТО в ходе эксплуатации объекта;

- информацию для пользователей и эксплуатирующих служб о значениях нагрузок на конструкции, сети ИТО и системы ИТО, превышение в процессе эксплуатации, которых недопустимо;

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих

устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

Эксплуатация здания разрешается после оформления акта ввода объекта в эксплуатацию. Эксплуатируемое здание должно использоваться только в соответствии со своим проектным назначением.

Строительные конструкции необходимо предохранять от разрушающего воздействия климатических факторов (дождя, снега, переменного увлажнения и высыхания, замораживания оттаивания), для чего следует:

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);
- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;
- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

В помещениях здания необходимо поддерживать параметры температурно-влажностного режима, соответствующие проектному.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства (установка на кровле световой рекламы, транспарантов, не предусмотренных проектом), должны производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным проектной организацией, являющейся генеральным проектировщиком.

Замена или модернизация технологического оборудования или технологического процесса, вызывающая изменение силовых воздействий, степени или вида агрессивного воздействия на строительные конструкции здания, должна производиться только по специальным проектам, разработанным или согласованным генеральным проектировщиком.

В процессе эксплуатации конструкции не допускается изменять конструктивные схемы несущего каркаса здания.

Строительные конструкции необходимо предохранять от перегрузки, в связи с чем не допускается:

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;
- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;
- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;
- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

В текстовой части раздела проекта приведены общие указания по техническому обслуживанию и порядку проведения осмотров.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Глава 3, Статья 11, пункт 5 требования по энергетической эффективности распространяются на данный проект. Согласно пункту 7 данной статьи, застройщики обязаны обеспечить соответствие зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям

оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов путем выбора оптимальных архитектурных, функционально-технологических, конструктивных и инженерно-технических решений и их надлежащей реализации при осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта.

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности, включают:

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;

- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;

- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;

- иные установленные требования энергетической эффективности.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

4.2.2.10. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и в составе указанных работ

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

Текущий ремонт должен выполняться по пятилетним (с распределением зданий по годам) и годовым планам.

Годовые планы (с распределением заданий по кварталам) должны составляться в уточнение пятилетних с учетом результатов осмотров, разработанной сметно-технической документации на текущий ремонт, мероприятий по подготовке зданий и объектов к эксплуатации в сезонных условиях.

Приемка законченного текущего ремонта жилых зданий должна осуществляться комиссией в составе представителей жилищно-эксплуатационной, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организаций, а также домового комитета (правления ЖСК, органа управления жилищным хозяйством организации или предприятий министерств и ведомств).

Приемка законченного текущего ремонта объекта коммунального или социально-культурного назначения должна осуществляться комиссией в составе представителя эксплуатационной службы, ремонтно-строительной (при выполнении работ подрядным способом) организации и представителя соответствующего вышестоящего органа управления.

Текущий ремонт жилых и подсобных помещений квартир должен выполняться нанимателями этих помещений за свой счет на условиях и в порядке, определяемых законодательством союзных республик.

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение

планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

На капитальный ремонт должны ставиться, как правило, здание (объект) в целом или его часть (секция, несколько секции). При необходимости может производиться капитальный ремонт отдельных элементов здания или объекта, а также внешнего благоустройства.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;

- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;

- технико-экономическое обоснование капитального ремонта

- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

Приемка жилых зданий после капитального ремонта и реконструкции производится в порядке, установленном Правилами приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий и аналогичными правилами по приемке объектов коммунального и социально-культурного назначения.

Проектом указана: минимальная продолжительность эффективной эксплуатации зданий и объектов; минимальная продолжительность эффективной эксплуатации элементов зданий и объектов; периодичность проведения осмотров элементов и помещений зданий и объектов; сроки устранения неисправностей элементов зданий и объектов.

В проекте приведен состав основных работ по техническому обслуживанию зданий и объектов:

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;

- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;

- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;

- прочие работы.

Проектом предусмотрен перечень основных работ по текущему ремонту зданий и объектов, перечень работ по ремонту квартир, выполняемых наймодателем за счет средств нанимателей, перечень дополнительных работ, производимых при капитальном ремонте здания и объектов.

Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в рассматриваемый раздел проектной документации в процессе проведения экспертизы:

- раздел проекта откорректирован по замечаниям эксперта.

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

В соответствии с заданием на проектирование сметная документация не разрабатывалась.

5. Выводы по результатам рассмотрения

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

Результаты инженерных изысканий **соответствуют** требованиям технических регламентов, а также техническому заданию и программе работ.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

Техническая часть проектной документации с учетом изменений, внесенных в процессе проведения негосударственной экспертизы, **соответствует** требованиям технических регламентов и заданию на проектирование.

Техническая часть проектной документации **соответствует** результатам инженерных изысканий:

Технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГДИ.

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГИ.

Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИГМИ.

Технический отчет по инженерно-экологическим изысканиям по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке». Шифр 1952-ИЭИ.

5.3. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: «Строительство жилых домов в районе ул. 2-я Поселковая в г. Владивостоке» **соответствует установленным требованиям.**

6. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы

Эксперт по направлению деятельности
2.1.2 Объемно-планировочные и архитектурные решения
Аттестат № МС-Э-2-2-6745
Дата получения: 28.01.2016 г.
Дата окончания действия: 28.01.2021 г.



Нестеренко
Дмитрий Сергеевич

Эксперт по направлению деятельности
2.1.3 Конструктивные решения
Аттестат № МС-Э-53-2-6527
Дата получения: 27.11.2015 г.
Дата окончания действия: 27.11.2021 г.



Васюк
Владислав
Константинович

Эксперт по направлению деятельности
13. Системы водоснабжения и водоотведения
Аттестат № МС-Э-29-13-12302
Дата получения: 30.07.2019 г.
Дата окончания действия: 30.07.2024 г.



Соболь Григорий
Николаевич

Эксперт по направлению деятельности
14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения
Аттестат № МС-Э-31-14-12377
Дата получения: 27.08.2019 г.
Дата окончания действия: 27.08.2024 г.



Кононенко
Александр Вадимович

Эксперт по направлению деятельности
2.1.4 Организация строительства
Аттестат № МС-Э-2-2-6754
Дата получения: 28.01.2016 г.
Дата окончания действия: 28.01.2021 г.



Уткин
Иван Игоревич

Эксперт по направлению деятельности
2. Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания
Аттестат МС-Э-36-2-12545
Дата получения: 24.09.2019 г.
Дата окончания действия: 24.09.2024 г.



Попова Татьяна
Петровна

Эксперт по направлению деятельности
1. Инженерно-геодезические изыскания
Аттестат МС-Э-36-1-12548
Дата получения: 24.09.2019 г.
Дата окончания действия: 24.09.2024 г.



Шувалова Людмила
Викторовна