



ООО «Негосударственная экспертиза проектов ДВ»

690022, г. Владивосток, ул. Чкалова, д. 5, офис 1.

Тел/факс: +7 (423) 246 90 58

e-mail: ngepdv@mail.ru сайт: <http://нгэпдв.рф>

ОГРН 1132543010731 / ИНН 2543027760 / КПП 254301001

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

Свидетельство об аккредитации на право проведения негосударственной
экспертизы проектной документации
RA.RU.611739

Номер заключения экспертизы

2	5	-	2	-	1	-	2	-	0	2	2	3	8	1	-	2	0	2	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»



Хван Ен Нам

«04» июня 2020 года

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ НЕГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы:

Проектная документация

Объект экспертизы:

«Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином
в мкр-не Снеговая падь в г. Владивостоке»

2020

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

**Общество с ограниченной ответственностью «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»**

690022, Приморский край,
г. Владивосток, ул. Чкалова, 5, офис 1
ОГРН 1132543010731
ИНН 2543027760 / КПП 254301001
р/с 40702810150000008080
в Дальневосточном банке
ОАО «Сбербанк России» г. Хабаровск
к/с 3010181060000000608,
БИК 040813608
тел / факс: +7 (423) 2-469-058

Директор: Хван Ен Нам, действующий на основании Устава

1.2. Сведения о заявителе (застройщике (техническом заказчике))**Общество с ограниченной ответственностью «ОСТРЯКОВ»**

690002, г. Владивосток, ул. Острякова, 49, офис 606

ОГРН 1192536035988

ИНН 2540254035

КПП 254001001

р/с 40702810800580000841 в ПАО «АЗИАТСКО ТИХООКЕАНСКИЙ
БАНК»

к/с 30101810300000000765

БИК 041012765

Директор: Тарабыкин О.А., действующий на основании Устава

Застройщик, подготовивший проектную документацию:**Общество с ограниченной ответственностью «ОСТРЯКОВ»**

690002, г. Владивосток, ул. Острякова, 49, офис 606

ОГРН 1192536035988

ИНН 2540254035

КПП 254001001

р/с 40702810800580000841 в ПАО «АЗИАТСКО ТИХООКЕАНСКИЙ
БАНК»

к/с 30101810300000000765

БИК 041012765

Директор: Тарабыкин О.А., действующий на основании Устава

Земельный участок площадью 11600 м² с кадастровым номером 25:28:040014:253 принадлежит на право собственности ООО «Остряков», согласно выписке из Единого государственного реестра недвижимости от 14.01.2020.

1.3. Основания для проведения экспертизы

1.3.1. Договор № 003 – НГЭП/20 от 24.03.2020 на проведение экспертизы проектной документации.

1.3.2. Положительное заключение государственной экспертизы по результатам инженерных изысканий КГАУ «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края» от 11.09.2019 № 25-2-1-1-024156-2019.

1.4. Сведения о составе документов, представляемых для проведения экспертизы

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01/19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ФСО-групп»
1.1	01/19-СП	Раздел 1.1 Состав проектной документации	ООО «ФСО-групп»
2	01/19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ФСО-групп»
3	01/19-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
3	01/19-2-АР	Раздел 4. Архитектурные решения. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4	01/19-2-КР.1	Раздел 4. Конструктивные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом. Фундаменты.	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.2	Раздел 4. Конструктивные решения. 2 этап. Магазин. Фундаменты.	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.3	Раздел 4. Конструктивные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом. Выше +0,000	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.4	Раздел 4. Конструктивные решения. 2 этап. Магазин. Выше +0,000	ООО «Диагностик»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	01/19-1-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	ООО «ФСО-групп»
5.2	01/19-2-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.3	01/19-1-ИОС 2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	ООО «ФСО-групп»
5.4	01/19-2-ИОС 2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.5	01/19-1-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование	ООО «ФСО-групп»

		воздуха, тепловые сети. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	
5.6	01/19-2-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.7	01/19-1-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	ООО «ФСО-групп»
5.8	01/19-ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	ООО «ФСО-групп»
6	01/19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ФСО-групп»
7	01/19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ФСО-групп»
8	01/19-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
8.1	01/19-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
9	01/19-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
9.1	01/19-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
10	01/19-ЭЭ	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ФСО-групп»
12	01/19-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «ФСО-групп»
12.1	01/19-КРМД	Раздел 12.1. Капитальный ремонт многоквартирных жилых домов	ООО «ФСО-групп»

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

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

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

«Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином в мкр-не Снеговая Падь в г. Владивостоке»

Адрес объекта: Приморский край, г. Владивосток

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

• назначение:

- непроизводственный объект.

• принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально – технологические особенности которых влияют на их безопасность:

- не принадлежит;

• возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация зданий и сооружений:

- расчётная сейсмичность площадки строительства согласно (для г. Владивостока) СП 14.13330.2011 «Строительство в сейсмических районах» и рекомендаций Госстроя России в приложении к письму Госстроя России от 23.03.2001 г. № АШ-1382/9, принята **6 баллов**.

• принадлежность к опасным производственным объектам:

- не принадлежит;

• пожарная и взрывопожарная опасность:

жилой дом

- класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф5.2;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - I;

пристроенный магазин

- класс функциональной пожарной опасности – Ф 3.1;

- класс конструктивной пожарной опасности: С0;

- степень огнестойкости - I;

• уровень ответственности:

- уровень ответственности - нормальный.

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь участка в границах отвода	га	1,1
Площадь озеленения	м ²	3501,40
Жилой дом		
Площадь застройки жилого дома с автостоянкой	м ²	3714,40
Площадь застройки КТП	м ²	104,10
Этажность	эт.	22
Количество этажей	шт.	24
Площадь жилого здания	м ²	37468,8
Площадь эксплуатируемой кровли на отм. минус 0,040	м ²	2155,9
Площадь квартир	м ²	17308,4
Общая площадь квартир	м ²	18320,2
Количество квартир	шт.	416
в том числе однокомнатных	шт.	244
двухкомнатных	шт.	130
трёхкомнатных	шт.	42
Строительный объем	м ³	113533,9
в том числе ниже отм.0,000	м ³	27337,7
выше отм.0,000	м ³	86196,2
Количество м/мест встроенной автостоянки	шт.	223
Магазин		
Площадь застройки магазина	м ²	1380,60
Площадь эксплуатируемой кровли	м ²	270,40
Общая площадь здания магазина	м ²	3057,0
Расчетная площадь здания магазина	м ²	2114,6
Полезная площадь здания магазина	м ²	2073,8
Строительный объем магазина	м ³	13693,3
в том числе ниже отм.0,000	м ³	9232,9
выше отм.0,000	м ³	4390,2
Количество этажей магазина	шт.	3
Торговая площадь магазина	м ²	294,5
Количество м/мест встроенной автостоянки	шт.	30

2.2. Сведения об источнике и размере финансирования строительства

Общество с ограниченной ответственностью «ОСТРЯКОВ» не состоит в реестре организаций с долей в уставных (складочных) капиталах которых Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований 50 и более процентов.

Строительство предусмотрено из собственных средств заказчика, бюджетные средства не привлекались, статья 48.2, п. 2 Градостроительного Кодекса Российской Федерации для данного объекта не используется.

Проверка достоверности определения сметной стоимости объекта не проводилась.

2.3. Сведения о природных и иных условиях территории, на которой планируется осуществлять строительство

Климатические характеристики площадки строительства согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и СП 20.1330.2016 «Нагрузки и воздействия», характеризуются следующими данными:

- климатический подрайон IIIГ;
- снеговой район II
- расчетная снеговая нагрузка 140кг/м²;
- ветровой район IV;
- нормативное ветровое давление 48кг/м²;
- расчетная зимняя температура воздуха минус 24°С;
- глубина промерзания грунта 1,41 м

Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий – 6 баллов.

Особые природные климатические условия территории отсутствуют.

Инженерно-геологические условия – II – средней сложности.

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

Исполнитель проектной документации:

Исполнители проектной документации

Общество с ограниченной ответственностью «ФСО-Групп»

ОГРН 1152543001269

ИНН 2543062596

КПП 254301001

Регистрационный номер Ассоциации Саморегулируемой организации «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» (г. Москва) №СРО-П-029-25092009.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Национальное объединение научно-исследовательских и проектно-изыскательских организаций» № 4029 от 21 января 2020 года. Регистрационный ООО «ФСО-Групп» члена СРО в реестре саморегулирующей организации № 701 от 13.03.2019.

Юридический адрес: 690024, Приморский край, г. Владивосток, ул. Четвертая, д. 8, корпус Д, кв.15.

Генеральный директор: Золотухин Евгений Александрович

Общество с ограниченной ответственностью «Диагностик»

ОГРН 1182536017938

ИНН 2543126049

КПП 253801001

Регистрационный номер в реестре саморегулирующих организаций Ассоциации Саморегулируемой организации «Проектировщики Приморского края» №СРО-П-128-27012010.

Выписка из реестра членов саморегулируемой организации «Проектировщики Приморского края» № 20/216 от 13 мая 2020 года. Регистрационный ООО «Диагностик» члена СРО в реестре саморегулирующей организации № СРО-П-128-176 от 09.07.2018.

Юридический адрес: 690024, Приморский край, г. Владивосток, ул. Четвертая, д. 8, корпус Д, кв.15.

Генеральный директор: Ползун Елена Валерьевна

2.5. Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы

№ п.п.	Исходно – разрешительная документация, нормативно-технические документы
1.	Техническое задание, утвержденное директором ООО «ВЕЛЕС» 15.03.2019 г.
2.	Градостроительный план земельного участка № RU 25304000-1903201300000040 с кадастровым номером 25:28:040014:253, площадью 11600 м ² , выданный на основании распоряжения УГА администрации города Владивостока от 19.03.2013 г. №431, от 06.06.2018 г. №882
3.	Свидетельство ООО «Велес» на право собственности на земельный участок с кадастровым номером 25:28:040014:253 площадью 11600 м ² от 16.10.2012 года 25-АБ 888681.
4.	Уведомление о смене собственника земельного участка с кадастровым номером 25:28:040014:253 от 07.02.2020 г.
5.	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости от 14.01.2020 г. на земельный участок с кадастровым номером 25:28:040014:253
6.	Технические условия на присоединение к электрическим сетям от 13.03.2019 г. № 1\2-2144-ТП-19, выданные МУП города Владивостока «Владивостокское предприятие электрических сетей». Приложение №1 к договору №2144-ТП-19
7.	Условия подключения от 07.08.2019 №825 к централизованной системе холодного водоснабжения, выданные КГУП «Приморский водоканал». Приложение №1 к договору от 07.08.2019 №594/825-19
8.	Условия подключения от 07.08.2019 г. №826 к централизованной системе водоотведения, выданные КГУП «Приморский водоканал». Приложение №1 к договору от 07.08.2019 г. №595/826-19
9.	Договор о подключении к системам теплоснабжения МУПВ «ВПЭС» от 05.05.2017 г. №3492-ТП-17
10.	Условия подключения от 05.05.2017 г. №1/2-3492-ТП-17. Приложение №1 к договору от 05.05.2017 г. №3492-ТП-17
11.	Технические условия на выпуск ливневой канализации от 26.06.2019 г. №9541/20, выданные Управлением дорог и благоустройства Администрации города Владивостока
12.	СП 131.13330.2012 «СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
13.	СП 30.13330.2012 «СНиП 2.04.01-85* «Внутренний водопровод и канализация зданий»
14.	СП 54.13330.2011 «СНиП 31-01-2003 «Здания жилые многоквартирные»
15.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Теплозащита зданий»
16.	СП 31.13330.2012 «СНиП 2.04.02-84* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»
17.	СП 32.13330.2012 «СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

18.	СП 60.13330.2012 «СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
19.	СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети»
20.	СП 61.13330.2012 «СНиП 42-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
21.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий»
22.	СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно – защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
23.	СП 20.13330.2011 «СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»
24.	СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»
25.	СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»
26.	СП 45.13330.2012 «СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»
27.	СП 63.13330.2012 «СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»
28.	СП 70.13330.2012 «СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции»
29.	СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции»
30.	СП 16.13330.2011 «СНиП II-23-81 «Стальные конструкции»
31.	СП 47.13330.2012 «СНиП 11-02-96 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»
32.	СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума»
33.	СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»
34.	СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»
35.	СП 59.13330.2012 «СНиП 35-01-2001 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»
36.	СП 17.13330.2011 «СНиП II-23-81* «Кровли»
37.	СП 29.13330.2011 «СНиП 2.03.13-88 «Полы»
38.	СП 113.13330.2012 «СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей»
39.	ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования»
40.	Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Примечание: действующие разделы приведенных нормативных документов необходимо определять в соответствии с «Перечнем национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе, обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», утверждённым постановлением Правительства от 26.12.2014 №1521.

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

Положительное заключение государственной экспертизы по результатам инженерных изысканий КГАУ «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края» от 11.09.2019 г. № 25-2-1-1-024156-2019.

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

Положительное заключение государственной экспертизы по результатам инженерных изысканий КГАУ «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края» от 11.09.2019 г. № 25-2-1-1-024156-2019.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	01/19-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	ООО «ФСО-групп»
1.1	01/19-СП	Раздел 1.1 Состав проектной документации	ООО «ФСО-групп»
2	01/19-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	ООО «ФСО-групп»
3	01/19-1-АР	Раздел 3. Архитектурные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
3	01/19-2-АР	Раздел 4. Архитектурные решения. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения			
4	01/19-2-КР.1	Раздел 4. Конструктивные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом. Фундаменты.	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.2	Раздел 4. Конструктивные решения. 2 этап. Магазин. Фундаменты.	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.3	Раздел 4. Конструктивные решения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом. Выше +0,000	ООО «Диагностик»
	01/19-2-КР.4	Раздел 4. Конструктивные решения. 2 этап. Магазин. Выше +0,000	ООО «Диагностик»
5	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно – технического обеспечения, перечень инженерно – технических мероприятий, содержание технологических решений		
5.1	01/19-1-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	ООО «ФСО-групп»

5.2	01/19-2-ИОС 1	Подраздел 1. Система электроснабжения. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.3	01/19-1-ИОС 2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	ООО «ФСО-групп»
5.4	01/19-2-ИОС 2,3	Подраздел 2. Система водоснабжения, водоотведения. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.5	01/19-1-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 1 этап. Многоквартирный жилой дом.	ООО «ФСО-групп»
5.6	01/19-2-ИОС 4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. 2 этап. Магазин.	ООО «ФСО-групп»
5.7	01/19-1-ИОС 5	Подраздел 5. Сети связи	ООО «ФСО-групп»
5.8	01/19-ИОС 7	Подраздел 7. Технологические решения	ООО «ФСО-групп»
6	01/19-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	ООО «ФСО-групп»
7	01/19-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	ООО «ФСО-групп»
8	01/19-1-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
8.1	01/19-2-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
9	01/19-1-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 1 этап. Многоквартирный жилой дом	ООО «ФСО-групп»
9.1	01/19-2-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. 2 этап. Магазин	ООО «ФСО-групп»
10	01/19-ЭЭ	Раздел 10 (1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	ООО «ФСО-групп»

12	01/19-ТБЭ	Раздел 12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	ООО «ФСО-групп»
----	-----------	--	-----------------

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

4.2.2.1. Пояснительная записка.

Данный объект по классификации Постановления «О составе проектной документации и требования к их содержанию», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87, относится к группе объектов **непроизводственного назначения**.

Вид строительства объекта – новое строительство.

Проектной документацией предусмотрено строительство жилого многоквартирного дома с пристроенным магазином в микрорайоне Снеговая Падь в г. Владивостоке.

В пояснительной записке содержатся:

- исходные данные и условия для подготовки проектной документации;
- сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района;
- сведения об объекте с указанием наименования и назначения;
- технико – экономические показатели проектируемого объекта;
- описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих конструктивную надёжность и эксплуатационную безопасность объекта, последовательность его строительства;
- подробные описания, обоснования представлены по отдельным разделам в соответствии с пунктом 4.2.2. настоящего заключения.

Строительство жилого многоквартирного дома с пристроенным магазином в микрорайоне Снеговая Падь в г. Владивостоке предусмотрено по этапам:

- 1 этап- многоквартирный жилой дом;
- 2 этап – пристроенный магазин.

В соответствии с п. 1 и п. 2 статьи 39 №384 ФЗ от 30.12.2009 г. исполнителем проектной документации, ООО «ФСО-Групп», выполнена обязательная оценка соответствия здания, а также связанных со зданием процессов проектирования, в форме составления заверения о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиям Федерального закона № 384 – ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», подписанное ГИПом ООО «ФСО-Групп» Белобратовым Ю.В.

4.2.2.2. Схема планировочной организации земельного участка.

Земельный участок расположен на территории в микрорайоне Снеговая Падь в районе ул. Русская 92 в г. Владивостоке. Участок расположен в зоне Ж-4.

Границами участка служат:

- с юга - существующий 25-этажный жилой дом;
- с севера – востока – существующая спортивная площадка;
- с востока – грунтовый проезд.

В состав схемы планировочной организации земельного участка входят:

- жилой многоквартирный дом со встроенной парковкой;
- пристроенный магазин;
- ТП существующая;
- ЦПТ существующая;
- КТП;
- очистные сооружения сточных вод;
- площадка для отдыха взрослого населения;
- площадка для игр детей;
- площадка для занятий физкультурой;
- площадка для мусорных контейнеров;
- площадка на 3 м/места.

По территории проходят инженерные коммуникации, подлежащие выносу (канализация, водопровод, эклектический кабель), теплотрасса в северной части участка сохраняется. На территории расположены несколько объектов капитального строительства в виде тепловых камер, которые проектом не затрагиваются.

Спортивная площадка, расположенная к северо-востоку от проектируемого жилого дома, захватывает отведённую территорию. В связи с чем оборудование и покрытие, попадающие в границы отвода проектируемого участка, подлежат демонтажу.

Территория в границах отвода изрыта, рельеф нарушен. Организация рельефа вертикальной планировкой запроектирована с учетом сложившегося рельефа и существующей застройки. Участок застройки представлен склоном северо-западной ориентации.

Максимальный перепад отметок по существующей площадке составляет около 15м.

Принцип организации рельефа - террасирование с максимальной привязкой к существующим отметкам земли.

Проект инженерной подготовки территории включает решения по организации отвода поверхностных стоков ливневых вод с асфальтированной поверхности в очистные сооружения, предусмотренные проектом.

Решения по благоустройству территории проектируемого жилого дома с пристроенным магазином, предусматривают мощение тротуаров и пешеходных дорожек - из брусчатки, проезда - из асфальтобетона. Часть проезда из решетчатой плитки, вдоль северо-восточного фасада магазина, предусмотрена для сквозного проезда пожарной техники. Незамощённая территория подлежит озеленению и

устройству газонов. На территории предусмотрены площадки для мусоросборников.

Размещение проектируемого объекта и его планировочные решения обеспечивают нормативные разрывы до соседних строений, инсоляцию жилых помещений проектируемого жилого дома и его детской и спортивной площадок в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий».

Схема транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к проектируемому объекту, выполнена с учетом сложившейся окружающей застройки и существующего транспортно-пешеходного движения. Основной въезд на территорию по нижней террасе, осуществляется с ул. Адм. Горшкова. Основной въезд к жилому дому – с существующей верхней террасы, по существующему проезду.

4.2.2.3. Архитектурные решения.

Многоквартирный жилой дом - 1 этап строительства

Многоквартирный жилой дом – здание со встроено - пристроенной подземной автостоянкой. Жилая часть прямоугольной формы, габариты в осях 20,1 x 69,0м. Высота жилого этажа с +3,300 до отм.+60,300 – 3,0м (от пола до пола), высота этажа на отм.+63,300 переменная – 2,7 м.-5,9 м (в чистоте).

Габариты встроено-пристроенной автостоянки в осях - 52,5 x 76,8м. Высота этажа на отм. минус 7,800 - 3,9м (от пола до пола), высота этажа на отм. минус 3,800 переменная - 2,85 м.-3,6 м (в чистоте).

Категория помещений по пожарной опасности В1, В3, В4, Д в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

На отм. минус 7,800 располагается помещение автостоянки на 111 м/мест, водомерный узел, помещение насосной, ИТП, кладовые багажа, хозяйственные кладовые.

На отм. минус 3,900 располагается помещение автостоянки на 112 м/мест, пост охраны, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря, хозяйственные кладовые.

Вход в кладовые изолирован автостоянки и от жилой части здания.

На отм.0,000 расположены входные группы жилого дома с постом охраны и санузлом с помещением уборочного инвентаря, хозяйственные кладовые, с изолированным от жилой части здания входом.

На 2-20 этаж располагаются квартиры. На отм. 3,300 - 58,300 - две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и двенадцать однокомнатных. На отм. 51,300 и отм. 57,300 - две трехкомнатные квартиры, восемь двухкомнатных квартир (в т. ч. двух уровневые квартиры в осях Д-Е/1-3 и Н-П/1-3) и десять однокомнатных. На отм.+54,300 и +60,300 две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и десять однокомнатных. На отм.+63,300 две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и двенадцать однокомнатных.

На отм. 66,900 располагается машинное помещение, техническое помещение и лестничная клетка с выходом на кровлю.

Поэтажная связь в жилом доме осуществляется при помощи двух незадымляемых лестничных клеток (тип Н1) и восьми лифтов, шесть из которых пассажирские, два грузопассажирские с возможностью перевозки пожарных подразделений.

Для обеспечения сообщения подземной встроеной автостоянки с жилой частью здания используется лифт для пожарных подразделений, соединяющий этажи автостоянки с вестибюлем при входе в здание. Подземные уровни автостоянки соединяются двумя лестничными клетками типа Н3. Доступ на стилобат осуществляется по двумя наружными лестниц тип 3.

Наружные стены представляют собой многослойную конструкцию вентилируемого фасада с применением керамогранита. Несущий слой

монолитный железобетон 200 мм. Утепление надземных ограждающих железобетонных конструкций - двухслойная система теплоизоляции - ISOVER ВентФасад Верх (верхний слой теплоизоляции) и ISOVER ВентФасад Низ (нижний слой). Утепление подземных ограждающих железобетонных конструкций - плиты из экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF».

Кровля выполнена из наплавляемых гидроизоляционных материалов корпорации «ТехноНИКОЛЬ» с внутренним организованным водостоком. Утепление плиты покрытия жилого дома и плиты покрытия машинного отделения и выхода на кровлю – пенополистирольные плитами типа «ППС 25»; утепление плиты покрытия стилобатной части - экструзионный пенополистирол ТЕХНОНИКОЛЬ CARBON SOLID тип А.

Окна и балконные двери выполнены блоками с двухкамерными стеклопакетами в переплете из трехкамерного поливинилхлоридного профиля белого цвета. Остекление лоджий выполнено двухкамерными стеклопакетами, в переплете из высококачественного "теплого" алюминиевого профиля с прочным порошково-полимерным покрытием белого цвета.

Наружные двери входов - металлические, с металлическими дверными коробками, с теплоизоляционным заполнением дверного полотна и заводской покраской, и остекленными вставками из колесного стекла.

Наружные двери в технических помещениях, лестничную клетку - металлические, с металлическими дверными коробками, с теплоизоляционным заполнением дверного полотна и заводской покраской.

Внутренняя отделка выполнена с использованием современных отделочных материалов в соответствии с функциональным назначением помещений и отвечающих санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

Теплозащита ограждающих конструкций выполнена в соответствии с требованиями по энергосбережению раздела 5 СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Пристроенный магазин – 2 этап строительства

Здание пристроенного магазина - прямоугольное в плане, габариты в осях – 23,4 x 50,0м. Высота этажа на отм. минус 12,000 – 3,6 м (от пола до пола); на отм. минус 8,400 – 4,5м (от пола до пола); высота этажа на отм.минус 3,900 – 4,2 м (в чистоте).

Категория помещений по пожарной опасности В3 в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

На отм. минус 12,000 пристроенного магазина располагается помещение автостоянки на 30 м/мест, разгрузочная магазина, электрощитовая, помещение ИТП с водомерным узлом.

На отм. минус 8,400 располагается главный вход, помещение заказа товаров, помещение выдачи товара, место комплектации товара, административные

помещения (кабинет администратора, помещение персонала), санитарно-бытовые и технические помещения, разгрузочная.

На отм. минус 3,900 располагается загрузочная, место для хранения товаров, санитарно-бытовые и технические помещения.

Поэтажная связь в магазине осуществляется при помощи одного лифта, с возможностью перевозки пожарных подразделений, соединяющего этаж автостоянки на отм. минус 12,000 с этажами магазина и незадымляемой лестничной клетки тип Н2. Так же предусмотрена связь этажа магазина на отм. минус 8,400 с этажом автостоянки жилого дома на отм. минус 7.800.

Наружные стены представляют собой многослойную конструкцию вентилируемого фасада с применением керамогранита. Несущий слой монолитный железобетон 200 мм. Утепление надземных ограждающих железобетонных конструкций - двухслойная система теплоизоляции - ISOVER ВентФасад Верх (верхний слой теплоизоляции) и ISOVER ВентФасад Низ (нижний слой). Утепление подземных ограждающих железобетонных конструкций - плиты из экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF».

Внутренняя отделка выполнена с использованием современных отделочных материалов в соответствии с функциональным назначением помещений и отвечающих санитарно-гигиеническим и противопожарным требованиям.

4.2.2.4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения.

Настоящей проектной документацией предусматривается строительство жилого многоквартирного дома с пристроенным магазином в микрорайоне Снеговая падь в г. Владивостоке.

Участок, отведенный под размещение многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и пристроенным магазином, расположен в районе ул. Русская 92, в г. Владивостоке. Территория с рельефом и перепадом высот с севера на юг около 8,5м, с востока на запад около 8,0м.

Характеристики природно-климатических условий района строительства приняты по СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия", СП 131.13330.2012 "Строительная климатология":

- климатический подрайон ПГ;
- расчетная снеговая нагрузка 140 кг/м^2 ;
- нормативный ветровой напор 48 кг/м^2 ;
- расчетная зимняя температура воздуха минус 24°C ;
- нормативная глубина промерзания грунтов 141см.

Сейсмичность района строительства по СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и картам ОСР-97 (карта А) – 6 баллов. Сейсмичность площадки строительства с учетом инженерно-геологических условий – 6 баллов.

Уровень ответственности объекта строительства - нормальный, в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Развитие опасных физико-геологических процессов на территории проектируемого строительства, и прилегающей к ней территории, не отмечено, возникновение их не ожидается.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ООО «Изыскатель-2» в 2018 году на площадке строительства выделено 6 инженерно – геологических элементов (ИГЭ):

ИГЭ1. Насыпные техногенные грунты, представленные глыбово-щебенистым грунтовым отвалом. Грунт плохо слежавшийся, влажный и насыщенный водой. Плотность грунта по справочной литературе $1,80 \text{ г/см}^3$. Не нормируется, убирается при производстве планировочных работ.

ИГЭ2. Делювиальные суглинки полутвердой и твердой консистенции и супеси твердой и пластичной консистенции, содержащие дресву и щебень в количестве до 25%.

По данным лабораторных исследований грунты характеризуются следующими нормативными (средними) значениями физических показателей: плотность грунта $1,95 \text{ г/см}^3$; коэффициент пористости 0,745; естественная влажность грунта 25,7%; показатель текучести 1,44-0,32.

Нормативные значения прочностных и деформационных характеристик грунтов слоя 2: удельное сцепление 0,025МПа; угол внутреннего трения 23град.; модуль деформации 17МПа.

ИГЭ3. Элювиальные супеси твердой консистенции с фрагментами материнской породы очень низкой и низкой прочности. По данным лабораторных исследований грунты характеризуются следующими нормативными (средними)

значениями физических показателей: плотность грунта $2,11\text{г/см}^3$; коэффициент пористости $0,468$; естественная влажность грунта $15,1\%$; показатель текучести $0,87$.

ИГЭ4. Туфы андезитов средневыветрелые, сильно трещиноватые от очень низкой прочности до малопрочных.

По результатам статистической обработки результатов лабораторных определений грунты слоя однородны.

Характеризуются следующими величинами показателей плотности: плотн

ИГЭ5. Туфы андезитов средне выветрелые, трещиноватые и сильно трещиноватые, средней прочности.

ИГЭ6. Андезиты слабо выветрелые, сильно трещиноватые и слабо трещиноватые, прочные и очень прочные.

Гидрогеологические условия участка характеризуются наличием грунтовых вод.

На площадке изысканий выделен один водоносный горизонт приуроченный к сильнотрещиноватым коренным породам. По характеру питания и области распространения подземные воды относятся к грунтовым. Глубина залегания подземных вод на период исследований (октябрь 2018г) $7,4-13,0\text{м}$. Воды на участке безнапорные и обладают местным напором величиной $0,7\text{м}$. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков, во время интенсивного выпадения которых уровни грунтовых вод могут существенно повышаться.

По результатам химического анализа подземные воды характеризуются: среднеагрессивные на металлические и неагрессивны на бетонные конструкции.

В весенне-осенний период в насыпных грунтах возможно появление верховодки на всех участках местности, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть защитные мероприятия согласно СП 22.13330.2016, п. 5.4.15.

Здание разбито на три блока:

- первый блок – жилой дом. Количество этажей – 24. Размеры в осях $20,1 \times 69,0\text{м}$. Конструктивная схема стеновая. Материал конструкций – монолитный железобетон.

- второй блок – пристроенный магазин. Количество этажей – 3. Размеры в осях $23,4 \times 66,5\text{м}$. Конструктивная схема – неполный каркас. Материал конструкций – монолитный железобетон.

- третий блок – встроено – пристроенная автостоянка. Количество этажей – 2. Размеры в осях $32,4 \times 81,8\text{м}$. Конструктивная схема – стеновая. Материал конструкций – монолитный железобетон.

Многоквартирный жилой дом

Многоквартирный жилой дом – здание со встроено - пристроенной подземной автостоянкой. Жилая часть прямоугольной формы, габариты в осях $20,1 \times 69,0\text{м}$. Высота жилого этажа с $+3,300$ до $\text{отм.}+60,300 - 3,0\text{м}$ (от пола до пола), высота этажа на $\text{отм.}+63,300$ переменная – $2,7\text{ м.}-5,9\text{ м}$ (в чистоте).

Габариты встроено-пристроенной автостоянки в осях - $52,5 \times 76,8\text{м}$. Высота этажа на $\text{отм. минус } 7,800 - 3,9\text{м}$ (от пола до пола), высота этажа на $\text{отм. минус } 3,800$ переменная - $2,85\text{ м.}-3,6\text{ м}$ (в чистоте).

Главный фасад ориентирован на восток, где в уровне первого надземного

этажа расположен главный вход. Основной въезд на территорию участка расположен с западной стороны. Въезд в парковку на отм. минус 7,800 осуществляется с южной стороны, на отм. минус 3,900 с северной.

За относительную отм. 0,000 принята абсолютная отм. 71,20м.

На отм. минус 7,800 располагается помещение автостоянки на 111 машиномест, водомерный узел, насосная станция, ИТП, в осях Р-У/1-6 кладовые багажа, в осях Б-Р/1-3 расположены хозяйственные кладовые. Вход в кладовые изолирован от автостоянки и от жилой части здания.

На отм. минус 3,900 располагается помещение автостоянки на 112 машиномест, пост охраны, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря, в осях Б-С/1-3 и С-У/1-6 расположены хозяйственные кладовые. Вход в кладовые изолирован от автостоянки и от жилой части здания.

На отм. 0,000 в осях Н-П/4-8 и Д-Е/4-8 расположены входные группы жилого дома (с постом охраны и санузлом с помещением уборочного инвентаря), хозяйственные кладовые, вход в кладовые изолирован от жилой части здания.

На последующих этажах со 2 по 20 этаж располагаются жилые квартиры.

На отм. +66,900 располагается машинное помещение, техническое помещение и лестничная клетка с выходом на кровлю.

Поэтажная связь в жилом доме осуществляется при помощи двух незадымляемых лестничных клеток (тип Н1) и восьми лифтов, шесть из которых пассажирские, два грузопассажирские с возможностью перевозки пожарных подразделений. Для обеспечения сообщения подземной встроенной автостоянки с жилой частью здания используется лифт для пожарных подразделений, соединяющей этажи автостоянки с вестибюлем при входе в здание. Подземные уровни автостоянки соединяются двумя лестничными клетками (тип Н3), расположенными в осях 14-15/Н/1-П/1 и 4/1-5/1/Т/1-У/1. Доступ на стилобат осуществляется по двум наружным лестницам тип. 3

Расчет конструктивной схемы здания был выполнен с помощью проектно-вычислительного комплекса SCAD Office 21.

Конструктивная схема блока 1 – перекрестно-стеновая система с перекрытиями из монолитного железобетона. В качестве ядра жесткости применен лестнично – лифтовой узел.

Продольная и поперечная устойчивость обеспечивается совместной работой (жестких) соединений в каждом уровне монолитных стен и монолитных плит перекрытий и покрытий. Монолитные стены с жесткими узлами внизу с фундаментной монолитной плитой и сверху с монолитной плитой покрытия.

Пространственная жесткость и устойчивость обеспечивается (жестким) соединением неразрезных монолитных железобетонных перекрытий в продольном и поперечном направлении с монолитными стенами.

Монолитные стены в качестве диафрагм жесткостей и стены лестничных клеток расположены согласно конструктивным требованиям, а также соответствуют архитектурным решениям.

Несущая способность вертикальных элементов жесткости при действии горизонтальных усилий, возникающих вследствие ветровых нагрузок, проверена расчетом.

В качестве вертикальных элементов служат монолитные железобетонные

стены толщиной 200мм на отметках ниже 0,000 по осям 4; 5; 7 стены приняты толщиной 400мм. Бетон кл. В35, F6, W150. Армирование отдельными стержнями арматурой кл. А400 и А240.

Перекрытия/покрытие - монолитная железобетонная плита толщиной 200мм с сечением балок 400х400мм которое обеспечивает проектируемому зданию горизонтальный диск жесткости, бетон класса В35.

Плиты перекрытий/покрытия рассчитаны в пространственной системе. Расчетная схема - плита, опирающаяся на монолитные стены.

В блоке предусмотрены две лестничные клетки из монолитного железобетона, а также две лифтовые шахты.

Стены – вертикальные несущие конструкции рассчитаны в пространственной системе. Расчетная схема - монолитные стены замкнутого сечения в плане, опирающиеся на фундаментную плиту, соединение стен с плитами перекрытий и с фундаментной плитой – жесткое.

Армирование стен выполнено по расчету на прочность, деформативность и трещиностойкость с учетом неупругой работы бетона. Конструкции рассчитаны на восприятие вертикальных и ветровых нагрузок.

После изучения геологии и рельефа местности в качестве фундамента принята монолитная железобетонная плита толщиной 1000мм. Бетон кл. В40, F6, W150. Армирование отдельными стержнями арматурой кл. А400 и А240.

В балконных плитах перекрытия предусмотрены термо-вкладыши.

Конструктивная схема блока 3 – стеновая.

Фундамент – монолитная плита, толщиной 400мм.

Стены толщиной 300мм и 400мм. Бетон кл. В30.

Колонны монолитные железобетонные сечением 300х300мм расположены по оси 9. Колонны сечением 400х400мм расположены по осям 4/1 и П/1. Бетон кл. В30.

Перекрытия на отм. минус 3,900 выполнены балочными монолитными железобетонными. Толщина плиты перекрытия принята 200мм, сечение балок 300х500мм.

Покрытие выполнены балочными монолитными железобетонными. Толщина плиты перекрытия принята 250мм, сечение балок 300х500мм. По покрытию предусмотрен проезд пожарной машины.

Пристроенный магазин

Пристроенный магазин прямоугольной формы в плане с размерами в осях 23,4х50,0м. Высота этажа на отм. минус 12,600 проектом принята 3,6м; на отм. минус 9,000 от пола до пола 4,5м и на отм. минус 4,500 высота этажа в чистоте 4,2м.

На отм. минус 12,600 пристроенного магазина располагается помещение автостоянки на 30 машино-мест, лифтовой холл.

На отм. минус 9,000 располагается торговый зал главный вход в осях 5/2-6/2, вестибюль, разгрузочная и подсобные помещения.

На отм. минус 4,500 располагается торговый зал, два входа 2/2 и 4/2, вестибюль, разгрузочная, подсобные помещения, административные помещения.

Поэтажная связь в магазине осуществляется при помощи эскалатора и

одного лифта, с возможностью перевозки пожарных подразделений, соединяющего этаж автостоянки на отм. минус 12,600 с торговыми этажами. Так же предусмотрена связь этажа магазина на отм. минус 9,000 с этажом автостоянки жилого дома на отм. минус 7,800.

Конструктивная схема блока 2 – неполный каркас.

Основными вертикальными несущими конструкциями являются колонны каркаса и наружные несущие стены, на которые передается нагрузка от перекрытий непосредственно. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость обеспечивается совместной работой перекрытий и вертикальных конструкций. Вертикальные и горизонтальные нагрузки воспринимает и передает основанию каркас с жесткими узлами перекрытий с колоннами.

Фундамент под стены – ленточный монолитный железобетонный. Под колонны в осях 1/1...4/2-Б/2 фундамент свайный. Сваи – забивные сваи-стойки. Сечение свай 350х350мм из монолитного железобетона. Длина свай 5,0м. Количество свай в кусте – 5 шт.

В осях 5/2...7/2 фундамент под колонны принят на естественном основании.

Стены приняты толщиной 300мм и 400мм ниже отметки планировки. Бетон кл. В30.

В качестве основных вертикальных несущих элементов здания служат колонны монолитные железобетонные сечением 600х600мм. Бетон кл. В35.

Перекрытия выполнены монолитными железобетонными кессонного типа. Пролет между колоннами и стенами 10,0х11,7м. Толщина плиты перекрытия принята 500мм, толщина полки плиты перекрытия 100мм. Ширина ребра в нижней части 170мм. Бетон кл. В35.

Для всех блоков

Согласно СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии», защита строительных конструкций осуществляется применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита).

По степени воздействия на строительные конструкции среда относится к неагрессивной.

По физическому состоянию среда может быть газообразной и жидкой.

Трубопроводы подземных коммуникаций должны быть расположены в каналах и туннелях и доступны для систематического осмотра.

Сточные лотки, прямки должны быть удалены от фундаментов зданий, колонн, стен не менее, чем на 1,0м.

Все предусмотренные проектом железобетонные конструкции имеют достаточный защитный слой, обеспечивающий защиту конструктивной арматуры от коррозии.

Гидроизоляция пола предусмотрена в зависимости от интенсивности воздействия жидких сред на пол согласно СП 29.1333.2011 «Полы».

Антикоррозийная защита конструкций здания выполняется в соответствии с требованиями СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии» и предусматриваются следующие мероприятия:

- антикоррозийная защита арматуры в железобетонных конструкциях

обеспечивается защитными слоями бетона; толщина защитного слоя бетона для продольной арматуры соответствует требованиям СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения» и СП 52-101-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры» для колонн и плит:

- в закрытых помещениях при нормальной влажности > 20мм;
- в закрытых помещениях при повышенной влажности > 25мм;
- на открытом воздухе > 30мм;
- в фундаментах монолитных с бетонной подготовкой > 40мм;
- во всех случаях > диаметра стержня арматуры.

Все закладные детали и соединительные элементы, доступные осмотру, защищаются лакокрасочным покрытием, подлежащим возобновлению в процессе эксплуатации; закладные детали и соединительные элементы, недоступные осмотру, покрываются цинковым покрытием слоем 120-150 мкм, нанесенным способом металлизации.

Для фундаментной плиты и стен цокольной части здания предусмотрена оклеечная гидроизоляция.

Для отвода дождевых вод вокруг здания по наружному периметру устраивается асфальтовая отмостка с уклоном 1:10 от стен здания.

В соответствии с СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты»:

- степень огнестойкости II
- степень долговечности I.
- класс пожарной опасности здания С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций здания К0.

Огнестойкость несущих конструкций из железобетона обеспечивается достаточной величиной сечений элементов и соответствующей толщиной защитных слоев бетона.

Огнестойкость металлических несущих конструкций обеспечивается устройством защитного покрытия или облицовки.

Пределы огнестойкости конструкций, обеспечивающих устойчивость противопожарных преград, на которые они опираются и узлов крепления между ними по признаку R, приняты не менее требуемого предела огнестойкости ограждающей части противопожарной преграды.

В соответствии с таблицей 21 ФЗ 123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" для здания II степени огнестойкости предел огнестойкости строительных конструкций принят: несущих элементов зданий R 90; перекрытий REI 45; для лестничных маршей и площадок R60.

Ограждающие конструкции здания приняты в соответствии с СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий".

Теплоизоляция стен подвала (в местах размещения световых прямков) - конструктивно утеплить по периметру на высоту от низа прямка до планировочной отметки земли негорючим утеплителем толщиной 100мм.

Нормирование допустимого уровня шума регламентируется согласно СП 51.13330.2011 «Защита от шума».

Понижение уровня шума достигается за счёт:

- утеплителя наружных стен из сэндвич-панелей, обладающим теплозвукоизоляционными свойствами;
- применением окон и ленточного остекления с двойным стеклопакетом в шумозащитном исполнении;
- уплотнения притворов по периметру проёмов;
- звукоизоляции мест пересечения ограждающих конструкций с инженерными коммуникациями;
- путём установки агрегатов и технологического оборудования на виброзвукоизоляторах, выполняемых из резиновых амортизаторов.

Для данного объекта источники выделения газа отсутствуют. Мероприятия по снижению загазованности не требуются.

Дополнительные мероприятия по защите от уровня электромагнитных излучений не требуются, так как обеспечена заводская защита электрического оборудования здания.

Пожарная безопасность объекта обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закон РФ от 22.07.08 г. «№123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Защита строительных конструкций осуществляется применением коррозионностойких для данной среды материалов и выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, оксидных, лакокрасочных, металлизационно-лакокрасочных и мастичных покрытий.

Мероприятия по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения приняты в соответствии с требованиями соответствующих норм и правил в течении нормативного срока службы, установленного для подобного вида зданий.

Антикоррозийная защита строительных конструкций принята в соответствии со СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии».

4.2.2.5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений.

4.2.2.5.1. Система электроснабжения.

Многоквартирный жилой дом

Электроснабжение объекта выполняется согласно техническим условиям ТУ №1/2-2144-ТП-19 от 13.03.2019, выданным филиалом МУП «Владивостокское предприятие электрических сетей».

Основным и резервным источником электроснабжения являются ПС «Волна» - Ф28, Ф2.

В районе строительства жилого дома предусмотрено строительство трансформаторной подстанции ТП 2х1600кВА, выполняемое МУПВ «ВПЭС».

От распределительного устройства РУ-0,4кВ ТП 2х1600кВА до ВРУ жилого дома и встроенных помещений предусматриваются кабельные линии. КЛ-0,4кВ выполняется взаиморезервируемыми кабельными линиями различных марок и сечений на каждый ввод.

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители делятся на категории:

I – установка пожарной сигнализации и оповещение, сети связи, система оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах, лифты, аварийное освещение, система дымоудаления, подпора воздуха, противопожарные насосы.

II – комплекс остальных электроприемников.

Источником питания объекта является ТП 2х1600. В качестве независимого источника питания ответственных потребителей объекта используется ИПБ (противопожарные системы, аварийное освещение).

Резервирование питания установок пожарной сигнализации и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется дополнительно от резервных источников питания с аккумуляторными батареями, предусмотренных по проекту этих установок.

Токоприемниками в квартире являются: осветительная установка, электрическая печь, стиральная машина, бытовые токоприемники, включаемые в сеть через розетки. Общая расчетная мощность каждой квартиры 10кВт. Ввод электропитания в квартиру предусмотрен однофазный

Для жилого дома предусмотрены отдельные вводно-распределительные устройства:

- ВРУ1 (панели 1,2,3), ВРУ2 (панели 1,2,3), и ВРУ3 (панель 1) с АВР для потребителей жилого дома;

- ВРУ4(панели 1,2,3), и ВРУ5 с АВР для потребителей встроенных помещений;

Проектируемая расчетная мощность объекта составляет 715кВт, в том числе жилой дом – 620кВт, встроенные помещения – 55кВт, пристроенный магазин 95кВт.

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещениях электрощитовых проектируемого жилого дома и встроенных помещений.

Вводно-распределительное устройство для питания квартир ВРУ1 и ВРУ2 выполняется на базе панелей серии ВРУ-1Д-400-100УХ4 с трехфазными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Вводно-распределительное устройство ВРУ4 выполняется на базе панелей серии ВРУ-1Д-100-100УХЛ4 с трехфазными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Вводно-распределительные устройства ВРУ3, ВРУ5 на противопожарную нагрузку выполняются на базе панелей серии ВРУ-1Д-400-104УХЛ4 с трехфазным АВР на 2 ввода. Ввод №1 – рабочий, ввод №2 – резервный.

Питание нагрузок происходит от основного ввода, при аварии которого происходит переключение на резервное питание. При восстановлении нормального питания схема с соответствующей выдержкой времени возвращается в исходное положение.

Питание квартир осуществляется от стояков через распределительные этажные щитки типа УЭРМС на квартиры. Распределительные этажные щитки устанавливаются на этажах в отдельных помещениях и присоединяются к центральному магистралю (стоякам) без ее разрезания.

Для питания нагрузок рабочего и аварийного освещения предусмотрены отдельные щитки в каждой (ШАО с датчиком света для автоматического управления отдельными группами).

Системы противопожарной защиты запитаны по отдельным линиям от распределительной панели противопожарных устройств.

Для предотвращения образования ледяных пробок в водосточной системе кровли предусматривается установка воронок с подогревом. Воронки подключены к распределительным щиткам, устанавливаемым в машинном помещении лифтов.

Для питания групповых щитков и отдельных токоприемников прокладка сетей выполняется кабелем ППГнг(А)-HF на скобах, открыто по кабельным конструкциям, в коробах, в кабельных каналах и специальной электротехнической шахте. В коридорах и лестничных клетках прокладка электрических кабелей предусмотрена в штробах стен либо в неперфорированных кабельных каналах (для квартир).

Сети, питающие системы противопожарной защиты выполняются кабелем ППГнг(А)-FRHF на скобах, открыто по кабельным конструкциям и в специальной электротехнической шахте. Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются в отдельных замкнутых каналах строительных конструкций, отдельных лотках, отдельных трубах.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной и реактивной энергии. Данные счетчики устанавливаются в ВРУ здания и в щитках учета квартир.

Установка устройств компенсации реактивной энергии не предусматривается в виду ее малой мощности.

Освещение спроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное.

Величины освещенности и типы светильников освещения приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

На отм. 0,000 предусмотрено освещение указателей пожарных гидрантов и номерного знака. Питание рабочего и аварийного освещения по жилому дому осуществляется от отдельных щитков.

Светильники аварийного освещения в коридорах, лифтовых холлах всегда включены. В лестничных клетках включаются в ночное время. В дневное время включенными остаются светильники аварийного освещения только в помещениях без естественного освещения.

Проектными решениями предусмотрено устройство для проверки работоспособности светильников аварийного освещения при имитации отключения основного источника питания типа «TELEMANDO». Предусмотрено принудительное включение аварийного освещения при появлении сигнала ПОЖАР.

Рабочее освещение коридоров и лестничной клетки, предусматривается от отдельных щитков ЩО и ЩАО. Местное управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту и устройствами для кратковременного включения (с задержкой времени). Ремонтное освещение выполняется от трансформаторов напряжения типа ЯТП переносными светильниками в технических помещениях.

Управление аварийным освещением предусмотрено автоматически от датчика освещенности, либо вручную из электрощитовой. Управление освещением в технических помещениях подвала осуществляется выключателями по месту.

Питание световых указателей «ВЫХОД» и светильников указания направления эвакуации выполнено от независимого ВРУ кабелем ППГнг(А)-FRHF.

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются вдоль пути движения, въезде, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. Данные светильники подключаются к сети эвакуационного освещения.

Для безопасности пролета воздушных судов по периметру кровли предусматривается установка светозаградительных огней типа СДЗО-05-02.

Наружное освещение проездов и площадок осуществляется светильниками со светодиодными источниками света (торшерными и консольными), установленными на отдельно стоящих опорах освещения. Опоры освещения типа ОГК высотой 4м и 9м.

Сеть освещения территории выполняется кабелем АВББШВ, проложенным в траншее с защитой кирпичом. При пересечении с дорогами кабель прокладывается в Х/Ц трубе.

Управление наружным освещением предусматривается в автоматическом режиме от фотодатчика, либо в ручном режиме от кнопок, а также от реле времени.

Для данного потребителя принимается основная система заземления и уравнивания потенциалов TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрены: автоматическое отключение питания, уравнивания потенциалов, защитное заземление.

На вводах в здание предусмотрены главные заземляющие шины ГЗШ. К ГЗШ присоединить: PEN-проводники питающих линий; PEN или PE-проводники распределительных линий; металлические трубы коммуникаций, входящие в здание; металлические части каркаса здания; строительные металлоконструкции; проводники системы уравнивания потенциалов; заземляющее устройство молниезащиты и повторного заземления. ГЗШ соединить между собой проводником уравнивания потенциалов.

В электрически опасных помещениях (санузлы) предусматривается обязательное выполнение дополнительного устройства выравнивания потенциалов.

Проектируемое здание относится к обычным объектам по III категории по устройству молниезащиты, и защищается от прямых ударов молнии.

Защита от прямых ударов молнии выполняется путем наложения молниеприемной сетки с ячейкой 12x12м из ст. Ø 8мм на негорючую кровлю здания. Выступающее над кровлей помещения оборудуется дополнительной сеткой из ст. Ø 8мм и также присоединяются к основной молниеприемной сетке не менее чем в двух точках. Молниеприемная сетка решается в разделе АР.

В качестве токоотводов молниезащиты принять соединенную между собой стальную арматуру здания и с железобетонным фундаментом здания - естественным заземлителем. Молниеприемную сетку приварить к закладным изделиям каркаса здания (к железобетонному парапету) по периметру с шагом не менее 25м.

Для защиты сооружений от вторичных проявлений молнии, металлические корпуса оборудования и установленные на них аппараты должны быть присоединены к заземляющему устройству защиты от прямых ударов молнии. Защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям должна быть выполнена путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Для всех защищаемых сооружений предусмотрено объединить заземляющие устройства для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

Пристроенный магазин

По степени обеспечения надежности электроснабжения потребители магазина делятся на категории:

I – установка противодымной вентиляции, пожарной сигнализации и оповещения, аварийного и эвакуационного освещения, противопожарные клапаны.

II – комплекс остальных электроприемников.

Источником питания объекта является ТП 2х1600. В качестве независимого источника питания ответственных потребителей объекта используется ИПБ (противопожарные системы, аварийное освещение).

Резервирование питания установок пожарной сигнализации и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется дополнительно от резервных источников питания с аккумуляторными батареями, предусмотренных по проекту этих установок.

Токоприемниками в магазине являются бытовые потребители магазина, осветительные установки, отопление и вентиляция.

Проектируемая расчетная мощность магазина составляет 95кВт.

Для магазина предусмотрены отдельные вводно-распределительные устройства: ВРУ6 (панели 1,2,3) и ВРУ7 (панели 1,2,3).

Вводно-распределительные устройства устанавливаются в помещении электрощитовой проектируемого магазина.

Вводно-распределительное устройство ВРУ6 выполняется на базе панелей серии ВРУ-1Д-100-100УХЛ4 с трехфазными автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Вводно-распределительное устройство ВРУ7 (панель 1) с АВР на противопожарную нагрузку выполняются на базе панелей серии ВРУ-1Д-400-104УХЛ4 с трехфазным АВР на 2 ввода. Ввод №1 – рабочий, ввод №2 – резервный.

Питание нагрузок происходит от основного ввода, при аварии которого происходит переключение на резервное питание. При восстановлении нормального питания схема с соответствующей выдержкой времени возвращается в исходное положение.

ВРУ7 панель 2 является панелью противопожарных установок (ПППУ) магазина. К данному щиту подключены нагрузки противодымной вентиляции, пожарной сигнализации и оповещения, аварийного и эвакуационного освещения, противопожарные клапаны. Для питания нагрузок рабочего и аварийного освещения предусмотрены отдельные щитки в каждой. ВРУ7 панель 3 – распределительная панель 1 категории для питания вентиляции парковки магазина.

Для питания нагрузок рабочего и аварийного освещения предусмотрены отдельные щитки.

Системы противопожарной защиты запитаны по отдельным линиям от распределительной панели противопожарных устройств.

Для питания групповых щитков и отдельных токоприемников прокладка сетей выполняется кабелем ППГнг(А)-HF на скобах, открыто по кабельным конструкциям, в коробах, в кабельных каналах и специальной электротехнической шахте. В коридорах и лестничных клетках прокладка электрических кабелей предусмотрена в штробах стен либо в неперфорированных кабельных каналах

Сети, питающие системы противопожарной защиты, выполняются кабелем ППГнг(А)-FRHF на скобах, открыто по кабельным конструкциям и в специальной электротехнической шахте. Кабельные линии систем противопожарной защиты прокладываются в отдельных замкнутых каналах строительных конструкций, отдельных лотках, отдельных трубах.

Учет электроэнергии осуществляется электронными счетчиками активной и реактивной энергии. Данные счетчики устанавливаются в ВРУ магазина.

Установка устройств компенсации реактивной энергии не предусматривается в виду ее малой мощности.

Освещение запроектировано рабочее, аварийное (эвакуационное) и ремонтное.

Величины освещенности и типы светильников освещения приняты в зависимости от назначения помещений и характеристики среды.

Светильники аварийного освещения в коридорах, лифтовых холлах всегда включены. В лестничных клетках включаются в ночное время. В дневное время включенными остаются светильники аварийного освещения только в помещениях без естественного освещения.

Проектными решениями предусмотрено устройство для проверки работоспособности светильников аварийного освещения при имитации отключения основного источника питания типа «TELEMANDO». Предусмотрено принудительное включение аварийного освещения при появлении сигнала ПОЖАР.

Рабочее освещение коридоров и лестничной клетки предусматривается от отдельных щитков ЩО и ЩАО. Местное управление рабочим освещением предусмотрено выключателями по месту и устройствами для кратковременного включения (с задержкой времени). Ремонтное освещение выполняется от трансформаторов напряжения типа ЯТП переносными светильниками в технических помещениях.

Управление аварийным освещением предусмотрено автоматически от датчика освещенности, либо вручную из электрощитовой. Управление освещением в технических помещениях подвала осуществляется выключателями по месту.

Питание световых указателей «ВЫХОД» и светильников указания направления эвакуации выполнено от независимого ВРУ кабелем ППГнг(А)-FRHF.

Пути движения автомобилей внутри автостоянок оснащены ориентирующими водителя указателями. Светильники, указывающие направление движения, устанавливаются вдоль пути движения, въезде, входах и выходах на этажах и в лестничные клетки. Указатели направления движения устанавливаются на высоте 2 и 0,5м от пола в пределах прямой видимости из любой точки на путях эвакуации и проездов для автомобилей. Данные светильники подключаются к сети эвакуационного освещения.

Для данного потребителя принимается основная система заземления и уравнивания потенциалов TN-C-S.

Для защиты от поражения электрическим током предусмотрено: автоматическое отключение питания, уравнивания потенциалов, защитное заземление.

На вводе в здание предусмотрена главная заземляющая шина ГЗШ. К ГЗШ присоединить: PEN-проводники питающих линий; PEN или PE-проводники распределительных линий; металлические трубы коммуникаций, входящие в здание; металлические части каркаса здания; строительные металлоконструкции; проводники системы уравнивания потенциалов; заземляющее устройство молниезащиты и повторного заземления.

В электрически опасных помещениях (санузлы) предусматривается обязательное выполнение дополнительного устройства выравнивания потенциалов.

Здание магазина попадает в зону защиты жилого дома. Заземляющее устройство используется также для повторного заземления PEN-проводника на вводах питающих сетей 0.4кВ. Заземление вентсистем на кровле предусматривается их присоединением к молниеприемной сетке.

Для защиты сооружений от вторичных проявлений молнии, металлические корпуса оборудования и установленные на них аппараты должны быть присоединены к заземляющему устройству защиты от прямых ударов молнии. Защита от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям должна быть выполнена путем их присоединения на вводе в здание или сооружение к заземлителю защиты от прямых ударов молнии.

Для всех защищаемых сооружений предусмотрено объединить заземляющие устройства для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества.

4.2.2.5.2. Система водоснабжения и водоотведения.

Многоквартирный жилой дом

Система водоснабжения.

Источником водоснабжения объекта является существующая сеть водоснабжения $D=400\text{мм}$, проходящая вблизи границы земельного участка.

Гарантированный пьезометрический напор в точке подключения 140-150м.

Система водоснабжения жилого дома разделена на две зоны – 1-я зона со 2-го по 11этаж, 2-я зона с 12 по 22этажи.

1-зона имеет нижнюю разводку под потолком 1 этажа и закольцована под потолком 11этажа.

2-зона запроектирована с верхней разводкой под потолком 22-го этажа.

Стояки противопожарного водоснабжения закольцованы с водоразборными стояками хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Прокладка разводящих сетей предусмотрена комбинированной: открыто по конструкциям здания, и скрыто в шахтах, с устройством тепловой изоляции.

В верхних точках систем водопровода холодной и горячей воды предусматриваются автоматические воздушные клапаны. В нижних точках системы предусматривается спускная арматура.

Ввод водопровода выполнен двумя закольцованными вводами с установкой водомерного узла. В водомерном узле системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается устройство обводной линии с устройством задвижки с электроприводом.

Внутреннее пожаротушение жилого дома предусмотрено в две зоны.

1-я зона системы пожаротушения запроектировано от системы водоснабжения нижней зоны отдельными стояками. Расход на внутреннее пожаротушение жилого дома составляет – $3 \times 2,9\text{л/с}$.

2-зона – от насосной станции повышения давления.

Требуемое давление у пожарных кранов составляет – 0,13МПа.

Пожарные краны приняты диаметром 50 мм, комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм.

Количество одновременных пожаров - 1.

Время тушения пожара - 3часа.

Для предотвращения конденсации влаги и для защиты от промерзания в неотапливаемых помещениях на трубопроводах системы холодного водопровода, прокладываемых в каналах, шахтах, предусматривается тепловая изоляция.

Для поливки зеленых насаждений и асфальтовых покрытий на каждые 60-70 м периметра здания проектом предусмотрены поливочные краны, размещаемые в нишах наружных стен здания. Вода на поливку берется из сети хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды с учетом ГВС составляет:

Всего на весь дом– $204,5\text{м}^3/\text{сут}$, $18,65\text{м}^3/\text{ч}$, $7,0\text{л/с}$,

В том числе:

1-я зона жилого дома – 86,25м³/сут, 9,46м³/ч, 3,79л/с.

2-я зона жилого дома – 115,25м³/сут, 11,71м³/ч, 4,63л/с.

Расчетный расход холодной воды на 1-ю зону составляет – 56,93м³/сут, 4,76м³/ч, 1,99л/с.

Расчетный расход холодной воды на 2-ю зону составляет – 76,07м³/сут, 5,88м³/ч, 2,39л/с.

Фактический напор на вводе в здание составляет 74,91 м.

Требуемый напор для 1-ой зоны жилого дома составляет – 64,4м.

Требуемый напор для 2-ой зоны – 115,4м.

Требуемый напор при пожаре 1-ой зоны – 65,0м.

Требуемый напор при пожаре для 2-ой зоны – 102,8м.

Располагаемого напора для 1-ой зоны достаточно для подачи воды.

Перед пожарными кранами предусмотрены диафрагмы.

Для обеспечения требуемого напора хоз-питьевого водоснабжения 2-ой зоны запроектирована насосная станция повышения давления полной заводской готовности $Q = 2,39$ л/с; $H = 41$ м.вод.ст.; $N = 2.2$ кВт.

Насосная установка поставляется готовой к подключению, смонтирована на общей фундаментной раме, с запорной арматурой на всасывающих и напорных патрубках каждого насоса, с обратными клапанами на напорных патрубках каждого насоса, с прибором управления, с частотным преобразователем и мембранным баком на напорной стороне. Насосная установка расположена в помещении водомерного узла на отм. минус 7.800.

Насосная станция включается и выключается автоматически по давлению в сети.

Для обеспечения требуемого противопожарного напора предусмотрена насосная станция пожаротушения полной заводской готовности $Q = 9,95$ л/с; $H = 36.66$ м; $N = 5.5$ кВт. Насосная установка поставляется готовой к подключению, смонтирована на общей фундаментной раме, с запорной арматурой на всасывающих и напорных патрубках каждого насоса, с обратными клапанами на напорных патрубках каждого насоса, со станцией управления.

Открытие электрифицированных затворов для пропуски противопожарного расхода воды для жилого здания осуществляется дистанционно при нажатии кнопок, расположенных в пожарных шкафах на -2 - 10 этаже здания. Пожарные краны, расположенные на 12-22 этажах, оснащаются датчиками положения ДППК, от которых открываются затворы с электроприводом на вводе в жилой дом и включается противопожарная насосная установка.

Выводы сигналов о возникновении пожара предусматриваются по проекту пожарной сигнализации в помещение дежурного на 1 этаже.

Внутренние разводящие сети хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 подводки к квартирным узлам учета предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы внутренней сети противопожарного водопровода предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Для защиты наружной поверхности стальных труб системы противопожарного водоснабжения от коррозии предусматривается

антикоррозионное покрытие краской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 и краска БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы холодной воды изолируются от конденсации цилиндрами навивными ROCKWOOL 150. Толщина изоляции 20 мм.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01.

В качестве прибора учета водопотребления на вводе в здание принят турбинный счетчик холодной воды с диаметром условного прохода 50 мм.

Система горячего водоснабжения.

Система горячего водоснабжения запроектирована в две зоны:

- 1-я зона горячего водоснабжения - -2 - 11 этажи;

- верхняя зона горячего водоснабжения – 12 - 22 этажи. Приготовление горячей воды осуществляется по закрытой схеме от теплообменников, установленных в индивидуальном тепловом пункте. Сеть горячего водоснабжения предусматривается циркуляционной.

Для учета горячей воды предусмотрен водомерный узел со счетчиком. Предусмотрено устройство секционных узлов в системе горячего водоснабжения. На циркуляционных стояках горячего водоснабжения предусмотрена установка балансировочных клапанов.

В верхних точках системы горячего водоснабжения предусматриваются автоматические краны для выпуска воздуха.

В ванных комнатах предусмотрены полотенцесушители.

Трубопроводы систем горячего водопровода (подающие и циркуляционные, кроме подводок к приборам) прокладываются в тепловой изоляции.

Температура горячей воды - 65°C.

Расчетный расход горячей воды на 1-ю зону составляет – 29,33м³/сут, 5,44м³/ч, 2,21л/с.

Расчетный расход горячей воды на 2-ю зону составляет – 39,19м³/сут, 6,73м³/ч, 2,69л/с.

Внутренние разводящие сети горячего водопровода предусматриваются из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91 подводки к квартирным узлам учета предусматриваются из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы горячей воды изолируются от теплопотерь цилиндрами навивными ROCKWOOL 150. Толщина изоляции 20 мм.

Автоматическое пожаротушение автостоянки

Подземные автопарковки, расположенные на отметках минус 3,900 и минус 7,800, оборудуются системой автоматического пожаротушения.

Располагаемый напор на вводе составляет – 74,9м.

Требуемый напор на вводе составляет – 46,0м.

Для снижения избыточного напора предусмотрен редуктор давления с диапазоном выходного давления 0,4-1,2 МПа.

Время тушения пожара для автопарковки - 1 час.

Расход на автоматическое пожаротушение 0 30,0л/с.

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

Внутреннее пожаротушение парковки на отм. -7,800 и -3,900 запроектировано на системе АПТ.

Группа помещений автопарковки – 2;

Интенсивность орошения – 0,12л/(с*м²);

Давление у диктующего спринклерного оросителя - 13.67 м (0.134 МПа);

Расход спринклерного оросителя - 2,22 л/с.

Система АПТ – воздухозаполненная;

Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя 57 °С

Количество секций – 2 (на каждый этаж отдельная секция);

Автоматическое пожаротушение (далее АПТ) осуществляется через спринклерные оросители розеткой вверх.

Для управления системой АПТ проектом предусматривается узел управления спринклерными оросителями DN150, расположенный в помещении водомерного узла на отм. минус 7.800.

Для заполнения распределительных трубопроводов сжатым воздухом и поддержания давления в системе автоматического пожаротушения предусматривается винтовой компрессор с ресивером 270 литров, производительностью 750 л/мин и рабочим давлением 8 бар.

Для сокращения времени срабатывания системы АПТ в узле управления предусматривается устройство акселератора.

Сигнал на отключение компрессора подается при срабатывании акселератора или снижении пневматического давления в системе трубопроводов ниже минимального рабочего давления на 0,01 МПа.

Сеть предусматривается тупиковой с верхней разводкой, для промывки системы предусмотрены промывочные заглушки на концах распределительного трубопровода.

В помещении насосной станции для подключения установки пожаротушения к передвижной пожарной технике предусмотрены трубопроводы номинальным диаметром DN 80 с выведенными наружу патрубками, оборудованными соединительными головками ГМ 80.

Пожарные краны приняты диаметром 65 мм.

Пожарные краны комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 19мм.

Требуемый напор перед пожарными кранами – 20,3м.

Система водоотведения

Сброс бытовых сточных запроектирован в существующую канализационную сеть D=300мм проложенную в границах земельного участка.

Отведение дождевых и талых вод производится в сеть ливневой канализации Ø500 мм проходящую по основной дороге (в районе ост. Поликлиника №9).

Проектом предусмотрены следующие сети канализации:

- бытовая канализация;
- дождевая.

Расходы сточных вод составляют 201,5м³/сут, 18,42/ч, 8,49л/с.

Сточные воды по составу являются бытовыми без дополнительных производственных загрязнений, дополнительных мероприятий по очистке сточных вод не требуется.

Система внутренней канализации выполняется из полипропиленовых канализационных маложумных труб Rehau Raupiano Plus диаметрами 100-150 мм.

Сеть внутренней канализации предусмотрена вентилируемой.

На сети канализации предусмотрены прочистки.

В местах пересечения полимерными трубопроводами строительных конструкций предусмотрен монтаж противопожарных муфт с вкладышем из терморасширяющегося огнезащитного материала "Феникс – ППМ" по ГОСТ Р53306-2009.

Трубопроводы прокладываются по полу и в земле с уклоном в сторону выпуска.

Отвод дождевых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков в ливневую канализацию. Система внутренних водостоков принята из труб чугунных напорных по ГОСТ 6942-98 диаметром 100-150 мм.

В помещении ИТП и водомерного узла предусмотрено устройство трапов. Отвод воды от трапов осуществляется в наружную сеть ливневой канализации.

Для отвода воды из автопарковок после срабатывания системы пожаротушения предусмотрены трапы.

На кровле установлены водосточные воронки с электрообогревом, N=10-30 Вт, 220 В.

Расчетный расход дождевых вод с кровли жилого дома составляет – 28,1л/с.

Пристроенный магазин.

Система водоснабжения

В соответствии с условиями подключения объекта к централизованной системе холодного водоснабжения -источником водоснабжения объекта «Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином в районе ул. Русская, 92 в г. Владивостоке» является существующая сеть водоснабжения Д=400мм, проложенная вблизи границы земельного участка.

Гарантированный пьезометрический напор в точке подключения 140-150м

Хозяйственно-питьевой водопровод представляет собой тупиковую сеть с верхней разводкой магистралей под потолком 2го этажа. Противопожарное водоснабжение осуществляется от пожарных кранов. Схема горячего водоснабжения проектируется с верхней разводкой магистралей под потолком 2го этажа.

Прокладка разводящих сетей предусмотрена открыто по конструкциям здания, и скрыто в шахтах, с устройством тепловой изоляции.

В верхних точках систем водопровода холодной и горячей воды предусматриваются автоматические воздушные клапаны. В нижних точках системы предусматривается спускная арматура.

Ввод объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода запроектирован двумя закольцованными вводами с установкой водомерного узла с устройством задвижки с электроприводом ГРАНАР KR15 на обводной линии.

Внутреннее пожаротушение магазина предусмотрено с расходом 1х2,6л/с от пожарных кранов диаметром 50мм.

Внутреннее пожаротушение автопарковки предусмотрено с расходом 2х5,2л/с от пожарных кранов диаметром 65мм.

Пожарные краны комплектуются пожарными рукавами длиной 20 м и пожарными стволами с диаметром sprыска наконечника 16 мм и 19мм соответственно.

Расход на автоматическое пожаротушение автопарковки – 30,0л/с;

Требуемое давление у пожарных кранов составляет:

Для магазина – 0.10 МПа;

Для автопарковки – 0.199 МПа.

Количество одновременных пожаров принято равным 1.

Время тушения пожара для автопарковки принимается равным 1 час, для магазина - 3 часа.

Внутреннее пожаротушение парковки на отм. -12,000 осуществляется от системы АПТ.

Помещение автопарковки относится ко 2 группе;

Спринклерные оросители приняты розеткой вверх;

Номинальная температура срабатывания спринклерного оросителя 57 °С;

Интенсивность орошения - 0.12л/(с*м2);

Давление у диктующего спринклерного оросителя -0.134 МПа;

Расход спринклерного оросителя составляет 2,22 л/с.

Автопарковка – отапливаемая;

Система АПТ принята водозаполненной.

Количество секций системы автоматического пожаротушения принято равной – 2 (на каждый этаж отдельная секция);

Узел управления расположен в помещении ИТП.

Сеть предусмотрена тупиковой с верхней разводкой, для промывки системы предусмотрены промывочные заглушки на концах распределительного трубопровода.

Фактический напор на вводе в здание составляет 70,23 м.

Требуемый напор Нр -32.53 м

На вводе предусмотрен редуктор давления диапазоном выходного давления 0,4-1,2 МПа.

Для снижения напора перед пожарными кранами предусматриваются диафрагмы.

Внутренние сети хозяйственно-питьевого и горячего водопровода предусмотрены из полипропиленовых труб по ГОСТ 32415-2013.

Трубопроводы внутренней сети противопожарного водопровода запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы предусмотрены с антикоррозийным покрытие краской БТ-177 красного цвета по ГОСТ 5631-79 в два слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Трубопроводы холодной и горячей воды изолируются от конденсации и теплопотерь цилиндрами навивными ROCKWOOL 150. Толщина изоляции 20 мм.

Трубопроводы внутренней системы водоснабжения прокладываются внутри здания, мероприятия по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуются.

Качество воды, подаваемой на хозяйственно-питьевые нужды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

На вводе в здание запроектирован водомерный узел. В качестве прибора учета принят турбинный счетчик холодной воды с диаметром условного прохода 20мм.

Горячее водоснабжение.

Приготовление горячей воды осуществляется от электроводонагревателей.

Расчетный расход горячей воды.

1,02 м³/сут, 0,88 м³/ч, 0,49 л/с.

Бытовая канализация

В соответствии с техническими условиями на подключение к централизованной системе водоотведения сброс сточных вод осуществляется в канализационную сеть $D=300$ мм проложенную в границах земельного участка.

Запроектированы следующие сети канализации:

- бытовая канализационная сеть;
- дождевая.

Расчетный расход составляет – 3 м³/сут, 1,02 м³/ч, 2,19 л/с.

Сточные воды по составу являются бытовыми без дополнительных производственных загрязнений. Загрязнения в сточных водах не превышают требуемых концентраций для сброса в систему централизованной канализации города.

Система внутренней канализации выполняется из полипропиленовых канализационных малошумных труб Rehau Raupiano Plus диаметрами 100 мм.

Сеть внутренней канализации предусмотрена вентилируемой.

На сети канализации предусмотрены прочистки:

- в нижнем и верхнем этажах;
- в начале участков (по движению стоков) отводных труб;
- на поворотах сети - при изменении направления движения стоков;

В местах пересечения полимерными трубопроводами строительных конструкций предусмотрен монтаж противопожарных муфт с вкладышем из терморасширяющегося огнезащитного материала "Феникс – ППМ" по ГОСТ Р 53306-2009.

Трубопроводы прокладываются по полу и в земле с уклоном в сторону выпуска.

Дождевая канализация.

В соответствии с техническими условиями отведение дождевых и талых вод производится в сеть ливневой канализации $\varnothing 500$ мм проходящую по основной дороге.

Отвод дождевых вод с кровли здания выполнен системой внутренних водостоков в ливневую канализацию. Система внутренних водостоков принята из труб чугунных напорных по ГОСТ 6942-98 диаметром 100-150 мм.

В помещении ИТП и водомерного узла предусмотрено устройство трапов. Отвод воды от трапов осуществляется в наружную сеть ливневой канализации.

Борта санитарно-технических приборов расположены ниже люков в наружной сети канализации, в связи с этим на выпуске канализации предусмотрен канализационный затвор с электроприводом.

На кровле установлены водосточные воронки с электрообогревом, N=10-30 Вт, 220 В.

4.2.2.5.4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

Теплоснабжение

Раздел разработан в соответствии с условиями подключения
Условия подключения от 05.05.2017 №1/2-3492-ТП-17.

Источник теплоснабжения: ТЦ “Северная”.

Расчетный максимум теплопотребления – 1,49 Гкал/час.

Основные параметры:

- схема присоединения системы отопления жилой части здания – независимая;
- схема присоединения системы отопления встроенных помещений – независимая;
- схема присоединения системы ГВС жилой части здания – закрытая;
- схема присоединения системы ГВС встроенных помещений – закрытая;
- теплоноситель – вода;
- температурный график теплоносителя в тепловой сети – расчетный 130/70°C; фактический 100/70 °C;
- температурный график теплоносителя в контуре системы отопления жилой части здания – 85/60 °C;
- температурный график теплоносителя в контуре системы отопления встроенных помещений – 85/60 °C;
- температурный график в системе ГВС – 65/55 °C.

Прокладка магистральных трубопроводов от существующей камеры в непроходных каналах.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется узлами поворота трассы.

Для учета тепловой энергии предусмотрены теплосчетчики для учета тепловой энергии в ИТП для жилого дома и отдельно для встроенных помещений. Предусмотрен поквартирный учет тепловой энергии на нужды отопления квартир. Поквартирные горизонтальные ветки подключаются к магистральным трубопроводам через распределительные этажные узлы, с поквартирным учетом теплоэнергии.

Отопление:

В здании предусмотрено отопление жилых и общественных помещений.

По заданию заказчика, автопарковка не отапливается.

В здании запроектировано 4 системы отопления.

Система отопления 1 обслуживает нижнюю зону здания, система отопления 2 обслуживает верхнюю зону здания, система отопления 3, 4 общественную часть здания.

Показатель удельного расхода тепла на отопление 1 м² общей площади жилого дома, определенный в результате теплотехнического расчета составляет 49,2 Вт/м².

В качестве приборов отопления жилой части здания используются биметаллические секционные радиаторы фирмы Global, модель Style Plus 350

(или аналоги), а в общественной части используются биметаллические секционные радиаторы фирмы Global, модель Style Plus 500 (или аналоги).

Трубопроводы систем отопления выполнены из труб стальных водогазопроводных обыкновенных по ГОСТ 3262-75, труб из сшитого полиэтилена РЕХ-А фирмы Stout и полипропиленовых труб.

Для компенсации тепловых удлинений труб на стояках предусмотрены сифонные компенсаторы с многослойными сифонами.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок прокладываются в гильзах из негорючих материалов. После прокладки в местах пересечения трубопроводами ограждающих конструкций осуществляется заделка зазоров.

Удаление воздуха из системы отопления производится при помощи автоматических воздухоотводчиков, установленных в наивысших точках системы и в верхних пробках радиаторов.

Поквартирные горизонтальные ветки прокладываются скрыто в штрабах в конструкции пола. В местах расположения разборных соединений предусматриваются люки для легкого доступа в случае ремонта.

Опорожнение системы отопления осуществляется при помощи сбросных ниппелей, расположенных в низших точках системы и армированного шланга типа ПВХ.

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, откуда через вытяжные шахты, предусмотренные в строительной части проекта, воздух удаляется в атмосферу. Площадь сечения вытяжных шахт рассчитана из условия обеспечения скорости воздушного потока не более 1 м/с при расходе воздуха, удаляемого из жилых помещений.

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 7,800, минус 3,900, 0,000 с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в технических помещениях определен по кратности. Вытяжка осуществляется через каналы естественной вентиляции и продухи.

Вентиляция санузлов во встроенных помещениях с естественным побуждением. Расход удаляемого воздуха на 1 унитаз – 50 м³/ч.

Вентиляция парковки механическая приточно-вытяжная. Воздухообмен рассчитан 150 м³/час на 1 парковочное место, но не менее 2 крат.

Противодымная вентиляция:

Системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

Для удаления продуктов горения парковок запроектированы системы ВД1 и ВД5. Подпор воздуха на парковки осуществляется при помощи автоматически открывающихся ворот, срабатывают вместе с пожарной сигнализацией.

Каждый этаж парковки имеет три дымовые зоны с клапанами ДКС-1-РВ с пределом огнестойкости клапанов – Е 90. Так же подпор воздуха производится в тамбур-шлюзы (ПД4, ПД5, ПД6, ПД7) лестничных клеток и лифтовых холлов.

Для жилой части запроектированы 3 системы удаление продуктов горения и 3 системы подпора воздуха (ВД2, ВД3, ВД4, ПД1, ПД2, ПД3). Удаление воздуха и подпор осуществляется в коридорах. В этих системах используются дымовые клапаны ДКС-1-РВ.

Клапаны оснащаются ДКС-1-РВ:

– электромеханическим реверсивным приводом Polar Bear со встроенными микропереключателями;

– электромагнитным приводом с концевым микропереключателем.

Вентиляторы систем ВД1, ВД2, ВД3, ВД4, ПД1, ПД2, ПД3 располагаются на кровле и предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течении 2-х часов. Выброс дыма производится вертикально вверх.

Пристроенный магазин.

Отопление

В здании предусмотрено отопление общественных помещений. По заданию заказчика, автопарковка не отапливается.

В качестве приборов отопления приняты электрические конвекторы и тепловентиляторы.

Вентиляция

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

Вытяжная вентиляция технических помещений на отм. минус 7,800, минус 3,900, 0,000 с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в технических помещениях определен по кратности. Вытяжка осуществляется через каналы естественной вентиляции и продухи.

Вентиляция парковки механическая приточно-вытяжная. Воздухообмен рассчитан 150 м³/час на 1 парковочное место, но не менее 2 крат.

Вентиляция здания магазина предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Противодымная вентиляция

Системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

В торгово-складском зале запроектированы системы удаления продуктов горения и подпора воздуха ВД2 и ПД3. В этих системах используются дымовые клапаны ДКС-1-РВ.

Подпор воздуха осуществляется в тамбур-шлюз при выходе из лифта, в тамбур-шлюз на отм. минус 12,000 (система ПД1), отделяющий помещение

автостоянки от лестничной клетки на отм. минус 12,000 (система ПД2), в шахту лифта (система ПД4), в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (система ПД5).

Клапаны оснащаются ДКС-1-РВ:

– электромеханическим реверсивным приводом Polar Bear со встроенными микропереключателями;

– электромагнитным приводом с концевым микропереключателем.

Вентиляторы систем ВД1, ВД2, ПД1, ПД2, ПД3, ПД4, ПД5 располагаются на кровле и предназначены для транспортировки продуктов горения с температурой 400 °С в течении 2-х часов. Выброс дыма производится вертикально вверх.

Системы дымоудаления и подпора воздуха заблокированы с автоматической пожарной сигнализацией.

В помещениях хранения товаров запроектированы системы удаления продуктов горения и подпора воздуха ВД6 и ПД12. В этих системах используются дымовые клапаны ДКС-1-РВ.

Подпор воздуха осуществляется в шахту лифта (система ПД15), в незадымляемую лестничную клетку типа Н2 (система ПД16), в тамбур-шлюз при выходе из лифта в тамбур-шлюз на отм. - 12,000 (система ПД13), отделяющий помещение автостоянки от лестничной клетки на отм. минус 12,000 (система ПД14).

4.2.2.5.5. Сети связи.

Телефонизация от городских сетей.

Радиофикация проектируемого жилого дома выполняется от эфирного вещания.

4.2.2.5.7. Технологические решения.

Многоквартирный жилой дом

Проектируемые здания многоквартирного жилого дома и встроено пристроенной автостоянки предназначены для проживания людей.

На отм. минус 7,800 располагается помещение автостоянки на 111 м/мест, водомерный узел, помещение насосной, ИТП, кладовые багажа, хозяйственные кладовые.

На отм. минус 3,900 располагается помещение автостоянки на 112 м/мест, пост охраны, санузел с местом для хранения уборочного инвентаря, хозяйственные кладовые.

Вход в кладовые изолирован автостоянки и от жилой части здания.

На отм.0,000 расположены входные группы жилого дома с постом охраны и санузлом с помещением уборочного инвентаря, хозяйственные кладовые, с изолированным от жилой части здания входом.

На 2-20 этаж располагаются квартиры. На отм. 3,300 - 58,300 - две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и двенадцать однокомнатных.

На отм. 51,300 и отм. 57,300 - две трехкомнатные квартиры, восемь двухкомнатных квартир (в т. ч. двух уровневые квартиры в осях Д-Е/1-3 и Н-П/1-3) и десять однокомнатных.

На отм.+54,300 и +60,300 две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и десять однокомнатных.

На отм.+63,300 две трехкомнатные квартиры, шесть двухкомнатных квартир и двенадцать однокомнатных.

На отм. 66,900 располагается машинное помещение, техническое помещение и лестничная клетка с выходом на кровлю. Поэтажная связь в жилом доме осуществляется при помощи двух незадымляемых лестничных клеток (тип Н1) и восьми лифтов, шесть из которых пассажирские, два грузопассажирские с возможностью перевозки пожарных подразделений.

Пристроенный магазин.

На основании задания заказчика в магазине производится заказ, краткосрочное хранение и реализация промышленных товаров, заказанных через интернет. В интернет - магазине производится реализация товаров по образцам и по заказам с компьютерного мола. Скомплектованные заказы автотранспортом отправляются либо заказчикам, либо в почтовое отделение для отправки.

На отм. минус 12,000 пристроенного магазина располагается помещение автостоянки на 30 м/мест, разгрузочная магазина, электрощитовая, помещение ИТП с водомерным узлом.

На отм. минус 8,400 располагается главный вход, помещение заказа товаров, помещение выдачи товара, место комплектации товара, административные помещения (кабинет администратора, помещение персонала), санитарно-бытовые и технические помещения, разгрузочная.

На отм. минус 3,900 располагается загрузочная, место для хранения товаров, санитарно-бытовые и технические помещения.

Поэтажная связь в магазине осуществляется при помощи одного лифта, с возможностью перевозки пожарных подразделений, соединяющего этаж автостоянки на отм. минус 12,000 с этажами магазина и незадымляемой лестничной клетки тип Н2. Так же предусмотрена связь этажа магазина на отм. минус 8,400 с этажом автостоянки жилого дома на отм. минус 7.800.

Помещения отапливаемые и имеют приточно-вытяжную вентиляцию.

Количество и расположение входов и выходов запроектировано, согласно действующих нормативных документов.

Состав работающих.

Численность работающих определена из необходимости выполнения технологических операций, с учетом требований нормативных документов по обеспечению нормальных условий, охраны и безопасности труда. Идентификационные коды приняты в соответствии с ОКПДТР (Общероссийским классификатором профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов).

Эксплуатация оборудования произведена в соответствии с требованиями по технике безопасности, изложенными в инструкциях по эксплуатации оборудования.

Весь персонал обеспечен инструкциями по охране труда и технике безопасности на своих рабочих местах.

4.2.2.6. Проект организации строительства

Территория в границах отвода изрыта, рельеф нарушен. Перепад отметок около 15 м в северо-западном направлении. По территории проходят инженерные коммуникации, подлежащие выносу (канализация, водопровод, электрический кабель), кроме теплотрассы в северной части участка, которая сохраняется. Так же на территории расположены несколько объектов капитального строительства в виде тепловых камер, которые проектом не затрагиваются. В восточной части, отведен участок в зоне действия публичных сервитутов, который является грунтовым проездом.

Проектом предусмотрено строительство в два этапа:

- I этап - строительство жилого дома с парковкой;
- II этап – строительство пристроенного магазина.

Расчистка площадки от посторонних предметов, вертикальная планировка территории, устройство временной дороги выполняется механизированным комплексом: экскаватор «ЭО-3122» емкостью ковша 0,65 куб.м; бульдозер «ДЗ-110», мощностью 118 кВт; каток самоходный «ДМ-13СП» массой 13,5 т; автосамосвалы «КамАЗ 65115», грузоподъемностью до 15 т.

Временная дорога по объекту выполняется грунтовой без асфальтового покрытия.

Для прокладки инженерных сетей траншеи разрабатываются с откосами 1:1 экскаватором «ЭО-3122» с емкостью ковша 0,65 куб.м и «ЭО-2621» емкостью ковша 0,25 куб. м с отвалом грунта вдоль траншей. Монтаж железобетонных конструкций колодцев и укладку труб осуществляют при помощи краноманипулятора «Hyundai TRAGO», грузоподъемностью крана 7 т.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве высотной части жилого дома выполняются башенным краном «QTZ-80», грузоподъемностью 8 т; монтажные и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве парковки и магазина выполняются краном на гусеничном ходу «ДЭК-631А», грузоподъемностью 63 т и башенным краном «QTZ-80», грузоподъемностью 8 т; остальные монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются краном-манипулятором «Hyundai TRAGO», грузоподъемностью крана 7 т.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку осуществляют с помощью автобетоносмесителей «СБ-92», с объемом миксера 5,0 куб. м.

Укладку осуществляют с помощью бетононасоса «БН-80», производительностью 80 куб. м/час. В случае поломки бетононасоса укладку бетонной смеси осуществляют с помощью башенного крана «QTZ-80» и крана на гусеничном ходу «ДЭК-631А» с бадьей.

Подключение к сетям электроснабжения на период строительства от существующих сетей. Водоснабжение на период строительства привозное.

Сбор хозяйственных и бытовых отходов производится в специальные емкости, установленные на строительной площадке.

Общая продолжительность строительства двух этапов - 36 мес., в т.ч. подготовительный период 3 мес. Максимальная численность работающих – 50 чел.

4.2.2.8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Земельный участок под проектируемый 24-этажный многоквартирный жилой дом расположен в Приморском крае, в микрорайоне Снеговая Падь г. Владивостока.

Согласно Градплану № RU 25304000-1903201300000040, от 06.06.2018г., участок с кадастровым номером 25:28:040014:253, площадью 11600 м², расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами (Ж 4).

Территория в границах отвода изрыта, рельеф нарушен. По территории проходят инженерные коммуникации, подлежащие выносу (канализация, водопровод, электрический кабель), кроме теплотрассы в северной части участка, которая сохраняется.

Ближайшие жилые дома, в том числе поликлиника, располагаются на расстоянии около 32 м от участка строительства.

Проектом предусмотрено II этапа строительства. В I этап включен жилой многоквартирный дом со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой, а также КТП, примыкающая к стене подземной автостоянки. II этап строительства – пристроенный магазин.

Запасов полезных ископаемых на территории площадки и вблизи нее нет.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) на земельном участке отсутствуют.

Почвы антропогенно нарушенные оподзоленные. Опасных экзогенных геологических процессов на данной территории выявлено не было.

Результаты анализов на содержание тяжелых металлов (ТМ) в пробах почвы, отобранной в поверхностном слое, показали, что содержание ТМ превышает санитарные нормы (ПДК). Приведенный суммарный показатель загрязнения Z_c на данной территории в почвах и грунтах, согласно суммарный показатель загрязнения Z_c, характеризуется как опасный.

Измеренная мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения не превышает нормативные уровни (отчет по результатам инженерно-экологическим изысканиям).

Согласно требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы и грунтов» необходимо предусмотреть снятие загрязненного слоя либо перекрытие слоем чистого грунта не менее 0,5 м.

Разработаны мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова в период строительства и эксплуатации объекта.

Негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от строительной техники, грузовых автомобилей, выемочно-погрузочных работ, сварочных и окрасочных работ, при гидроизоляционных работах, при укладке асфальта.

При строительстве учтено 6 неорганизованных источников загрязняющих веществ: транспортировка строительных материалов и конструкций (двигатели автомобилей), работа дорожной и землеройной техники, пересыпка сыпучих материалов при земляных работах (пыление), строительные-монтажные работы

(двигатели крановой техники), электросварочные работы, окрасочные работы, гидроизоляция битумом и укладка асфальта (испарения углеводородов).

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: оксид железа, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), ангидрид сернистый, углерод оксид, фториды газообразные, ксилол, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные вещества, пыль неорганическая 70-20% SiO₂, пыль неорганическая до 20% SiO₂

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально-разовый выброс – 0,3544533 г/с,
- валовый выброс – 0,879431 т/год.

Источниками загрязнения атмосферы в период эксплуатации являются: вентиляция от 111 м/м подземной автопарковки (двигатели автомобилей), вентиляция от 112 м/м подземной автопарковки (двигатели автомобилей), вентиляция от автопарковки на нижнем этаже магазина на 30 м/м (двигатели автомобилей), открытая автопарковка для инвалидов на 3 м/м (двигатели автомобилей), ЛОС поверхностного стока.

При этом, в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, углерод черный (сажа), сера диоксид, сероводород, углерод оксид, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, ксилол, толуол, бензин нефтяной, керосин.

Величина выбросов загрязняющих веществ составляет:

- максимально-разовый выброс – 0,236591 г/с,
- валовый выброс – 0,2934196 т/год.

Количество вредных выбросов, образующихся в период проведения строительно-монтажных работ и при эксплуатации проектируемого объекта, определено в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования, отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведены с учетом состояния атмосферного воздуха в районе строительства (фоновые концентрации загрязняющих веществ), которые в настоящее время не превышают гигиенических нормативов.

По результатам расчетов рассеивания на период эксплуатации сделан вывод: ни по одному веществу концентрация в приземном слое атмосферы (с учетом фона) на границе территории объекта и в зоне объектов с нормируемым качеством окружающей среды не превысила значения 1 ПДК.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в периоды строительства и эксплуатации показали отсутствие превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и границе ближайшей жилой застройки.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» «по своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме». В результате выполненных расчетов рассеивания максимальные приземные концентрации вредных веществ не

превысили значения 1 ПДК населенных мест. Период строительства не является штатным режимом работы предприятия. На период строительства объекта размер СЗЗ не нормируется.

Для проектируемых жилых домов санитарно-защитная зона не устанавливается.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (новая редакция), п. 7.1.12, примечание 6 к таблице 7.1.1:

- вентвыбросы из подземных гаражей-стоянок, расположенных под жилыми и общественными зданиями, должны быть организованы на 1,5 м выше конька крыши самой высокой части здания.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (новая редакция), п. 7.1.12, примечание 4 к таблице 7.1.1:

- в случае размещения подземных гаражей-стоянок в жилом доме, расстояние от въезда-выезда до жилого дома, не регламентируется. Достаточность разрыва обосновывается расчетами загрязнения атмосферного воздуха и акустическими расчетами.

Результаты расчетов показали, что при эксплуатации объекта:

- максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на границе нормируемых объектов по всем загрязняющим веществам не превысят 1 ПДК;

- уровень шумового воздействия на территориях с нормируемыми показателями качества среды обитания человека соответствует требованиям санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки». Требование выполняется.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (новая редакция), п. 7.1.12, таблица 7.1.1 «Разрыв от сооружений для хранения легкового автотранспорта до объектов застройки»:

- санитарный разрыв от открытых автостоянок вместимостью 10 и менее машино-мест до фасадов жилых домов и торцов следует принимать 10 м;

Санитарный разрыв от проездов автотранспорта с автостоянки до нормируемых объектов выдержан.

В разделе приведены расчеты нормативных количеств образования отходов в периоды строительства и эксплуатации объекта.

В период строительства образуются:

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),

- осадок с песколовков при очистке хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод малоопасный),

- отходы (осадки) из выгребных ям,

- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.

В период эксплуатации образуются:

-лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства,

-мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный),

-угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %),

-смет с территории гаража, автостоянки малоопасный,

-отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные),

-отходы из жилищ крупногабаритные.

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15 %, обводненный.

По мере накопления, отходы передаются в специализированные организации по договорам.

Транспортировку и размещение отходов I – IV классов опасности (в том числе жидких бытовых отходов) осуществляет КГУП «Приморский экологический оператор», юридический адрес: г. Владивосток, ул. Бородинская, д. 28, тел. приемной 8 (423) 232-56-52.

Захоронение ТКО в границах комплекса по переработке и утилизации ТКО производится в районе б. Десантная (ул. Холмистая, 1).

Система сбора, временного хранения отходов запроектирована в соответствии с требованиями СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания территорий населенных мест», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

Для временного накопления отходов, образующихся в процессе эксплуатации объекта, предусмотрена организация следующих объектов:

- 3 закрытых металлических контейнера емкостью 0,75 м³ для мусора, вывоз ежедневно,

- помещение для хранения ртутных ламп.

После проведения строительно-монтажных работ осуществляются работы по благоустройству территории объекта: устройство проездов, тротуаров, озеленение территории.

Основными источниками шумового воздействия на территории проектируемого объекта в период строительства являются грузовой автотранспорт, строительная техника и оборудование, задействованные в процессе строительства.

Основными источниками шумового воздействия на территории проектируемого объекта являются: автомобильные парковки (въезд/выезд); грузовой автотранспорт (транспортировка сырья и готовой продукции); автомобильные парковка открытые

В результате проведенного акустического расчета не выявлено превышений допустимых уровней звукового давления во всех геометрических частотах октавных полос на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки, что соответствует требованиям СН 2.2.4. /2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»,

СП 51.13330.2011. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 «Защита от шума».

Водоснабжение объекта «Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином в районе ул. Русская, 92 в г. Владивостоке», запроектировано согласно условиям подключения, к системе водоснабжения, выданных КГУП «Приморский водоканал» на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоснабжения.

Отведение стоков от объекта, запроектировано согласно условиям подключения, к системе водоотведения, выданных КГУП «Приморский водоканал» на подключение (технологическое присоединение) к централизованной системе водоотведения и технических условий от администрации города Владивостока, управления дорог и благоустройства на ливневую канализацию от 26.06.2019 №9541/20.

Хоз-бытовые сточные воды отводятся в городскую систему бытовой канализации в полном объеме водопотребления.

Для очистки дождевых сточных вод проектом предусматриваются фильтрующие патроны с комбинированной производительностью 8,9 л/с. Фильтрующий патрон с комбинированной загрузкой – осуществляет очистку стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов, СПАВ, снижает БПК и ХПК.

Степень очистки на очистных составляет:

	До	После
- взвешенные вещества	650 мг/л	3,0 мг/л;
- нефтепродукты	12 мг/л	0,05 мг/л;

Заложенные в разделе решения позволяют при размещении рассматриваемого объекта на выделенной территории, рационально использовать природные ресурсы.

Отходы, образующиеся в результате строительства и эксплуатации проектируемого объекта, при своевременном сборе и отправке на специальные места хранения и переработки, не представляют экологической опасности для окружающей среды.

4.2.2.9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.

Проектом предусмотрено строительство многоквартирного жилого дома со встроенно-пристроенной подземной автостоянкой и пристроенным магазином.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 40 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты от 2-х гидрантов, которые размещены с учётом прокладки рукавных линий длиной не более 200 метров. Гидранты предусмотрены на расстоянии не менее 5 м от стен здания или на проезжей части. К гидрантам обеспечен подъезд для пожарных автомобилей.

На стенах здания по направлению движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения устанавливаются указатели по ГОСТ Р 12.4.026.

К пожарным отсекам здания по всей их длине обеспечен подъезд пожарных автомобилей с одной стороны, с учётом устройства наружных открытых лестниц, поэтажно соединяющих лоджии и балконы.

Ширина проездов для пожарной техники предусмотрена не менее: к части здания подкласса Ф1.3 – 6,0 м; к части здания подкласса Ф3.1 – 3,5 м.

Расстояние от внутреннего края проездов до стен частей здания принято: подкласса Ф1.3 – 8-10 м; подкласса Ф3.1 – 5-8 м.

Тупиковый проезд заканчивается площадкой для разворота пожарной техники размером не менее 15 x 15 м.

Конструкции стилобата, используемого для проезда пожарных машин, рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей не менее 16 тонн на ось.

Пожарно-техническая характеристика объекта защиты:

класс функциональной пожарной опасности – Ф1.3, Ф3.1, Ф5.2;

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

степень огнестойкости – I;

категория автостоянки по взрывопожарной и пожарной опасности – В.

пожарно-техническая высота – 64,1 м.

высота от отметки поверхности проезда пожарных машин до верха наружной стены (парапета) здания – 67,7 м.

Пределы огнестойкости строительных конструкций и типы конструкций, выполняющие функции противопожарных преград, а также соответствующие им типы заполнения проёмов приняты с пределом огнестойкости не менее:

R 120 – несущие элементы;

E 30 – наружные ненесущие стены;

REI 60 – межэтажные перекрытия;

REI 150 – внутренние стены лестничных клеток;

R 60 – марши и площадки лестничной клетки;

REI 150 – противопожарные перекрытия 1-го типа;

REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

REI 60 – противопожарные перекрытия 2-го типа;

REI 150 – противопожарные стены 1-го типа;

EI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа;

EI 60 – противопожарные двери 1-го типа.

EI 30 – противопожарные двери 2-го типа.

Класс пожарной безопасности строительных конструкций:

K0 – железобетонные фундаменты, стены, колонны, балки, междуэтажные перекрытия (покрытия), конструкции шахт лифтов, стены лестничных клеток, марши и площадки лестниц;

K0 – стены, перегородки из кирпича и андезитобазальтовых блоков.

Части здания класса Ф1.3, Ф 3.1, Ф5.2 выделяются в противопожарные отсеки противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Противопожарные стены возводятся на всю высоту здания либо до противопожарных перекрытий 1-го типа.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

противопожарные двери 1-го типа и шторы 1-го типа – в противопожарных стенах 1-го типа;

противопожарные двери 2-го типа – в противопожарных стенах 2-го типа и перегородках 1-го типа.

Противопожарные двери оборудуются самозакрывающимися устройствами.

Узлы пересечения строительных конструкций с нормируемыми пределами огнестойкости кабелями, трубопроводами, воздуховодами и другим технологическим оборудованием приняты с пределом огнестойкости не ниже пределов, установленных для пересекаемых конструкций.

Стены или перегородки, отделяющие внеквартирные коридоры от других помещений, имеют предел огнестойкости не менее EI 45. Межквартирные несущие стены и перегородки имеют предел огнестойкости не менее EI 30 и класс пожарной опасности K0.

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

Общие коридоры выделяются перегородками или стенами, предусмотренными от пола до перекрытия. Указанные перегородки и стены примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверьми.

Каркасы подвесных потолков в помещениях и на путях эвакуации запроектированы из негорючих материалов.

Ограждение лоджий или балконов предусмотрены из негорючих материалов. Высота ограждений лоджий или балконов запроектирована не менее 1,2 м.

Стены лестничных клеток в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания.

В наружных стенах лестничных клеток, кроме лестничных клеток подвальных этажей, предусмотрены на каждом этаже окна, открывающиеся

изнутри без ключа и других специальных устройств, с площадью остекления не менее 1,2 кв. м. Устройства для открывания окон расположены не выше 1,7 м от уровня площадки лестничной клетки или пола этажа. Расстояние по горизонтали между проемами лестничной клетки и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м.

Двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружной двери) предусмотрены противопожарными 1-го типа.

Ограждающие конструкции лифтовой шахты, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Ограждающие конструкции шахты лифта с режимом «перевозка пожарных подразделений» (далее – лифт для пожарных) имеют предел огнестойкости REI 120, а двери шахты – EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов выполнены из противопожарных перегородок с пределом огнестойкости не менее EI 45 с противопожарными дверями EIWS 30.

Лестницы 3-го типа запроектированы из негорючих материалов и размещаются у глухих (без световых проемов) частей стен. Эти лестницы имеют площадки на уровне эвакуационных выходов, ограждения высотой не менее 1,2 м и располагаться на расстоянии не менее 1 м от плоскости оконных проемов.

В жилом доме выход с лестничной клетки на кровлю предусмотрен через противопожарную дверь 2-го типа размером не менее 0,75 x 1,5 м.

В магазине выход на кровлю запроектирован по наружной пожарной лестнице, которая изготавливается из негорючих материалов и располагается на ближе 1-го метра от окон.

В местах перепада высоты кровли более 1 м предусмотрена пожарная лестница.

Над проёмами автостоянки предусмотрен глухой козырёк из негорючих материалов шириною не менее 1 м.

Стены лестничной клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания.

В магазине двери незадымляемой лестничной клетки типа Н2 (кроме наружной двери) предусмотрены противопожарными 2-го типа.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, а также каналов и шахт для прокладки коммуникаций соответствуют требованиям, предъявляемым к противопожарным перегородкам 1-го типа и перекрытиям 3-го типа.

Выходы с автостоянки в лифтовую шахту и лестничную клетку предусмотрены с устройством тамбур-шлюзов 1-го типа с подпором воздуха при пожаре. Запроектирована противодымная защита лифтовой шахты и лестничной клетки.

В автостоянке помещения по обслуживанию автостоянок, в том числе служебные и кладовые выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Размещаемые в магазине помещения складского и технического назначения, за исключением помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Высота эвакуационных выходов в свету принята не менее 1,9 м, ширина выходов в свету – не менее 0,8 м.

Ширина выходов из лестничных клеток принята не менее ширины марша лестницы. Лестничные клетки имеют двери с доводчиками.

Двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания.

Не нормируется направление открывания дверей для: квартир; помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел; кладовых без постоянных рабочих мест; санитарных узлов.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из зданий предусмотрены в зависимости от максимально возможного числа эвакуируемых через них людей и предельно допустимого расстояния от наиболее удаленного места возможного пребывания людей до ближайшего эвакуационного выхода.

Каждый этаж здания имеет не менее 2 эвакуационных выходов.

Расстояние от наиболее удалённой квартиры до ближайшего эвакуационного выхода принято не более: между эвакуационными выходами 40 м, в тупиковой части коридора 25.

Лестничные клетки типа Н1 должны иметь выход только непосредственно наружу.

Расстояние от наиболее удаленного места хранения автомобиля до ближайшего эвакуационного выхода принято не более: между эвакуационными выходами 40 м, в тупиковой части помещения 20 м.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрена горизонтальная входная площадка с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери.

В жилом доме ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,2 м, максимальный уклон лестниц не более 1:1,75, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см.

В магазине ширина лестничных маршей запроектирована не менее 1,2 м, максимальный уклон лестниц не более 1:2, ширина проступи не менее 25 см, а высота ступени – не более 22 см.

Между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей предусмотрен зазор шириной не менее 75 мм.

Здание оборудуется:

- автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматической установкой пожаротушения в автостоянке;
- системами вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения при пожаре из помещения для хранения автомобилей, из коридоров жилого здания, из складских помещений магазина категории В2 с постоянными рабочими местами;

- системами приточной вентиляции для подачи наружного воздуха при пожаре в шахты лифтов, в шахты лифтов для пожарных, в тамбур-шлюзы, в лестничную клетку типа Н2 и для возмещения удаляемых продуктов горения;

- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб. Ввод в здания принят двумя трубопроводами.

На сети хозяйственно-питьевого водопровода в каждой квартире предусмотрен отдельный кран диаметром не менее 15 мм для присоединения шланга, оборудованного распылителем, для использования его в качестве первичного устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Внутренняя сеть противопожарного водопровода здания имеют 2 выведенных наружу патрубка с соединительными головками диаметром 80 мм для подключения передвижной пожарной техники с установкой в здании обратного клапана и нормальной открытой опломбированной задвижки.

В здании защищаются автоматической пожарной сигнализацией (АУПС) все помещения независимо от площади, кроме помещений:

- с мокрыми процессами;
- для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- категории В4 и Д по пожарной опасности;
- лестничных клеток.

Наряду с АУПС помещения квартир защищаются автономными опτικο-электронными дымовыми пожарными извещателями.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- опускание лифтов на назначенный этаж;
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- закрытие огнезащитных клапанов в воздуховодах;
- включение системы оповещения и управления эвакуации людей;
- включение системы противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

4.2.2.10. Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения.

Проектной документацией предусмотрены мероприятия по доступности инвалидов и других маломобильных групп населения для беспрепятственного и безопасного подъезда к проектируемому зданию.

Вход на территорию оборудуется доступными для инвалидов элементами информации об объектах.

В местах сопряжения проезда и тротуаров для инвалидов предусмотрено устройство пониженных бордюров.

На открытой автостоянке около жилого дома предусмотрены 3 места МГН для магазина. В встроенно-пристроенной автостоянке для автомобилей выделено 9 парковочных мест для транспорта инвалидов для жилого дома.

На входах в проектируемое здание предусмотрены пандусы. Входные площадки имеют навесы.

Входные двери – распашные.

Глубина входных тамбуров, ширина коридоров и проходов нормируемых размеров.

На пути передвижения отсутствуют ступени и пороги.

Покрытие полов на путях движения – твердое, прочное, со специальной нескользящей поверхностью.

На отм.-7.800 предусмотрен санузел доступный для МГН.

Для вертикальной связи между этажами здания предусмотрены лифты с кабинами, доступными по габаритам для МГН с ПОДА и лестничные клетки. Ступени лестниц типа Н1 запроектированы ровными, без выступов, с шероховатой поверхностью.

На отметках +3,300 - +63,300 предусмотрены безопасные зоны, расположенные на площадке лестничной клетки.

Поэтажная связь в магазине осуществляется при помощи лестничной клетки тип Н2.

4.2.2.10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов.

Принятые при разработке проекта решения преследуют цель рационального использования энергетических ресурсов, при обеспечении комфортных условий пребывания людей в проектируемом здании.

Многоквартирный жилой дом:

- отопление принято водяное от источника теплоснабжения: ТЦ "Северная".

Схема присоединения системы отопления жилой части здания – независимая; – схема присоединения системы ГВС здания – закрытая.

Для учета тепловой энергии предусмотрены теплосчетчики для учета тепловой энергии в ИТП для жилого дома и отдельно для встроенных помещений. Предусмотрен поквартирный учет тепловой энергии на нужды отопления квартир.

Для учета расходов холодной воды в узле ввода предусмотрен счетчик.

Расчетная температура наружного воздуха T_{ext} °С принимается по средней температуре наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92.

Соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций выполняется следующими решениями:

- утепление надземных ограждающих железобетонных конструкций - двухслойная система теплоизоляции - ISOVER ВентФасад Верх (верхний слой теплоизоляции) и ISOVER ВентФасад Низ (нижний слой). Утепление подземных ограждающих железобетонных конструкций - плиты из экструдированного пенополистирола типа «ТехноНиколь CARBON PROF».

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

- энергосберегающих осветительных приборов в местах общего пользования и квартирах: светильников с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами.

При производстве теплового расчёта ограждающих конструкций проектируемого здания определены толщины эффективного утеплителя для обеспечения требований энергосбережения и энергоэффективности.

Проектные решения, принятые в данном разделе, соответствуют требованиям федерального закона и технического регламента.

Класс энергоэффективности здания – высокий. Проект здания соответствует нормативным требованиям. В дополнительной доработке не нуждается.

4.2.2.12. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства.

Данным разделом рассмотрены проектные решения, обеспечивающие безопасную эксплуатацию здания в соответствии с Федеральным законом №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009г.

Требования механической безопасности обеспечены:

- конструктивными решениями, обеспечивающими пространственную жесткость совместной работой стен и перекрытий, соединенных между собой путем сварки закладных элементов и замоноличивания стыков железобетонных элементов;
- защитой строительных конструкций от агрессивного воздействия внешней среды.

Требования безопасности зданий и сооружений при опасных природных процессах и явлениях и техногенных воздействиях обеспечены:

- мероприятиями по противоаварийной защите систем инженерно-технического обеспечения, направленные на уменьшение вероятности возникновения и развития аварийных ситуаций, снижение их последствий (при условии реализации в ходе строительства и эксплуатации), недопущения поражения и гибели людей, снижения ущерба при возникновении ЧС.

Требования пожарной безопасности обеспечены:

- выполнением требуемой степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной безопасности строительных конструкций для сохранения устойчивости здания, а также прочности несущих строительных конструкций в течение времени, необходимого для эвакуации людей и выполнения других действий, направленных на сокращение ущерба от пожара;
- мероприятиями по обеспечению безопасной эвакуации в случае пожара;
- обеспечением доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение здания.

Требования безопасных для здоровья человека условий пребывания в зданиях и сооружениях обеспечены:

- соблюдением нормативных требований к естественной освещенности помещений и подбору осветительного оборудования, в соответствии с СП 52.13330.2001 «Естественное и искусственное освещение;
- выполнением строительно-акустических мероприятий по защите от шума, в соответствии с требованиями СП 51.13330.2011 «Защита от шума»;
- применением сертифицированного технологического оборудования и материалов;
- мероприятиями по защите от шума и вибрации в помещениях, с размещением технологического оборудования инженерных систем здания.

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

Выявленные в процессе проведения экспертизы замечания по разделам проектной документации объекта: **«Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином в мкр-не Снеговая падь в г. Владивостоке»** устранены.

Изменения и дополнения по выданным замечаниям внесены в соответствующий раздел проектной документации.

5. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ РАССМОТРЕНИЯ.

5.1. Выводы в отношении технической части проектной документации

5.1.1. Указания на результаты инженерных изысканий, на соответствие которым проводится оценка проектной документации

Использование данных инженерных изысканий для разработки проектных решений **возможно**, на основании положительного заключения результатов инженерных изысканий государственной экспертизы КГАУ «Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий Приморского края» от 11.09.2019 № 25-2-1-1-024156-2019.

5.1.2. Выводы о соответствии или несоответствии технической части проектной документации результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов

Рассмотренные разделы проектной документации, в целом, соответствуют требованиям нормативно – технических документов.

Раздел проекта «**Пояснительная записка**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Схема планировочной организации земельного участка**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Архитектурные решения**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Конструктивные и объёмно – планировочные решения**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно - технических мероприятий, содержание технологических решений**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «**Проект организации строительства**» **соответствует** действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «Мероприятия по обеспечению доступа маломобильных групп населения» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации

Раздел проекта «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности, требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учёта используемых энергетических ресурсов» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Раздел проекта «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства» соответствует действующим техническим регламентам, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

6. ОБЩИЕ ВЫВОДЫ.

Проектная документация объекта: «Жилой многоквартирный дом с пристроенным магазином в мкр-не Снеговая падь в г. Владивостоке» соответствует требованиям технических регламентов, в том числе санитарно-эпидемиологическим, экологическим требованиям, требованиям пожарной и иной безопасности, а также результатам инженерных изысканий, требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации.

Основные технико-экономические показатели

Наименования показателя	Единица измерения	В представленном проекте
Площадь участка в границах отвода	га	1,1
Площадь озеленения	м ²	3501,40
Жилой дом		
Площадь застройки жилого дома с автостоянкой	м ²	3714,40
Площадь застройки КТП	м ²	104,10
Этажность	эт.	22
Количество этажей	шт.	24
Площадь жилого здания	м ²	37468,8
Площадь эксплуатируемой кровли на отм. минус 0,040	м ²	2155,9
Площадь квартир	м ²	17308,4
Общая площадь квартир	м ²	18320,2
Количество квартир	шт.	416
в том числе однокомнатных	шт.	244
двухкомнатных	шт.	130
трёхкомнатных	шт.	42
Строительный объем	м ³	113533,9
в том числе ниже отм.0,000	м ³	27337,7
выше отм.0,000	м ³	86196,2
Количество м/мест встроенной автостоянки	шт.	223
Магазин		
Площадь застройки магазина	м ²	1380,60
Площадь эксплуатируемой кровли	м ²	270,40
Общая площадь здания магазина	м ²	3057,0
Расчетная площадь здания магазина	м ²	2114,6
Полезная площадь здания магазина	м ²	2073,8
Строительный объем магазина	м ³	13693,3
в том числе ниже отм.0,000	м ³	9232,9
выше отм.0,000	м ³	4390,2

Количество этажей магазина	шт.	3
Торговая площадь магазина	м ²	294,5
Количество м/мест встроенной автостоянки	шт.	30

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

Эксперт

Направление деятельности:

6. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Аттестат № МС-Э-61-6-11512

Дата выдачи: 27.11.2018г.

Срок действия аттестата: 27.11.2023

Пузь

Мария Петровна

Эксперт

Направление деятельности:

16. Системы электроснабжения

Аттестат № МС-Э-7-2-11728

Дата выдачи: 04.03.2019г.

Срок действия аттестата: 04.03.2024г.

Ефименко

Галина Афанасьевна

Эксперт

Направление деятельности:

2.2.2. Теплоснабжение, вентиляция и кондиционирование

Аттестат № МС-Э-28-2-8864

Дата выдачи: 31.05.2017г.

Срок действия аттестата: 31.05.2022г.

Хван Ен Нам

Эксперт

Направление деятельности:

8. Охрана окружающей среды

Аттестат № МС-Э-61-8-11504

Дата выдачи: 27.11.2018г.

Срок действия аттестата: 27.11.2023г.

Диденко

Марина Игоревна

Эксперт

Направление деятельности:

13. Системы Водоснабжения и водоотведения

Аттестат № МС-Э-14-13-11893

Дата выдачи: 17.04.2019г.

Срок действия аттестата: 17.04.2024г.

Цой

Варвара Алексеевна

Эксперт

Направление деятельности:

12. Организация строительства

Аттестат № МС-Э-36-12-12535

Дата выдачи: 24.09.2019г.

Срок действия аттестата: 24.09.2024г.



Блудова

Наталья Геннадиевна

ООО «Негосударственная
экспертиза проектов ДВ»

В настоящем экземпляре
прошито, пронумеровано и
скреплено печатью 74
составлен листок
листа.

" 04 " июля, 2020г.

В.И.Иванов

«Негосударственная
экспертиза
проектов ДВ»

