



ДВ Экспертиза Проект

НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ

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

Свидетельства об аккредитации на право проведения
негосударственной экспертизы проектной документации и
негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий
№ RA.RU.611995, RA.RU.611649

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	5	-	2	-	1	-	3	-	0	4	0	2	6	6	-	2	0	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект экспертизы:

Проектная документация и результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы:

«Жилой комплекс с нежилыми помещениями в районе ул. Советская, 128
в г. Уссурийске Приморского края»

2023 г.

Номер заключения экспертизы / Номер раздела Реестра

25-2-1-3-040266-2023

Дата присвоения номера: 13.07.2023 09:14:48

Дата утверждения заключения экспертизы 13.07.2023



[Скачать заключение экспертизы](#)

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"

"УТВЕРЖДАЮ"
Генеральный директор
Карцева Анастасия Игоревна

Положительное заключение негосударственной экспертизы

Наименование объекта экспертизы:

Жилой комплекс с нежилыми помещениями в районе ул. Советская, 128 в г. Уссурийске Приморского края

Вид работ:

Строительство

Объект экспертизы:

проектная документация и результаты инженерных изысканий

Предмет экспертизы:

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

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ДВ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТ"

ОГРН: 1152540003285

ИНН: 2540210888

КПП: 254001001

Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД ВЛАДИВОСТОК, ПРОСПЕКТ ОСТРЯКОВА, ДОМ 49, ЭТАЖ 5 ОФИС 503

1.2. Сведения о заявителе

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАЛАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ ГРУППА"

ОГРН: 1142511003029

ИНН: 2511089411

КПП: 251101001

Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, ДОМ 52

1.3. Основания для проведения экспертизы

1. Заявление на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.02.2022 № Э-040-23, подписано директором ООО "Малая архитектурная группа".

2. Договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий от 01.02.2022 № Э-040-22, заключен между ООО "Малая архитектурная группа" и ООО "ДВЭП".

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы в отношении представленной проектной документации законодательством Российской Федерации не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

1. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 15.11.2021 № 10047/2021, выдана Ассоциацией "Инженерные изыскания в строительстве" - Общероссийское отраслевое объединение работодателей. Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: 1152.

2. Выписка из реестра членов саморегулируемой организации от 30.05.2022 № 1896, выдана Ассоциацией саморегулируемой организацией "Центральное объединение организаций по инженерным изысканиям для строительства "Центризыскания". Регистрационный номер члена саморегулируемой организации: 223.

3. Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости от 14.06.2022 № б/н, выдана управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Приморскому краю.

4. Разрешение на производства работ с зелеными насаждениями на территории Уссурийского городского округа от 07.12.2022 № 783, выдано МКУ Уссурийского городского округа "Служба единого заказчика-застройщика".

5. Письмо "О предоставлении информации" (наличии ограничений для проектирования и строительства в части законодательства об охране объектов культурного наследия) от 11.02.2022 № 65-02-17/435, от инспекции по охране объектов культурного наследия Приморского края.

6. Согласование (размещение объекта) от 08.02.2023 № 252, подписано командиром Войсковой части 78018-2.

7. Результаты инженерных изысканий (4 документ(ов) - 4 файл(ов))

8. Проектная документация (36 документ(ов) - 36 файл(ов))

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

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

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

Наименование объекта капитального строительства: Жилой комплекс с нежилыми помещениями в районе ул. Советская, 128 в г. Уссурийске Приморского края

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

Россия, Приморский край, Уссурийск, в районе ул. Советская, 128.

2.1.2. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства

Функциональное назначение:

Жилой комплекс с нежилыми помещениями

2.1.3. Сведения о технико-экономических показателях объекта капитального строительства

Наименование технико-экономического показателя	Единица измерения	Значение
Площадь участка	м.кв.	24 005,0
Площадь застройки комплекса	м.кв.	14 243,1
Строительный объем комплекса, в том числе:	м.куб.	366 994,6
- ниже 0.000 (подземная часть);	м.куб.	51 025,5
- выше 0.000 (надземная часть).	м.куб.	315 969,1
Количество этажей комплекса, в том числе:	-	2-22
Блок 1	-	3
Блоки 2,3,4	-	2
Блок 5,6	-	22
Блок 7	-	17
Блоки 8,9,10	-	10
Блок 11	-	16
Блок 12	-	20
Этажность комплекса, в том числе:	-	1-21
Блок 1	-	2
Блоки 2,3,4	-	1
Блок 5,6	-	21
Блок 7	-	16
Блоки 8,9,10	-	9
Блок 11	-	15
Блок 12	-	19
Площадь здания (комплекса)	м.кв.	102 501,2

Общая площадь квартир	м.кв.	42704,9
Площадь эксплуатируемых кровель	м.кв.	10 074,2
Площадь помещений общественного назначения	-	10 207,2
Площадь надземной автостоянки закрытого типа на 222 машиноместа	-	8 087,8
Площадь подземной автостоянки закрытого типа на 241 машиноместо	-	8 134,5
Количество квартир	-	630
Количество парковочных мест:	-	518
- встроенные автостоянки закрытого типа;	-	463
- на территории комплекса;	-	55
из них количество парковочных мест МГН/в т.ч. группа мобильности М4	-	52/22

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

Проектная документация не предусматривает строительство, реконструкцию, капитальный ремонт сложного объекта.

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

Финансирование работ по строительству (реконструкции, капитальному ремонту, сносу) объекта капитального строительства (работ по сохранению объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации) предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации.

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

Климатический район, подрайон: IV
 Геологические условия: II
 Ветровой район: IV
 Снеговой район: II
 Сейсмическая активность (баллов): 6

2.4.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.2. Инженерно-геологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

2.4.4. Инженерно-экологические изыскания:

Сведения о природных и техногенных условиях территории представлены в техническом отчете по результатам инженерных изысканий.

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

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАЛАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ ГРУППА"

ОГРН: 1142511003029

ИНН: 2511089411

КПП: 251101001

Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, ДОМ 52

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

Использование типовой проектной документации при подготовке проектной документации не предусмотрено.

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

1. Техническое задание на выполнение проектной документации от 17.11.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "Инвест Сити", согласовано директором ООО "Малая Архитектурная группа".

2. Задание на проектирование разделов проектной документации от 17.11.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "Инвест Сити", согласовано директором ООО "Малая Архитектурная группа".

3. Задание на проектирование по разделу "Конструктивные решения" от 17.11.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "Инвест Сити", согласовано директором ООО "Малая Архитектурная группа".

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

1. Градостроительный план земельного участка от 20.05.2022 № RU-25-3-11-0-00-0001-0252, выдан управлением градостроительства администрации Уссурийского городского округа.

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

1. Технические условия на подключение (технологического присоединения) к централизованной системе холодного водоснабжения от 08.09.2022 № 3-1/1581, выданы МУП "Уссурийск-Водоканал".

2. Технические условия подключения (технологического присоединения) к централизованной системе водоотведения от 08.09.2022 № 3-1/1582, выданы МУП "Уссурийск-Водоканал".

3. Технические условия для присоединения к электрическим сетям от 30.12.2022 № 1713-22, выданы АО "Уссурийск-Электросеть".

4. Технические условия подключения к системе теплоснабжения от 01.09.2022 № б/н, выдана АО "Уссурийское предприятие тепловых сетей".

5. Технические условия на обустройство съезда к автомобильной дороге от 13.01.2022 № 108, выданы МКУ УГО "СЕЗЗ".

6. Технические условия на предоставление комплекса услуг связи (технологическое присоединение) от 25.01.2023 № 01/17/1096/23, выданы ПАО "Ростелеком".

7. Письмо "О предоставлении ТУ" (на сброс собираемых поверхностных вод) от 23.11.2021 № 15-01/26/2026, от Управления жизнеобеспечения Администрации УГО Приморского края.

2.10. Кадастровый номер земельного участка (земельных участков), в пределах которого (которых) расположен или планируется расположение объекта капитального строительства, не являющегося линейным объектом
25:34:016901:22

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНВЕСТ СИТИ"

ОГРН: 1152511004183

ИНН: 2511095479

КПП: 251101001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г. Уссурийск, УЛ. НЕКРАСОВА, ЗД. 22, КАБИНЕТ 422

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

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

Наименование отчета	Дата отчета	Сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий
Инженерно-геодезические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации	05.09.2022	Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УССУРИЙСКИЙ КАДАСТР" ОГРН: 1082511003300 ИНН: 2511061350 КПП: 251101001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СУХАНОВА, ДОМ 59, ПОМЕЩЕНИЕ 16,17,18
Инженерно-геологические изыскания		
Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий	20.09.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА" ОГРН: 1022500860293 ИНН: 2511003502 КПП: 251101001

		Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ, ДОМ 23, ОФИС 22
Инженерно-гидрометеорологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях	21.09.2022	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА" ОГРН: 1022500860293 ИНН: 2511003502 КПП: 251101001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ, ДОМ 23, ОФИС 22
Инженерно-экологические изыскания		
Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях	16.05.2023	Наименование: АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА" ОГРН: 1022500860293 ИНН: 2511003502 КПП: 251101001 Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ, ДОМ 23, ОФИС 22

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

Местоположение: Приморский край, г. Уссурийск

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

Застройщик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИНВЕСТ СИТИ"

ОГРН: 1152511004183

ИНН: 2511095479

КПП: 251101001

Место нахождения и адрес: Приморский край, Г. Уссурийск, УЛ. НЕКРАСОВА, ЗД. 22, КАБИНЕТ 422

Технический заказчик:

Наименование: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАЛАЯ АРХИТЕКТУРНАЯ ГРУППА"

ОГРН: 1142511003029

ИНН: 2511089411

КПП: 251101001

Место нахождения и адрес: Приморский край, ГОРОД УССУРИЙСК, УЛИЦА ГОРЬКОГО, ДОМ 52

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

1. Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий для строительства от 28.08.2021 № б/н, утверждено директором ООО "Малая архитектурная группа", согласовано директором ООО "Уссурийский кадастр".

2. Техническое задание (инженерно-геологические изыскания) от 16.12.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа", согласовано генеральным директором АО "Дальвостоксельхозпроект".

3. Техническое задание (на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий) от 16.12.2021 № 1/21-82-ИГМИ, утверждено генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа", согласовано генеральным директором АО "Дальвостоксельхозпроект".

4. Техническое задание на выполнение инженерно-экологических изысканий от 20.12.2021 № б/н, утверждено генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа", согласовано директором АО "Дальвостоксельхозпроект".

3.5. Сведения о программе инженерных изысканий

1. Программа на производство геодезических работ от 28.08.2021 № б/н, утверждена директором ООО "Уссурийский кадастр", согласована директором ООО "Малая архитектурная группа".

2. Программа производства инженерно-геологических изысканий от 19.12.2021 № б/н, утверждена генеральным директором АО "Дальвостоксельхозпроект", согласована генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа".

3. Программа на проведение инженерно-гидрометеорологических изысканий от 20.01.2022 № б/н, утверждена генеральным директором АО "Дальвостоксельхозпроект", согласована генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа".

4. Программа на производство инженерно-экологических изысканий от 20.12.2021 № б/н, утверждена генеральным директором АО "Дальвостоксельхозпроект", согласована генеральным директором ООО "Малая архитектурная группа".

Инженерно-геодезические изыскания

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

Инженерно-геологические изыскания

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

Инженерно-гидрометеорологические изыскания

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

Инженерно-экологические изыскания

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

IV. Описание рассмотренной документации (материалов)

4.1. Описание результатов инженерных изысканий

4.1.1. Состав отчетной документации о выполнении инженерных изысканий (с учетом изменений, внесенных в ходе проведения экспертизы)

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Инженерно-геодезические изыскания				
1	Г60-21-2021-ИГДИ.pdf	pdf	ad20c3d8	Г60-21-2021-ИГДИ от 05.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации
	Г60-21-2021-ИГДИ.pdf.sig	sig	7650cd7d	
Инженерно-геологические изыскания				
1	1-21-82-ИГИ.pdf	pdf	04190469	1/21-82-ИГИ от 20.09.2022 Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий
	1-21-82-ИГИ.pdf.sig	sig	2ddf64c4	
Инженерно-гидрометеорологические изыскания				
1	1-21-82-ИГМИ.pdf	pdf	b0024d74	1/21-82-ИГМИ от 21.09.2022 Технический отчет об инженерно-гидрометеорологических изысканиях
	1-21-82-ИГМИ.pdf.sig	sig	33bf4e2c	
Инженерно-экологические изыскания				
1	1-21-82-ИЭИ.pdf.pdf	pdf	940cf56a	1/21-82-ИЭИ от 16.05.2023 Технический отчет об инженерно-экологических изысканиях
	1-21-82-ИЭИ.pdf.sig	sig	e0c8acfc	

4.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

4.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в августе, декабре 2021 г. на объекте выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

- составление программы работ - программа;
- рекогносцировка участка работ - 4,4 га;
- отыскание и обследование пунктов ГГС-5 пунктов;
- закладка временных реперов-3 реп;
- создание планово-высотного съемочного обоснования спутниковыми наблюдениями, статическим методом, построением сети-3 пункта(10 линий);
- топографическая съемка участка тахеометрическим способом в масштабе 1:500, с сечением рельефа горизонталями 0,5 м – 4.4 га;
- привязка инженерно -геологических выработок-32 скважины;
- отыскание, съемка, согласование сетей подземных коммуникаций: 4,4 га;
- выпуск технического отчета на бумажном носителе: 4 экз.; в электронном виде 1 экз., форматы: pdf, dwg.

Топографический план выполнен в системе координат МСК 25, в Балтийской системе высот 1977г.

В соответствии с п.4.22 СП 47.13330.2012 и п.4.11 СП 11-104-97 геодезические приборы прошли проверку в соответствии со свидетельствами, выданными ООО «НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА» в установленном порядке.

4.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в декабре 2021 г -январе 2022 г. на объекте выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

Полевые работы:

- рекогносцировочное обследование участка работ – 0,5 км;
- планово-высотная разбивка и привязка горных выработок – 32 точки;
- механическое колонковое бурение скважин – 609,0 пог. м (32 скважины);
- статическое зондирование грунтов – 6 опытов;
- отбор монолитов связных грунтов – 31 проба;
- отбор проб нарушенной структуры – 100 проб;
- отбор проб скальных грунтов – 24 пробы;
- отбор проб воды – 3 пробы.

Лабораторные работы:

- полный комплекс физических свойств глинистых грунтов – 31 опр.;
- гранулометрический состав крупнообломочных грунтов и песков – 100 опр.;
- сокращенный комплекс определений физико-механических свойств связных грунтов с компрессией – 6 опр.;
- сокращенный комплекс определений физико-механических свойств связных грунтов со срезом – 6 опр.;
- определение предела прочности на одноосное сжатие скальных грунтов – 24 опр.;
- определение относительной деформации набухания грунтов – 7 опр.;
- стандартный (типовой) анализ воды – 3 опр.;
- коррозионная активность грунта к стали – 3 опр.;
- химический анализ водных вытяжек из грунта – 7 опр.

Лабораторные работы выполнены в грунтоведческой лаборатории АО «Дальвостокгагропроект».

4.1.2.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в январе-мае 2022 г. на объекте выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

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

- рекогносцировочное обследование водосбора- 2,0 км;
- составление схемы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50 – 1 таблица;
- составление таблицы гидрологической изученности бассейна реки при числе пунктов наблюдений до 50 – 1 таблица;
- подбор станций – 1 станция;
- расчет глубины промерзания грунта – 1 расчет;
- составление климатической характеристики района работ –1 записка;
- составление программы работ -1 программа;
- составление технического отчета.

В результате выполненных работ вычислены и приведены:

- краткая климатическая характеристика района;
- краткая характеристика режима рек района;
- опасные гидрометеорологические явления;
- расчет глубины промерзания грунта.

Данные о максимальных уровнях воды рассматриваемой территории предоставлены ФБГУ «Приморское УГМС».

Территория проектируемых сооружений расположена в центральной части города Уссурийска на территории бывшего молокозавода, на пересечении улиц Советская и Ермакова на расстоянии около 1.5 км к западу от русла р. Раковка.

Согласно данным о максимальных уровнях воды на реке Раковка участок изысканий по отметкам рельефа находится выше максимального уровня ВП 1% реки Раковка –в/п Опытный более чем на 2 метра, который находится в 3,31 км вверх по течению.

Участок изысканий находится вне зоны затопления и вне зоны русловых процессов реки Раковка.

4.1.2.4. Инженерно-экологические изыскания:

В соответствии с техническим заданием и программой работ в 2022 г. на объекте выполнены полевые и камеральные работы, в том числе:

Полевые инженерно-экологические работы, II категории сложности, хорошей проходимости:

1. Инженерно-экологическая рекогносцировка и наблюдения при передвижении по маршруту - 2,4 га.
2. Маршрутные наблюдения (в том числе наблюдение растительного и животного мира) с описанием точек наблюдения - 1 точка.
3. Радиационное обследование территории:
 - гамма-излучение, МЭД - 2,4 га;
 - измерения МЭД – 46 точек.
4. Плотность потока радона - 2,4 га, 46 точек.
5. Отбор объединённых проб почво- грунтов на химический анализ (методом конверта и послонно из инженерно-геологических скважин на глубину строительных работ) - 0,0-0,2 м – 1 проба; 0,2-1,0 м – 1 проба.
6. Отбор почв по микробиологическим показателям - 1 проба.
7. Отбор грунтовой воды - 1 проба с глубины 4 м.
8. Физические исследования (шум) - 1 точка.
9. Лабораторные работы с обработкой результатов на ЭВМ:
10. Камеральные работы
 - сбор, изучение и систематизация изысканий прошлых лет;
 - сведения об экологических ограничениях по информации;
 - обработка лабораторных анализов;
 - составление технического отчёта – 1 отчет.

Аттестаты аккредитации:

1. № RA.RU.0001.516028 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ФГБУ «Экоаналитика», выдано Федеральной службой по аккредитации «07» апреля 2015г. Срок действия: бессрочный.

2. № RA.RU.21ДВ01 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Приморском крае», выдано Федеральной службой по аккредитации «18» ноября 2015г. Срок действия: бессрочный.

3. № RA.RU.21ПК71 о соответствии требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 в испытательной лаборатории ООО «ПримТехнополис», выдано Федеральной службой по аккредитации «17» марта 2016г. Срок действия: бессрочный.

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

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

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

Радиационное обследование участка изысканий выполнялось ООО «Примтехнополис» в границах указанных заказчиком изысканий, по результатам проведенных инженерно-экологических изысканий аномальных очагов радиоактивного загрязнения не обнаружено. Вследствие чего радиационное обследование проводилось на контрольных участках и заключалось в проведении замеров дозы (МЭД) гамма-излучения на высоте 0,1 м над поверхностью земли не менее 5 раз в каждой точке с вычислением среднего результата.

Замеры объёмной активности радона на территории площадки работ проводились, с последующим пересчётом объёмной активности в плотность потока радона, на участках проектируемых сооружений, в которых планируется длительное нахождение людей.

Камеральная обработка результатов лабораторных и полевых работ включала составление сводных таблиц оценки загрязнения компонентов окружающей среды с учетом требований нормативных документов по форме представления этих данных в проектно-изыскательской документации.

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

4.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.1.3.4. Инженерно-экологические изыскания:

Раздел откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2. Описание технической части проектной документации

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

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
Пояснительная записка				
1	0509-022-ПЗ.pdf	pdf	7a038901	0509-022 - ПЗ от 11.07.2023 Раздел 1. «Пояснительная записка»
	0509-022-ПЗ.pdf.sig	sig	6069e249	
Схема планировочной организации земельного участка				
1	0509-022-ПЗУ.pdf	pdf	2e0e0a17	0509-022 - ПЗУ от 23.04.2023 Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
	0509-022-ПЗУ.pdf.sig	sig	3add9935	
Архитектурные решения				
1	0509-022-AP1.pdf	pdf	d31ca98e	0509-022 - AP 1 от 27.06.2023 Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 1. Блок 1
	0509-022-AP1.pdf.sig	sig	cda49e7a	
2	0509-022-AP 2.pdf	pdf	564dce67	0509-022 - AP 2 от 12.06.2023 Раздел 3 «Архитектурные решения» Часть 2. Блок 2-12
	0509-022-AP 2.pdf.sig	sig	9ccdf621	
Конструктивные и объемно-планировочные решения				
1	0509-022-KP1.pdf	pdf	3590951c	0509-022 - KP 1 от 11.07.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1. Блок 1
	0509-022-KP1.pdf.sig	sig	d5cab76f	
2	0509-022-KP2.1.pdf	pdf	bcdaa0c9	0509-022 - KP 2.1 от 11.07.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Книга 1.Блок 2-4
	0509-022-KP2.1.pdf.sig	sig	515c5e30	
3	0509-022-KP2.2.pdf	pdf	f39f9d51	0509-022 - KP 2.2 от 11.07.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Книга 2. Блок 5-7
	0509-022-KP2.2.pdf.sig	sig	4ee361d9	
4	0509-022-KP 2.3.pdf	pdf	4ea5796a	0509-022 - KP 2.3 от 11.07.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Книга 3. Блок 8-10
	0509-022-KP 2.3.pdf.sig	sig	772daf90	
5	0509-022-KP 2.4.pdf	pdf	6b3ee83f	0509-022 - KP 2.4 от 11.07.2023 Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2. Книга 4.Блок 11-12
	0509-022-KP 2.4.pdf.sig	sig	d7f8b5c7	

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений				
Система электроснабжения				
1	0509-022-ИОС 1.1.pdf	pdf	9d30d1cc	0509-022 - ИОС1.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Подраздел 1.Система электроснабжения. Часть 1. Блок 1
	0509-022-ИОС 1.1.pdf.sig	sig	302f9af1	
2	0509-022-ИОС 1.2.pdf	pdf	e93f2f50	0509-022 - ИОС1.2 от 13.06.2023 Раздел 5. Подраздел 1.Система электроснабжения. Часть 2. Блок 2-12
	0509-022-ИОС 1.2.pdf.sig	sig	ac4b9809	
Система водоснабжения				
1	0509-022-ИОС2,3.1.pdf	pdf	afe98fe5	0509-022 - ИОС 2/3.1 от 04.07.2023 Раздел 5. Подраздел 2/3. Система водоснабжения и водоотведения. Наружные сети водоснабжения и водоотведения.
	0509-022-ИОС2,3.1.pdf.sig	sig	4fdb48f5	
2	0509-022-ИОС2,3.2.1.pdf	pdf	21a5c4aa	0509-022 - ИОС 2/3.2.1 от 04.07.2023 Раздел 5. Подраздел 2/3. Система водоснабжения и водоотведения. Система водоснабжения и водоотведения Часть 1. Блок 1
	0509-022-ИОС2,3.2.1.pdf.sig	sig	025d331c	
3	0509-022-ИОС2,3.2.2.pdf	pdf	e6325867	0509-022 - ИОС 2/3.2.2 от 05.07.2023 Раздел 5. Подраздел 2/3. Система водоснабжения и водоотведения. Система водоснабжения и водоотведения. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ИОС2,3.2.2.pdf.sig	sig	28ac1434	
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети				
1	0509-022-ИОС 4.1.1.pdf	pdf	cb7df29b	0509-022 -ИОС 4.1.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть 1. Блок 1
	0509-022-ИОС 4.1.1.pdf.sig	sig	5e53ccbd	
2	0509-022-ИОС 4.1.2.pdf	pdf	48a7882e	0509-022 -ИОС 4.1.2 от 14.06.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ИОС 4.1.2.pdf.sig	sig	06494691	
3	0509-022-ИОС 4.2.1.pdf	pdf	3afc1808	0509-022 -ИОС 4.2.1 от 26.06.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.
	0509-022-ИОС 4.2.1.pdf.sig	sig	b91f64e1	

				Противодымная вентиляция. Часть 1. Блок 1
4	0509-022-ИОС 4.2.2.pdf	pdf	c906c4d0	0509-022 -ИОС 4.2.2 от 14.06.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Противодымная вентиляция. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ИОС 4.2.2.pdf.sig	sig	581eb2fb	
5	0509-022-ИОС 4.3.1.pdf	pdf	70494bc0	0509-022 -ИОС 4.3.1 от 04.07.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепломеханические решения. Индивидуальные тепловые пункты. Часть 1. Блок 1
	0509-022-ИОС 4.3.1.pdf.sig	sig	4a557c18	
6	0509-022-ИОС 4.3.2.pdf	pdf	cd0c9e9a	0509-022 -ИОС 4.3.2 от 04.07.2023 Раздел 5. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Тепломеханические решения. Индивидуальные тепловые пункты. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ИОС 4.3.2.pdf.sig	sig	c004ebc2	
Сети связи				
1	0509-022-ИОС 5.1.pdf	pdf	9a4f4f20	0509-022 -ИОС 5.1 от 13.06.2023 Раздел 5. Подраздел 5. Системы связи. Сети связи.
	0509-022-ИОС 5.1.pdf.sig	sig	7e0f08aa	
2	0509-022-ИОС 5.2.pdf	pdf	4c0fec30	0509-022 –ИОС 5.2 от 13.06.2023 Раздел 5. Подраздел 5. Системы связи. Автоматизация комплексная Диспетчеризация.
	0509-022-ИОС 5.2.pdf.sig	sig	9eed8b9b	
Технологические решения				
1	0509-022-ИОС 6.1.pdf	pdf	d05ff178	0509-022 –ИОС 6.1 от 05.07.2023 Раздел 5. Подраздел 6. Технологические решения.
	0509-022-ИОС 6.1.pdf.sig	sig	16fdb733	
2	0509-022- ИОС 6.2.pdf	pdf	92ff484b	0509-022 –ИОС 6.2 от 09.07.2023 Раздел 5. Подраздел 6. Технологические решения. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022- ИОС 6.2.pdf.sig	sig	106fe472	
Проект организации строительства				
1	0509-022-ПОС.pdf	pdf	30a6316b	0509-022 –ПОС от 26.06.2023 Раздел 6. Проект организации строительства
	0509-022- ПОС.pdf.sig	sig	94a96b7a	

Перечень мероприятий по охране окружающей среды				
1	0509-022-ПМООС.pdf	pdf	80ad5363	0509-022 –ПМООС от 26.05.2023 Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды
	0509-022-ПМООС.pdf.sig	sig	19015cc5	
Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности				
1	0509-022-ПБ 1.1.pdf	pdf	0970f58c	0509-022 –ПБ 1.1 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 1. Блок 1
	0509-022-ПБ 1.1.pdf.sig	sig	07838d1d	
2	0509-022-ПБ 1.2.pdf	pdf	ab4da61c	0509-022 –ПБ 1.2 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ПБ 1.2.pdf.sig	sig	f25637da	
3	0509-022-ПБ 2.1.pdf	pdf	428c88a9	0509-022 –ПБ 2.1 от 26.06.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожаротушения и оповещения при пожаре. Часть 1. Блок 1
4	0509-022-ПБ 2.2.pdf	pdf	777552ab	0509-022 – ПБ 2.2 от 11.07.2023 Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожаротушения и оповещения при пожаре. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ПБ 2.2.pdf.sig	sig	4c73a2cb	
Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов				
1	0509-022-ОДИ 1.pdf	pdf	01243d11	0509-022 –ОДИ 1 от 05.07.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 1. Блок 1
	0509-022-ОДИ 1.pdf.sig	sig	f9a5fc45	
2	0509-022-ОДИ2.pdf	pdf	2ccb3cfa	0509-022 – ОДИ 2 от 09.07.2023 Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов. Часть 2. Блок 2-12.
	0509-022-ОДИ2.pdf.sig	sig	f3d6ba7c	
Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов				
1	0509-022-ЭЭ.pdf	pdf	8d67d6c0	0509-022 –ЭЭ от 17.05.2023 Раздел 10.1 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений, сооружений приборами учета
	0509-022-ЭЭ.pdf.sig	sig	01180da4	

				используемых энергетических ресурсов
Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами				
1	0509-022-ТБЭ.pdf	pdf	19efe257	0509-022 – ТБЭ от 13.06.2023 Раздел 11.1 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства.
	0509-022-ТБЭ.pdf.sig	sig	259b492d	
2	0509-022-НПКР.pdf	pdf	56297f1c	0509-022-НПКР от 13.06.2023 Раздел 11.2. Требования по нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного жилого дома, необходимых для безопасной эксплуатации такого дома, об объёме и о составе указанных работ.
	0509-022-НПКР.pdf.sig	sig	333a2ef2	
3	0509-022-МПТА.pdf	pdf	b3297fac	0509-022 – МПТА от 13.06.2023 Раздел 12.1 «Перечень мероприятий по противодействию террористическим актам»
	0509-022-МПТА.pdf.sig	sig	bebc66a0	

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

4.2.2.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Местонахождение земельного участка для строительства жилого комплекса с нежилыми помещениями установлено относительно ориентира: Приморский край, г.Уссурийск, ул.Советская, 128.

Участок расположен в территориальной зоне застройки многоэтажными жилыми домами – Ж 4. Установлен градостроительный регламент.

Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий, дана в отношении:

- отведенный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории. Площадь земельного участка, покрываемого зоной с особыми условиями использования территории, составляет 24005 м²;

- отведенный участок, частично расположен в охранной зоне ПС 35/6 Молокозавод. Площадь участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории (охранная зона ПС 35/6 Молокозавод (учетный номер 25:34-6.49), составляет 915,32 м².

Земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утвержден проект планировки территории и (или) межевания, согласно Постановлению главы Уссурийского городского округа Приморского края от 09.04.2008г. №405 «Об утверждении проекта межевания».

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства в количестве 19 шт.

Проектируемый объект относится к основным видам разрешенного использования земельного участка – многоэтажная жилая застройка (высотная застройка).

Предельные параметры разрешенного строительства:

- минимальные размеры земельного участка – 1000 м²;

- минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения здания – 3 м;
- этажность – 9 эт. и выше;
- максимальный процент застройки в границах земельного участка – 60%.

Проектируемые объекты размещены на участке в границах допустимого размещения зданий, строений и сооружений, согласно градостроительному плану земельного участка с соблюдением градостроительного регламента.

Площадь участка с кадастровым номером 25:34:016901:22 составляет 24005 м², в соответствии с градостроительным планом земельного участка RU-25-3-11-0-00-0001-0252 от 20.05.2022г.

Согласно Приказу №2/10/2021 от 20.10.2021г. АО «Молочный завод «Уссурийский»» о сносе объектов капитального строительства и Разрешения на производство работ с зелеными насаждениями на территории УГО №783 от 07.12.2022г., произведены работы по сносу строений, демонтаж сетей и вырубка зеленых насаждений.

В границах землеотвода предусмотрено размещение жилого комплекса переменной этажности с нежилыми помещениями торговли, спорта и отдыха, офисами, подземной и надземной автостоянкой закрытого типа, а также площадки придомового благоустройства на эксплуатируемой кровле стилобата, хозяйственные площадки и стоянки для легковых автомобилей на уровне земли. Площадки дворового благоустройства сформированы в пространстве внутреннего двора, ориентированы на юг. Проектом предусмотрены покрытия элементов благоустройства наземной части: проезды – из двухслойного асфальтобетона; тротуар – из брусчатки; отмостка – из брусчатки и из асфальтобетона; площадки для хозяйственных целей – из асфальтобетона. Проектом предусмотрено устройство газонов по слою плодородной почвы с посевом трав, устройство спортивного газона на хозяйственной площадке. Так же предусмотрено озеленение эксплуатируемой кровли, устройство газона в экорешетке ГЕО Газон 50 усиленная по проезду для движения пожарной техники.

Размещение жилого комплекса выполнено в увязке с существующей застройкой, с соблюдением норм по продолжительности инсоляции.

По степени преобразования рельефа выполнена сплошная вертикальная планировка. Для защиты территории и объектов капитального строительства от поверхностных вод, предусмотрена подсыпка, устройство твердых покрытий по проездам и площадкам с нормативными уклонами. Отвод дождевых вод с территории жилого комплекса обеспечен в водоотводные лотки и точечные дождеприемники, предусмотренные в границах благоустройства, с последующим сбросом в закрытую ливневую канализацию. Очистка дождевых стоков предусмотрена с помощью ЛОС Биоград с УФ-установкой. Размещение ЛОС планируется под автопарковкой в границах отвода участка. Для защиты ЛОС от нагрузки автомобилей, предусмотрена разгрузочная плита.

Основные проезды к проектируемому объекту осуществляется с дорог общего пользования с ул. Советская и ул. Ермакова. Второстепенный проезд предусмотрен с ул. Куйбышева. С ул. Советская и с внутреннего проезда проектируемой территории, осуществляются въезды в стилобатную часть комплекса, где размещаются подземная и надземная автостоянки закрытого типа. Ширина проезда принята 6,0 м.

Подъезд пожарной техники к проектируемому комплексу предусмотрен со всех сторон. По периметру жилого комплекса, а также на эксплуатируемой кровле, запроектирован тротуар с организацией входов для МГН.

4.2.2.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ

Многоквартирный жилой комплекс высотой до 75 метров включительно, со встроенными помещениями, конструктивно разделен на 12 блоков, имеет переменное количество этажей от 2 до 22, в том числе - 1 подземный этаж. Объемно-пространственная форма жилого комплекса в плане – каре, с размерами 107х120 метров.

В составе объекта предусматривается встроенно-пристроенные помещения автостоянки, административные помещения и вспомогательные помещения иного функционального назначения, предназначенные для обеспечения функционирования объекта.

Стилобатная, часть комплекса сформирована конструктивными блоками 1-4 и стилобатной частью конструктивных блоков 5-12. Блок 1 является продолжением стилобата комплекса, также, как и блоки 2-4 имеет эксплуатируемую кровлю. Подземный этаж блока 1 предназначен для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений. На отм. 0.000 блока 1 находится магазин продовольственных товаров торговой площадью 954,8 м.кв. Второй этаж блока 1 предназначен для размещения фитнес-центра. Архитектурные решения блока 1 представлены в альбоме 05-022-AP1 проектной документации.

В данном альбоме представлены Архитектурные решения жилого комплекса для конструктивных блоков 2-12.

Подземный этаж стилобатной части блоков 2-4 предусмотрен для размещения встроенной подземной автостоянки закрытого типа на 241 машиноместо. Надземный этаж на отм. 0.000 предназначен для размещения надземной автостоянки закрытого типа на 222 машиноместа. Автостоянка предназначена для временного хранения легковых автомобилей жильцов многоквартирного жилого дома.

Конструктивные Блоки 5-12 с отм. +8.100 предназначены для размещения жилой части комплекса. В подземном этаже жилой части на отм. -3.600 расположены помещения для прокладки инженерных коммуникаций, технические помещения и узлы ввода инженерных коммуникаций. Надземный этаж блоков 5-12 на отм. 0.000, предназначен для организации входных групп помещений жилой части, размещения предприятий торговли не продовольственного назначения, площадью торгового зала до 150 м.кв. На отм. +4.500 расположены административные помещения предприятий торговли и офисные помещения.

Встроенные помещения комплекса с разным функциональным назначением отделены друг от друга и от жилой части комплекса противопожарными стенами и перекрытиями 1 типа, имеют автономные пути эвакуации.

Отделка помещений общественного использования выполняется согласно их функциональному назначению.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации:

1. Для стен и потолков:

- лестничных клеток и лифтовых холлов – не более КМ0;
- общих коридоров, холлов, фойе – не более КМ1;

2. Для покрытия полов:

- лестничных клеток и лифтовых холлов – не более КМ1;
- общих коридоров, холлов, фойе – не более КМ2.

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов в зальных помещениях общественного назначения:

- для стен и потолков - не более КМ1;
- для покрытия полов – не более КМ2.

Жилая часть комплекса начиная с отм. +8.100 сформирована жилыми секциями переменной этажности, пристроенными друг к другу по периметру стилобата. Блок 1 является продолжением стилобата комплекса, также, как и блоки 2-4 имеет эксплуатируемую кровлю. Подземный этаж блока 1 предназначен для размещения инженерных коммуникаций и технических помещений. На отм. 0.000 блока 1 находится магазин продовольственных товаров торговой площадью 954,8 м.кв. Второй этаж блока 1 предназначен для размещения фитнес-центра.

Наружные стены подвала – монолитная железобетонная стена толщиной 300 мм, утепленные толщиной 100 мм, Гидроизоляционная мембрана LOGICBASE V-SL, Геотекстильное полотно ТЕХНОНИКОЛЬ, Экструзионный пенополистирол CARBON EC0 - 100 мм, Защитно-дренажная мембрана PLANTER Geo или Extrageo с грунтом обратной засыпки.

Стены первого и второго этажа – монолитная железобетонная стена толщиной 200 мм, утепленная 100 мм, отделка – керамогранит 600x1200 (система ТН-Фасад Вент от Технониколя).

Кровля – эксплуатируемая (ТН Кровля Грин от Технониколя), в основном предназначенная для озеленения. Парапет высотой не менее 1,2 м с высаженными деревьями или кустарниками непосредственно в грунт или вазоны попетимерту фасадной части.

Над лестничной клеткой – кровля неэксплуатируемая, (ТН-Кровля Стандарт).

Вертикальная связь организована лестничными клетками, огражденной противопожарными стенами. Лестничная клетка - типа Л1, ширина маршей проектируемой лестницы 1,35 м, ограждения предусмотрены непрерывными, высотой 1.2м, оборудованы горизонтальными поручнями и рассчитаны на восприятие горизонтальных нагрузок не менее 0,3 кН/м, уклон маршей лестниц составляет 1:2, ширина площадок не менее ширины марша. Высота ступеней 150 мм, глубина 300мм. (п.5.7 СП118.13330.2022) Лестничные клетки имеют отдельные выходы наружу на прилегающую территорию на отм 0.000. Перекрытие (покрытие) над лестничной клеткой имеет предел огнестойкости, соответствующий пределам огнестойкости внутренних стен лестничных клеток, в связи с чем стены лестничных клеток не возвышаются над кровлей.

Внутренние несущие стены – монолитные, толщиной 200 мм. Основное армирование внутренних несущих стен принято из арматуры Ø12 А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240.

Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200мм. Основное армирование наружных несущих стен толщиной 200 мм принято из арматуры Ø12 А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны, расположенные по наружному периметру здания, имеют сечение 500х500мм, из бетона класса В25, с армированием 4 стержнями из арматуры Ø28 А500с. Колонны, расположенные в центральной части здания имеют переменное сечение, от обреза фундамента до перекрытия на отм. -0,050 сечение 600х600мм, а с отметки -0,050 до покрытия – сечение 500х500мм, из бетона класса В25, с армированием 4 стержнями из арматуры Ø28 А500с.

Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25. Стены и перегородки.

Перегородки выполняются из андезитобазальтовых блоков по ГОСТ 6133-99 М75 (1390 кг/м³) толщиной 90мм, 120мм, 190мм. Конструкции перегородок удовлетворяют нормативным требованиям прочности, устойчивости, огнестойкости, звукоизоляции.

Перекрытия.

Перекрытие и покрытие выполнено монолитным железобетонным, балочным. Толщина плиты междуэтажного перекрытия 250мм, бетон класса В25. Основное армирование в плите принято двумя сетками из стержней класса А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, с дополнительными стержнями, уложенными между стержнями основного армирования. Балка перекрытия, сечением 500х700(н)мм, армированная основными 8 стержнями класса А500с и дополнительными 4 стержнями в пролетной зоне класса А500 и 4 стержнями в опорной зоне класса А500с.

Строительные материалы и изделия должны соответствовать техническому регламенту «О безопасности строительных материалов и изделий».

Строительные материалы, изделия и конструкции должны быть функционально пригодными и использоваться по назначению, сохранять свои свойства в течение установленного срока службы при соблюдении условий применения и эксплуатации, установленных в проектной документации и требований национальных стандартов на эти материалы, изделия и конструкции.

Фасады конструктивного блока 1 выполнены из керамогранита с отм. 0.000 до отм. +11.700, (+14,500 – лестничная клетка) выше этой отметки- ограждение.

Наружные стены – многослойная конструкция, состоящая (ТН -Фасад Вент от Технониколь):

Монолитная железобетонная стена 200 мм (В25), несущая подсистема, плиты из каменной ваты Техновент стандарт или Техновен Оптима (НГ) и керамогранитной отделкой формата 600х1200.

Над каждым входом имеются козырьки, которые максимально незаметным и запроектированы стеклянными на вантовых конструкциях. В вечернее и ночное время фасады могут быть эффектно подсвечены.

Отделочные покрытия для помещений должны обладать повышенными гигиеническими свойствами: быть пригодными для частого и быстрого обеспыливания, сухой и влажной протирки, периодической промывки, обладать негорючими свойствами.

Внутренняя отделка выполняется из современных материалов с учетом функционального использования и категорий помещений.

Стены первого и второго этажа – оштукатурены и окрашены устойчивыми к истиранию интерьерными красками. Стены санузлов, душевых- керамическая плитка.

Отделка помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения:

- полы: линолеум, керамогранит, керамическая плитка, бетонные и из цементнопесчаного раствора;

- внутренние стены и перегородки: высококачественная окраска вододисперсионными и акриловыми красками, облицовка керамической плиткой, улучшенная масляная окраска, простая вододисперсионная окраска в технических помещениях;

- потолки подвесные: типа «Грильято» (класс горючести НГ) на металлическом каркасе на отм. 0.000 и +4.500 - только в зальных (торговых и офисных) помещениях и коридорах нежилой части комплекса, между лестничными клетками на путях эвакуации;

- двери внутренние: деревянные, металлические служебные и входные, окрашенные акриловой краской, противопожарные, окрашенные в заводских условиях.

Отделка помещений общего пользования для жилой части здания:

Класс пожарной опасности декоративно-отделочных, облицовочных материалов на путях эвакуации: - для стен и потолков:

- лестничных клеток и лифтовых холлов – не более КМ0;

- общих коридоров, холлов, фойе – не более КМ1;

- для покрытия полов: – лестничных клеток и лифтовых холлов – не более КМ1;

- общих коридоров, холлов, фойе – не более КМ2.

Отделочные материалы для помещений вспомогательного, обслуживающего и технического назначения:

- полы: керамическая плитка, бетонные, цементные;

- внутренние стены, потолки и перегородки: покраска вододисперсионными и винил-акриловыми составами:

- подвесные потолки в жилой части зданий и автостоянке – не предусмотрены. на отм.-3.600 (подвал) – не предусмотрены.

В соответствии с техническим заданием на проектирование жилого комплекса отделка и оборудования квартир проектом не предусмотрены.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА ИНВАЛИДОВ

Предусматриваются условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути оборудуют пандусами бордюрными. Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН принята 2 м. Продольный уклон пешеходных путей принят не более 1:25. Поперечный уклон пешеходных путей составляет от 1:200 до 1:50. Покрытие прохожей части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, выполнено из брусчатки.

При входе в здание на 1 этаж организуется площадка с уклоном. Размеры входной площадки (ширина × глубина) не менее 2,2 х 2,2 м. Для перемещения между первым и вторым этажами для МГН предусмотрен лифт. На парковке здания предусматриваются места для стоянки транспортных средств инвалидов. При числе машиномест до 100 предусматриваться 5% мест для МГН. Итого минимум 1 машиноместо. Места стоянки транспорта размещаются не далее 50м от входа в здание. Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусматриваются размерами 6,0 х 3,6 м.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету 0,9 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки 0,9 м. Применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Входные и противопожарные двери оборудуются доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Ширина путей движения в коридорах, вестибюлях 1,8 м. Высота порогов не превышает 0,014м. Ширина выхода из здания принята

не менее 1,2м. На 2 этаже пожаробезопасная зона не предусматривается, т.к. возможна эвакуация инвалидов непосредственно на улицу, не используя лестничные клетки. Применяемые средства информации идентичными в пределах здания. Все доступные помещения обозначаются знаками доступности. Площадки для отдыха на территории оборудованы скамьями со спинкой и подлокотниками, размещение сиденья на уровне 0,5м от уровня земли. На каждом этаже предусматриваются зоны отдыха на два места, в том числе для инвалидов на креслах-колясках. На 1 этаже запроектирован санузел для МГН посетителей с размерами 2,2*2,25м.

На 2 этаже в каждой раздевальной занимающихся предусмотрены места для переодевания. В раздевальных организованы отдельные санузлы для МГН с унитазом и душевой (без зоны для переодевания) с размерами не менее 2,3*2,4м.

Доступные кабины, кабина лифта, лифтовой холл оборудованы системой тревожной сигнализации, обеспечивающей связь с помещением постоянного дежурного персонала (поста охраны или администрации объекта).

Квартиры для МГН не предусматриваются по заданию на проектирование. Предусматриваются условия беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения МГН по участку к доступному входу в здание. В местах пересечения пешеходных и транспортных путей, имеющих перепад высот до 0,2 м, пешеходные пути обустраивают пандусами бордюрными. Ширина прохожей части пешеходного пути для МГН принята 2 м. Продольный уклон пешеходных путей принят не более 1:25. Поперечный уклон пешеходных путей составляет от 1:200 до 1:50. Покрытие прохожей части пешеходных дорожек, тротуаров, съездов, выполнено из брусчатки.

От открытой автостоянки в помещения на отм.+4.500 люди со сниженной мобильностью могут попасть через супермаркет с отм. 0,000, подняться на лифте и выйти на отм. +4.500. Входы в помещения общественного назначения на отм.0.000 и +4.500 с улицы, не связанные лестничными клетками и подъемными устройствами. Для перемещения между жилыми этажами и автостоянкой для МГН предусмотрены лифты. На автостоянке в здании предусматриваются места для стоянки транспортных средств инвалидов. Итого 18 машиномест. Каждое специализированное машиноместо для транспортного средства инвалида обозначено дорожной разметкой по ГОСТ Р 51256. на земельном участке здания машиноместо обозначается знаком доступности, выполняемым дорожными знаками по ГОСТ Р 52289 и ГОСТ Р 52290. Габариты специализированного места для стоянки (парковки) транспортных средств инвалида на кресле-коляске предусматриваются размерами 6,0 х 3,6 м.

Дверные проемы, доступные для инвалидов на креслах-колясках имеют ширину в свету 0,9 м. При двухстворчатых входных дверях ширина одной створки 0,9 м. Применяются двери, обеспечивающие задержку автоматического закрывания дверей продолжительностью не менее 5 с. Входные и противопожарные двери оборудуются доводчиками по ГОСТ Р 56177. Усилие открывания двери не превышает 50 Нм. Ширина путей движения в коридорах, вестибюлях 1,8 м.

Высота порогов не превышает 0,014м. Ширина выхода из здания принята не менее 1,2м. На отм. -3.600, 0.000, +4.500 устраиваются зоны безопасности для МГН. Также зоны безопасности предусмотрены на жилых этажах здания.

Все доступные помещения обозначаются знаками доступности.

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

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

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

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

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

- сведения о размещении скрытых электропроводок, трубопроводов, а также прочих устройств, нарушение работы которых способно повлечь угрозу причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.

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

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

- содержать в исправном состоянии ограждающие конструкции (стены, покрытия, цоколи, карнизы);

- содержать в исправном состоянии устройства для отвода атмосферных и талых вод;

- не допускать скопления снега у стен здания, удаляя его на расстояние не менее 2 м от стен при наступлении оттепелей.

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

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

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

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

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

- установка, подвеска и крепление на конструкциях не предусмотренного проектом технологического оборудования (даже на время его монтажа), трубопроводов и других устройств; дополнительные нагрузки, в случае производственной необходимости, могут быть допущены только по согласованию с генеральным проектировщиком;

- превышение проектной нагрузки на полы, перекрытия;

- отложение снега на кровле слоем, равным или превышающим по весовым показателям проектную расчетную нагрузку;

- дополнительная нагрузка на конструкции от временных нагрузок, устройств или механизмов, в том числе талей при производстве строительных и монтажных работ без согласования с генеральным проектировщиком.

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

СВЕДЕНИЯ О НОРМАТИВНОЙ ПЕРИОДИЧНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТАКОГО ДОМА, ОБ ОБЪЕМЕ И В СОСТАВЕ УКАЗАННЫХ РАБОТ

Текущий ремонт должен проводиться с периодичностью, обеспечивающей эффективную эксплуатацию здания или объекта с момента завершения его строительства (капитального

ремонта) до момента постановки на очередной капитальный ремонт (реконструкцию). При этом должны учитываться природно-климатические условия, конструктивные решения, техническое состояние и режим эксплуатации здания или объекта.

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

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

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

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

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

Капитальный ремонт должен включать устранение неисправностей всех изношенных элементов, восстановление или замену (кроме полной замены каменных и бетонных фундаментов, несущих стен и каркасов) их на более долговечные и экономичные, улучшающие эксплуатационные показатели ремонтируемых зданий. При этом может осуществляться экономически целесообразная модернизация здания или объекта: улучшение планировки, увеличение количества и качества услуг, оснащение недостающими видами инженерного оборудования, благоустройство окружающей территории.

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

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

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта
- разработку проекта организации капитального ремонта и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией.

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

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

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

- работы, выполняемые при проведении осмотров отдельных элементов и помещений;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в весенне-летний период;
- работы, выполняемые при подготовке зданий к эксплуатации в осенне-зимний период;

- прочие работы.

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

4.2.2.3. В части конструктивных решений

Многоквартирный жилой комплекс высотой до 75 метров включительно, со встроенными помещениями, разделен на 12 блоков, имеет переменное количество этажей от 2 (встроенная автостоянка – блоки 2-4) до 22 (блоки 5-12), в том числе - 1 подземный этаж. Объемно-пространственная форма жилого комплекса в плане – каре, с размерами 107х120 метров.

Основные характеристики в части обеспечения пожарной безопасности жилого комплекса:

- степень огнестойкости – II (для блока 1) и I (для блока 2-12)
- класс конструктивной пожарной опасности здания – С0;
- уровень ответственности – II (нормальный);
- класс функциональной пожарной опасности жилого комплекса - Ф 1.3 со встроенными помещениями классов функциональной пожарной опасности Ф 3.1; Ф 3.6; Ф 4.3; Ф 5.1; Ф 5.2.

Блок 1

Идентификационные признаки, предусмотренные ч.1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

Уровень ответственности - II (нормальный);

Степень огнестойкости: - II степень;

Класс конструктивной пожарной опасности - С0;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности – Ф3.1; Ф 3.6; Ф 5.1.

Конструктивная система здания – каркасная, представлено железобетонными колоннами и балочным перекрытием, и покрытием.

Устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных стен и колонн и жестким диском перекрытия.

Узлы сопряжения несущих элементов здания предусмотрены жесткими, с анкеровкой арматуры в стыкуемые элементы.

Конструктивная система здания регулярная в плане и по высоте. Несущие конструктивные элементы (стены и колонны) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны.

Вертикальные несущие элементы ниже отм. 0,000: наружные несущие стены – монолитные, толщиной 300 мм; внутренние несущие стены – монолитные, толщиной 200мм. Арматура принята класса А240, А500с по ГОСТ 34028-2016. Соединение рабочих арматурных стержней монолитных стен, плит перекрытия, фундаментов – внахлестку без сварки, поперечная арматура крепиться к рабочей при помощи вязальной проволоки.

Расчёт элементов здания выполнен в программном комплексе SCAD Office 21.1. Расчёт фундаментов выполнен в программе “Фундамент 12.4”.

Геометрические параметры несущих конструкций здания – наружных и внутренних стен, выполняемые на основе статических и динамических расчетов, учитывают требования пожарной безопасности. Минимальный защитный слой бетона (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) соответствует требованиям СТО 36554501-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций». Внутренние несущие стены – монолитные, толщиной 200 мм. Основное армирование внутренних несущих стен принято из арматуры Ø12 А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240.

Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200мм. Основное армирование наружных несущих стен толщиной 200 мм принято из арматуры Ø12 А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны, расположенные по наружному периметру здания, имеют сечение 500х500мм, из бетона класса В25, с армированием 4 стержнями из арматуры Ø28 А500с. Колонны, расположенные в центральной части здания имеют переменное сечение, от обреза фундамента до перекрытия на отм. -0,050 сечение 600х600мм, а с отметки -0,050 до покрытия – сечение 500х500мм, из бетона класса В25, с армированием 4 стержнями из арматуры Ø28 А500с. Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25.

Стены и перегородки.

Перегородки выполняются из андезитобазальтовых блоков по ГОСТ 6133-99 М75 (1390 кг/м³) толщиной 90мм, 120мм, 190мм.

Конструкции перегородок удовлетворяют нормативным требованиям прочности, устойчивости, огнестойкости, звукоизоляции.

Перекрытия.

Перекрытие и покрытие выполнено монолитным железобетонным, балочным. Толщина плиты междуэтажного перекрытия 250мм, бетон класса В25. Основное армирование в плите принято двумя сетками из стержней класса А500с с шагом 200мм в обоих направлениях, с дополнительными стержнями, уложенными между стержнями основного армирования. Балка перекрытия, сечением 500х700(н)мм, армированная основными 8 стержнями класса А500с и дополнительными 4 стержнями в пролетной зоне класса А500 и 4 стержнями в опорной зоне класса А500с.

Под колонны в центральной части здания принят фундамент – монолитный столбчатый, из бетона класса В25 W6 F150. Подушка столбчатого фундамента решена уступами. Максимальные габариты подушки: 2100х2100х300(н)мм и 1500х1500х300(н)мм. Отметка низа подушки -4,750. Основное армирование принято из стержней класса А500с с шагом 200мм во всех направлениях. Сечение столба - 900х900х300(н)мм. Основное армирование принято из 8 стержней класса А500с. Из столбчатого фундамента предусмотрены арматурные выпуски под колонны – арматура Ø28 А500с 4 шт.

Под монолитным столбчатым фундаментом выполнить бетонную подготовку - толщиной 50мм, из бетона класса В7.5 по слою щебня фракции 5-20 толщиной 100мм, превышающую размеры фундамента на 100мм в каждую сторону. Выполнить уплотнение щебня в основании фундамента до коэффициента уплотнения 0.98.

Под наружный периметр стен и колонн здания принят фундамент – монолитный ленточный, шириной подушки 1200мм. Отметка низа подушки -4,750. Подушка ленточного фундамента толщиной 600мм, армируется нижней сеткой из арматуры класса А500с шагом 200х200мм, из бетона класса В25 W6 F150.

Под внутренние стены здания принят фундамент – монолитный ленточный, шириной подушки 900мм. Подушка ленточного фундамента толщиной 600мм, армируется нижней сеткой из арматуры класса А500с шагом 200х200мм, из бетона класса В25 W6 F150.

Наружные стены монолитного ленточного фундамента имеют ширину 600мм и высоту 300мм, из бетона класса В25 W6 F150. Основное армирование принято из арматуры класса А500с. Из наружных стен монолитного ленточного фундамента предусмотрены арматурные выпуски под колонны – арматура Ø28 А500с 4 шт и арматурные выпуски под монолитные стены – арматура Ø12 А500с с шагом 200мм.

Внутренние стены монолитного ленточного фундамента имеют ширину 450мм и высоту 300мм, из бетона класса В25 W6 F150. Основное армирование принято из арматуры класса А500с, шагом 200мм. Из внутренних стен монолитного ленточного фундамента предусмотрены арматурные выпуски под монолитные стены – арматура Ø12 А500с с шагом 200мм.

Под монолитным ленточным фундаментом выполнить бетонную подготовку - толщиной 50мм, из бетона класса В7.5 по слою щебня фракции 5-20 толщиной 100мм, превышающую размеры фундамента на 100мм в каждую сторону. Выполнить уплотнение щебня в основании фундамента до коэффициента уплотнения 0.98.

Обратную засыпку выполнять непучинистым грунтом, слоями 300-400мм, с уплотнением слоев. Несущие наружные стены из монолитного железобетона толщиной 300мм внутренние толщиной 200мм из бетона класса В25 с рабочей арматурой класса А500с шагом 200мм в обоих направлениях.

Класс монолитного бетона фундаментов принят: по прочности - В25; по морозостойкости - F150; по водонепроницаемости – W6.

Для отвода воды выполнен дренаж с отводом воды дренажными трубами в дренажную систему.

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ4 – Песок средней крупности, влажный, плотный и ИГЭ6 – Суглинок тугопластичный.

БЛОК 2, 3, 4.

Идентификационные признаки, предусмотренные ч.1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

Уровень ответственности - II (нормальный);

Степень огнестойкости: - I степень;

Класс конструктивной пожарной опасности - CO;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;

Класс функциональной пожарной опасности - Ф 1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности - Ф 5.2.

В соответствии с СП 131.13330.2020 "Строительная климатология» и СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" площадка строительства характеризуется следующими расчетными данными:

- климатический район - I, подрайон IV;
- расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С;
- нормативное значение скоростного напора ветра – 0,48 кПа;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства - 6 баллов.

Проектируемое сооружение встроенной автостоянки состоит из трех 2-х этажных блоков (блоки 2, 3, 4) разделенных деформационными швами толщиной 50мм. Размеры в плане:

- Блок 2 – 28,6 х 73,10м
- Блок 3 – 33,20 х 73,10м
- Блок 4 – 39,20 х 70,10м

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,45.

Несущие конструкции здания представляют собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, междуэтажных перекрытий, отдельно стоящих фундаментов и ленточных фундаментов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, колонн и связанных с ними плит перекрытий. Колонны, стены в подземной части здания имеют жесткое соединение с фундаментными плитами и перекрытиями. Конструктивная система регулярная в плане и по высоте.

Несущие конструктивные элементы (колонны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны. Шаг колонн 2,7-9м.

Фундаменты предусматриваются в виде отдельно стоящих фундаментов под колонны и ленточных фундаментов под стены. Монолитные фундаменты из бетона В30 W6 F150.

Здание имеет следующие характеристики:

Несущая конструкция подземной части – железобетонный каркас, состоит из стен, колонн. Колонны – монолитные ж/б сечением 600х600мм. Бетон В25 W4 F75. Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм, 600мм. Бетон В25 W4 F75, В25 W6 F150.

Балки - монолитные ж/б сечением 600х400(н)мм, 400х400(н)мм. Бетон В25 W4 F75. Лестницы- монолитные ж/б. Бетон В25 W4 F75.

Кровля – плоская с внутренним организованным водостоком. Сталь, используемая для армирования монолитных железобетонных конструкций по ГОСТ Р 52544-2006.

Расчёт элементов здания выполнен в программном комплексе SCAD Office 21.9.9. Расчёт фундаментов выполнен в программе “Фундамент 14.0”.

В проекте принят ж/б каркас из бетона класса В25 W4 F75. Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемого по расчету класса бетона, армирования и сечения ж/б элемента. Ниже приведены требования к основным несущим и ограждающим конструкциям:

Вертикальные несущие конструкции.

Геометрические параметры внутренних несущих конструкций здания - колонн каркаса, стен лестничной клетки, стен, выполняемые на основе статических и динамических расчетов, учитывают требования пожарной безопасности. Минимальный защитный слой бетона (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) соответствует требованиям СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности».

Стены лестничной клетки монолитные железобетонные, толщиной 200мм. Основное армирование стен лестничной клетки принято из арматуры класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры Ø8 А240. Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200, 600мм. Основное армирование стен принято из арматуры класса А500С, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны сечением 600х600мм, основная арматура в колоннах А500С. Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25, арматура А500С, А240.

Перекрытия.

Плиты перекрытий безбалочные с капителями. Плиты перекрытий обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, приняты плоскими, с устройством капителей, выполняются из монолитного железобетона класса В25. Максимальный пролёт плит перекрытий 9 м с опиранием на колонны и стены. Толщина плиты перекрытия на отм. -0,050 – 200мм, с капителями толщиной 600мм.

Толщина плиты покрытия на отм. +3,650 – 250мм, с капителями толщиной 600мм. Основное армирование в плитах перекрытия принято из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование из арматуры класса А500С с шагом 200 мм, стержни которого укладываются между стержнями основного армирования. Основное армирование в плите покрытия принято из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование Ø12 - Ø28 А500 с шагом 200 мм, стержни которого укладываются между стержнями основного армирования.

Балки.

На отм. +3,650 в осях 10.2-14.2/А.2-Б.2 по колоннам предусмотрены балки в 2-х направлениях сечением 600х400(н), 400х400(н)мм. Основное армирование балок принято из арматуры класса А500С, поперечное – из арматуры класса А240.

Конструкции ниже отм. 0.000

Фундамент под стены ленточный из бетона марки В25 F150 W6. Толщина фундамента плиты 300мм, шириной 1200мм, в местах деформационных швов ширина 2400мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм.

С ленточного фундамента предусмотрены выпуски под стены – арматура А500С. Фундамент под колонны столбчатый из бетона марки В25 F150 W6. Толщина фундамента 300мм со ступенями 300х300(н). Арматура А500С с шагом 200х200мм. Выпуски под колонны – арматура А500С.

Обратную засыпку выполнить грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения 0,95. Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ4 – Песок средней крупности, влажный, плотный.

БЛОК 5, 6, 7.

Идентификационные признаки, предусмотренные ч.1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

Уровень ответственности - II (нормальный);

Степень огнестойкости: - I степень;

Класс конструктивной пожарной опасности - СО;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1; Ф 4.3; Ф 5.1.

В соответствии с СП 131.13330.2020 "Строительная климатология» и СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" площадка строительства характеризуется следующими расчетными данными:

- климатический район - I, подрайон IV;

- расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С;
- нормативное значение скоростного напора ветра – 0,48 кПа;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства - 6 баллов.

Проектируемые корпуса в плане разделены деформационными швами, толщиной 50, 100мм.

Размеры в плане:

- Блок 5 – 15 х 31,90 м
- Блок 6 – 18 х 31,80 м
- Блок 7 – 15 х 31,00 м

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,45. Несущие конструкции здания представляют собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, междуэтажных перекрытий и плитных фундаментов. Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, колонн и связанных с ними плит перекрытий.

Колонны, стены в подземной части здания имеют жесткое соединение с фундаментными плитами и перекрытиями. Конструктивная система регулярная в плане и по высоте.

Несущие конструктивные элементы (колонны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны. Шаг колонн:

- Блок 5 – 2,3-7,0 м
- Блок 6 – 2,3-7,7 м
- Блок 7 – 2,3-7,0 м

Фундаменты зданий – плитные. Монолитные фундаменты из бетона В30 W6 F150. Здания имеет следующие характеристики:

Несущая конструкция подземной части – железобетонный каркас, состоит из стен, колонн.

Колонны – монолитные ж/б сечением 600х600мм. Бетон В25 W4 F75.

Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм, 600мм. Бетон В25 W4 F75, В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные ж/б. Бетон В25 W4 F75.

Кровля здания –плоская с внутренним организованным водостоком.

Сталь, используемая для армирования монолитных железобетонных конструкций по ГОСТ Р 52544-2006.

Расчёт элементов здания выполнен в программном комплексе SCAD Office 21.9.9. Расчёт фундаментов выполнен в программе “Фундамент 14.0”.

Принятие нагрузок выполнялось согласно СП 20.13330.2016.

Нагрузки от давления грунта для стен подвала определялись согласно разделу 9 СП 22.1330.2016 «Основание зданий и сооружений». В проекте принят ж/б каркас из бетона класса В25 W4 F75. Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемого по расчету класса бетона, армирования и сечения ж/б элемента.

Ниже приведены требования к основным несущим и ограждающим конструкциям:

Вертикальные несущие конструкции.

Геометрические параметры внутренних несущих конструкций здания - колонн каркаса, стен, выполняемые на основе статических и динамических расчетов, учитывают требования пожарной безопасности. Минимальный защитный слой бетона (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) соответствует требованиям СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности».

Внутренние стены – монолитные железобетонные, толщиной 200, 250мм. Основное армирование стен лестничной клетки принято из арматуры класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры Ø8 А240.

Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200, 250мм. Основное армирование стен принято из арматуры класса А500С, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны сечением 600х600мм до отм. +8,050, с отм. +8,050 сечением 500х500 мм, основная арматура в колоннах А500С.

Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25, арматура А500С, А240.

Перекрытия.

Плиты перекрытий обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, приняты плоскими, выполняются из монолитного железобетона класса В25. Максимальный пролёт плит перекрытий 7,7 м с опиранием на колонны и стены.

Толщина плит перекрытий 200мм.

Основное армирование в плитах перекрытия принято из арматуры Ø12 500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование из арматуры класса А500С с шагом 200 мм, стержни которого укладываются между стержнями основного армирования.

Фундаменты здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СНиП 2.02.01-83* Актуализированная редакция, СП 22.13330.2016), норм на нагрузки и воздействия (СНиП 2.01.07-85* Актуализированная редакция, СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СНиП 52-01-2003 Актуализированная редакция, СП 63.13330.2018), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Блок 5.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 1500 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С.

Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Блок 6.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 1500 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С. Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Блок 7.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 1200 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С.

Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5. Обратную засыпку выполнить грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения 0,95.

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ4 – Песок средней крупности, влажный, плотный.

БЛОК 8, 9, 10.

Идентификационные признаки, предусмотренные ч.1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

Уровень ответственности - II (нормальный);

Степень огнестойкости: - I степень;

Класс конструктивной пожарной опасности - СО;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1; Ф 4.3; Ф 5.1.

В соответствии с СП 131.13330.2020 "Строительная климатология» и СП 20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" площадка строительства характеризуется следующими расчетными данными:

- климатический район - I, подрайон IV;
- расчетная температура наружного воздуха – минус 31°С;
- нормативное значение скоростного напора ветра – 0,48 кПа;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства - 6 баллов.

Проектируемые корпуса в плане разделены деформационными швами, толщиной 50, 100мм.

Размеры в зданиях плане:

- Блок 8 – 21,8 х 39 м
- Блок 9 – 14,9 х 27 м
- Блок 10 – 21,8 х 39 м

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,45. Несущие конструкции здания представляют собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, междуэтажных перекрытий и плитных фундаментов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, колонн и связанных с ними плит перекрытий. Колонны, стены в подземной части здания имеют жесткое соединение с фундаментными плитами и перекрытиями. Конструктивная система регулярная в плане и по высоте.

Несущие конструктивные элементы (колонны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны. Шаг колонн:

- Блок 8 – 2,3-7,0 м
- Блок 9 – 2,3-6,5 м
- Блок 10 – 2,3-9,6 м

Фундаменты зданий – плитные. Монолитные фундаменты из бетона В30 W6 F150. Здания имеет следующие характеристики:

Несущая конструкция подземной части – железобетонный каркас, состоит из стен, колонн.

Колонны – монолитные ж/б сечением 500х500мм. Бетон В25 W4 F75. Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 500мм. Бетон В25 W4 F75, В25 W6 F150.

Лестницы- монолитные ж/б. Бетон В25 W4 F75.

Кровля здания –плоская с внутренним организованным водостоком. Сталь, используемая для армирования монолитных железобетонных конструкций по ГОСТ Р 52544-2006. Расчёт элементов здания выполнен в программном комплексе SCAD Office 21.9.9. Расчёт фундаментов выполнен в программе “Фундамент 14.0”.

В проекте принят ж/б каркас из бетона класса В25 W4 F75. Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемого по расчету класса бетона, армирования и сечения ж/б элемента. Ниже приведены требования к основным несущим и ограждающим конструкциям:

о Вертикальные несущие конструкции.

Геометрические параметры внутренних несущих конструкций здания - колонн каркаса, стен, выполняемые на основе статических и динамических расчетов, учитывают требования пожарной безопасности. Минимальный защитный слой бетона (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) соответствует требованиям СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности». Внутренние стены – монолитные железобетонные, толщиной 200, 250мм. Основное армирование стен лестничной клетки принято из арматуры класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры Ø8 А240.

Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200, 250мм. Основное армирование стен принято из арматуры класса А500С, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны сечением 500х500мм, основная арматура в колоннах А500С.

Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25, арматура А500С, А240.

Перекрытия.

Плиты перекрытий обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, приняты плоскими, выполняются из монолитного железобетона класса В25. Максимальный пролёт плит перекрытий 9,6 м с опиранием на колонны и стены. Толщина плит перекрытий 200мм.

Основное армирование в плитах перекрытия принято из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование из арматуры класса А500С с шагом 200 мм, стержни которого укладываются между стержнями основного армирования.

Фундаменты здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СНиП 2.02.01-83* Актуализированная редакция, СП 22.13330.2016), норм на нагрузки и воздействия (СНиП 2.01.07-85* Актуализированная редакция, СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СНиП 52-01-2003 Актуализированная редакция, СП 63.13330.2018), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Блок 8.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 900 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С. Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Блок 9.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 900 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С. Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Блок 10.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 900 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С.

Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5. Обратную засыпку выполнить грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения 0,95.

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ4 – Песок средней крупности, влажный, плотный.

БЛОК 11, 12.

Идентификационные признаки, предусмотренные ч.1 ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ:

Уровень ответственности здания - II (нормальный);

Степень огнестойкости здания: - I степень;

Класс конструктивной пожарной опасности - СО;

Класс пожарной опасности строительных конструкций - КО;

Класс функциональной пожарной опасности: Ф 1.3 со встроенными помещениями класса функциональной пожарной опасности Ф 3.1; 4.3; Ф 5.1.

В соответствии с СП 131.13330.2020 "Строительная климатология" и СП

20.13330.2016 "Нагрузки и воздействия" площадка строительства характеризуется следующими расчетными данными:

- климатический район - I, подрайон IB;
- расчетная температура наружного воздуха – минус 31°C;
- нормативное значение скоростного напора ветра – 0,48 кПа;
- нормативное значение веса снегового покрова - 1,4 кПа;
- сейсмичность района и площадки строительства - 6 баллов.

Проектируемые корпуса в плане разделены деформационными швами, толщиной 50, 100мм.

Размеры в здании плане:

- Блок 11 – 47,1 х 16,3 м

- Блок 12 – 39,2 х 20,7 м

За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 27,45.

Несущие конструкции здания представляют собой монолитный железобетонный каркас, состоящий из стен, колонн, междуэтажных перекрытий и плитных фундаментов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой несущих стен, колонн и связанных с ними плит перекрытий.

Колонны, стены в подземной части здания имеют жесткое соединение с фундаментными плитами и перекрытиями. Конструктивная система регулярная в плане и по высоте.

Несущие конструктивные элементы (колонны, стены) располагаются от фундамента один над другим по высоте здания (сооружения), т.е. соосны. Шаг колонн:

- Блок 11 – 2,3-7,0 м

- Блок 12 – 2,3-7,0 м

Фундаменты зданий – плитные. Монолитные фундаменты из бетона В30 W6 F150. Колонны – монолитные ж/б сечением 500х500мм, 600х600мм. Бетон В25 W4 F75. Стены - монолитные ж/б толщиной 200мм, 250мм, 300мм, 500мм. Бетон В25 W4 F75, В25 W6 F150. Лестницы- монолитные ж/б. Бетон В25 W4 F75.

Кровля здания –плоская с внутренним организованным водостоком. Сталь, используемая для армирования монолитных железобетонных конструкций по ГОСТ Р 52544-2006.

Расчёт элементов здания выполнен в программном комплексе SCAD Office 21.9.9. Расчёт фундаментов выполнен в программе “Фундамент 14.0”.

В проекте принят ж/б каркас из бетона класса В25 W4 F75. Необходимая прочность элементов проектируемого здания обеспечивается за счет применения требуемого по расчету класса бетона, армирования и сечения ж/б элемента. Ниже приведены требования к основным несущим и ограждающим конструкциям:

Вертикальные несущие конструкции.

Геометрические параметры внутренних несущих конструкций здания - колонн каркаса, стен, выполняемые на основе статических и динамических расчетов, учитывают требования пожарной безопасности. Минимальный защитный слой бетона (расстояние от оси арматуры до нагреваемой грани бетона) соответствует требованиям СП 468.1325800.2019 «Бетонные и железобетонные конструкции. Правила обеспечения огнестойкости и огнесохранности».

Внутренние стены – монолитные железобетонные, толщиной 200, 250мм. Основное армирование стен лестничной клетки принято из арматуры класса А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, поперечное – из арматуры Ø8 А240.

Наружные несущие стены – монолитные, толщиной 200, 250, 600мм. Основное армирование стен принято из арматуры класса А500С, поперечное – из арматуры класса А240.

Колонны сечением 600х600мм до отм. +8,050, с отм. +8,050 сечением 500х500 мм, основная арматура в колоннах А500С, основная арматура в колоннах А500С.

Лестничные марши и междуэтажные площадки лестницы - монолитные из бетона класса В25, арматура А500С, А240.

Перекрытия.

Плиты перекрытий обеспечивают сооружению горизонтальный диск жесткости, приняты плоскими, выполняются из монолитного железобетона класса В25. Максимальный пролёт плит перекрытий 7 м с опиранием на колонны и стены.

Толщина плит перекрытий 200мм.

Основное армирование в плитах перекрытия принято из арматуры Ø12 А500С с шагом 200 мм в обоих направлениях, дополнительное армирование из арматуры класса А500С с шагом 200 мм, стержни которого укладываются между стержнями основного армирования.

Фундаменты здания запроектированы в соответствии с требованиями норм на проектирование оснований, фундаментов и подземных сооружений (СНиП 2.02.01-83* Актуализированная редакция, СП 22.13330.2016), норм на нагрузки и воздействия (СНиП 2.01.07-85* Актуализированная редакция, СП 20.13330.2016), норм на бетонные и железобетонные конструкции (СНиП 52-01-2003 Актуализированная редакция, СП 63.13330.2018), нормативных документов, содержащих требования к материалам и правилам производства работ.

Блок 11.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 1200 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты предусмотрены выпуски под стены и колонны– арматура А500С.

Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Блок 12.

Фундамент монолитный железобетонный из бетона марки В30 F150 W8. Толщина фундаментной плиты 1200 мм. Арматура А500С с шагом 200х200мм. С фундаментной плиты

предусмотрены выпуски под стены и колонны – арматура А500С. Под фундаментной плитой выполняется устройство бетонной подготовки, толщиной 100 мм, из бетона марки В7,5.

Обратную засыпку выполнить грунтом с послойным трамбованием до коэффициента уплотнения 0,95.

Основанием фундаментов служат грунты ИГЭ4 – Песок средней крупности, влажный, плотный.

4.2.2.4. В части систем электроснабжения

Проект электроснабжения проектируемого комплекса разработан на основании технических условий АО "Уссурийск-Электросеть" №1713-22 от 30.12.2022 г. в соответствии с действующими нормативными документами.

Подключение каждого вводного устройства комплекса к сети ~380/220В выполняется от проектируемых трансформаторных подстанций 6/0,4 кВ взаиморезервирующими кабельными линиями с разных секций РУ-0,4 кВ.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии Блока 1 предусматривается установка в электрощитовой на отм. -3,600 вводного и распределительного устройства ВРУ1 индивидуального изготовления.

Потребители I категории, к которым относятся: системы дымоудаления, пожарная сигнализация, электроприводы клапанов дымоудаления и аварийное освещение (ЩППУ1), питаются от ТП отдельными кабелями, подключенными через АВР1. Фасадная часть щита ЩППУ1 имеет отличительную окраску (красную).

В качестве групповых силовых и осветительных щитов Блока 1 приняты модульные щиты типа ЩРН.

Для ввода, учета и распределения электроэнергии Блока 2-12 предусматривается установка в электрощитовых жилого комплекса на отм. -3,600 вводных и распределительных устройств ВРУ1, ВРУ2, ВРУ(5-6), ВРУ(7-8), ВРУ(9-10), ВРУ(10-11), ВРУ(11-12), ВРУк(5-6), ВРУк(7-8), ВРУк(9-10), ВРУк(10-11), ВРУк(11-12) индивидуального изготовления.

Потребители I категории жилого комплекса, к которым относятся: лифты, системы дымоудаления, насосная установка пожаротушения, пожарная сигнализация, электродвигки, электроприводы клапанов дымоудаления и аварийное освещение (ЩППУ(5-6) – ЩППУ(11-12)), питаются от ТП по отдельным кабелям подключенным через АВР. Фасадная часть щитов ЩППУ имеет отличительную окраску (красную).

Потребители I категории парковки, к которым относятся: системы дымоудаления, насосная установка пожаротушения, пожарная сигнализация, электродвигки, электроприводы клапанов дымоудаления и аварийное освещение, электроприводы ворот и противопожарных штор (ЩППУ1-ЩППУ2), питаются от ТП по отдельным кабелям подключенным через АВР. Фасадная часть щитов ЩППУ имеет отличительную окраску (красную).

Потребители I категории жилого дома, к которым относятся: электрооборудование тепловых пунктов (ЩР(5-6) – ЩР(11-12)), питаются от ВРУ жилых домов по отдельным кабелям подключенным через АВР.

В качестве групповых силовых и осветительных щитов приняты модульные щиты типа ЩРН, этажные модульные щиты ЩЭ и квартирные щиты ЩК типа ЩРН.

Устройства взаиморезервирования источников электроэнергии предусмотрены на ВРУ зданий: для электроприёмников I категории устройства АВР, для остальных потребителей электроэнергии переключатели с ручным приводом. Резервирование питания установок пожарной сигнализации и управления эвакуацией людей при пожаре осуществляется дополнительно от резервных источников питания с аккумуляторными батареями.

Питание электроприемников системы противопожарной защиты и связанных с безопасностью систем выполнено от панелей питания электрооборудования систем противопожарной защиты в соответствии с требованиями СП 6.13130.2021.

Принятая схема электроснабжения от двух независимых источников электроэнергии обеспечивает бесперебойность электроснабжения проектируемых зданий по I и II категории.

К электроприёмникам проектируемого комплекса относятся электроприемники Блока 1, состоящего из магазина и спортивного зала (системы дымоудаления, электрическое

освещение, водонагреватели, сантехническое оборудование (вентиляция), технологическое оборудование магазина и спортивного зала, противопожарное оборудование), электроприемники Блока 2-12 (осветительное и переносное электрооборудование квартир и общедомовых помещений, нежилых помещений, автостоянки, лифты, насосы и противопожарное оборудование).

Расчётная электрическая нагрузка комплекса составляет 2020,7 кВт.

Электроприёмники проектируемого комплекса согласно СП 256.1325800.2016 относятся ко II категории надёжности электроснабжения, кроме аварийного освещения, противопожарного оборудования, ИТП и лифтовых установок, которые относятся к электроприёмникам I категории.

Компенсация реактивной энергии для данного объекта согласно СП256.1325800-2016 не предусматривается. Релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения жилых домов согласно заданию на проектирование не разрабатываются.

Приборы учёта электроэнергии устанавливаются на вводных устройствах, щитах встроенных нежилых помещений и этажных щитках жилых зданий. Приборы учёта электроэнергии квартир выбраны в соответствии с требованиями постановления Правительства РФ от 19.06.2020 г. №890.

Распределительные и групповые электрические сети в зданиях выполняются кабелем ППГнг-HF (Блок 1) и ВВГнг-LS (Блок 2-12). Для питания электроприемников систем противопожарной защиты и эвакуационного освещения применяются кабели марки ППГнг-FRHF (Блок 1) и ВВГнг(А)-FRLS (Блок 2-12). Сечения жил кабелей выбраны по допустимой токовой нагрузке с проверкой на допустимую потерю напряжения и по условию срабатывания защиты при к.з.

Система токоведущих проводников электрических сетей зданий 3-фазная - пятипроводная, 1-фазная - трёхпроводная. Система заземления электроустановки здания по проекту - TN-C-S. Все открытые проводящие части электрооборудования подлежат заземлению через третий, пятый нулевой защитный провод сети. В зданиях предусматривается устройство главной системы уравнивания потенциалов, включающей в себя электрическое соединение с шинами РЕ каждого ВРУ (выполняющими функцию главной заземляющей шины) всех проводников РЕ и PEN вводных и отходящих от ВРУ линий, заземляющего устройства, труб инженерных коммуникаций на вводе в здание, а также соединение между собой ГЗШ всех ВРУ с обособленными вводами. Соединения главной системы уравнивания потенциалов выполняются по классу 2 ГОСТ 10434-82 на сварке или на болтовых соединениях.

В ванных комнатах квартир предусмотрены устройства дополнительных систем уравнивания потенциалов, электрически соединяющих между собой все сторонние и открытые проводящие части с нулевыми защитными проводниками электрооборудования находящихся в ванных комнатах.

Для проектируемого жилого комплекса согласно РД 34.21.122-87 предусматривается устройство молниезащиты III класса путём укладки на кровлю металлической сетки из Ст.Ø8мм и присоединения её к заземляющему устройству молниезащиты.

В проектируемых зданиях предусматривается рабочее, эвакуационное, резервное и ремонтное освещение. На путях эвакуации из здания проектом предусмотрены светильники эвакуационного освещения. Резервное освещение предусмотрено в технических помещениях.

Электроосвещение помещений проектируемого комплекса предусмотрено светодиодными светильниками, типы светильников указаны на чертежах электроосвещения.

Наружное освещение выполняется светодиодными светильниками (Galad Победа LED-80-ШБ1/К50) устанавливаемыми на опорах (НФГ), из расчета освещенности:

2 лк – пешеходные дорожки

4 лк - для проездов;

10 лк – детская площадка, площадка для отдыха взрослого населения;

10 лк – автопарковка.

Питание сетей наружного освещения выполняется от ящиков ЯУНО1, ЯУНО2 и ЯУНО3 установленных в электрощитовых жилых зданий. Для обеспечения управления освещением от уровня освещенности на улице, на восточную стену жилого дома вынесен фотодатчик.

Сети наружного освещения выполняются кабелем АВББШв-1 в траншеях с защитой кирпичом на глубине 0.7 м от спланированной поверхности.

Прокладка кабелей в траншеях выполняется по типовому проекту А11-2011.

4.2.2.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Система водоснабжения.

Расчетный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды жилого комплекса с нежилыми помещениями (в том числе на горячее водоснабжение от местных электрических накопительных водонагревателей) составляет – 128,826 м³/сутки, в том числе:

- расход на нужды блоков 2-12 - 118,154 м³/сутки;
- расход на нужды блока 1 - 10,672 м³/сутки.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение здания составляет – 30 л/с.

Расчетный расход на внутреннее пожаротушение блоков 5-12 составляет – 5,2 л/с (2 струи по 2,6 л/с). Расчетный расход на внутреннее пожаротушение блока 1 – 2,6 л/с. Расчетный расход на внутреннее пожаротушение встроенной автостоянки составляет (блок 2-4) составляет 10,4 л/с (2 струи по 5,2 л/с). Автоматическое пожаротушение блока 1 и встроенной автостоянки (блок 2-4) тонкораспыленной водой предусмотрено разделом Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Автоматическая установка пожаротушения и оповещения о пожаре».

Наружное пожаротушение предусмотрено не менее чем от двух пожарных гидрантов. Три пожарных гидранта, установлены на существующей наружной сети, и один пожарный гидрант на проектируемой сети. Время наружного пожаротушения - 3 часа. Расстановка пожарных гидрантов обеспечивает подачу воды на наружное пожаротушение проектируемого здания из условия тушения каждой точки из двух гидрантов, с расстоянием от ПГ до самой удаленной части здания менее 200 м по дорогам с твердым покрытием.

Источником водоснабжения жилого комплекса является существующий городской водопровод диаметром 200 мм. Блок 1 питается от одного ввода для хозяйственно-питьевых нужд, и двух вводов для противопожарных нужд. В блок 2-12 запроектированы четыре ввода водопровода из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с антикоррозийной изоляцией: два ввода объединенного хозяйственно-противопожарного водопровода для жилой части, и два ввода для противопожарного водоснабжения встроенной автостоянки. Подключение вводов осуществляется в проектируемых водопроводных колодцах с устройством запорной арматуры. Наружные внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 диаметром 225 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубы полиэтиленовые укладываются ниже промерзания грунтов на песчаное плоское основание толщиной 150 мм и засыпаются песком на высоту не менее 300 мм над верхом трубы.

Качество воды в точке врезки в наружные сети водопровода соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Для блока 1 запроектированы:

- хозяйственно-питьевой водопровод;
- противопожарный водопровод;
- система горячего водоснабжения от местных электрических накопительных водонагревателей.

Для блока 2-12 запроектированы:

- хозяйственно-питьевой водопровод 1 зоны водоснабжения;
- совмещенный хозяйственно-питьевой 2 зоны водоснабжения и противопожарный водопровод жилой части;
- противопожарный водопровод автостоянки;
- система горячего водоснабжения от местных электрических накопительных водонагревателей.

Для учета расхода воды на вводах водопроводов в блок 1 и блок 2-12 предусматриваются водомерные узлы с расходомерами с импульсными выходами. Для подучета расхода потребляемой воды жилой части запроектированы поквартирные водомерные узлы, размещаемые в санузлах на каждом этаже. Для подучета расхода потребляемой воды

встроенных общественных помещений предусмотрены локальные счетчики воды для различных арендаторов. Для пропуска пожарного расхода воды жилого дома на обводных линиях водомерного узла предусматривается электрифицированная запорная арматура.

Гарантированный напор на вводах в здания составляет 10 м. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода блока 1 обеспечивается насосной установкой повышения давления оборудованной 2 рабочими и 1 резервным насосами с частотным преобразователем электроприводов. Необходимое давление в сети внутреннего противопожарного водопровода блока 1 обеспечивается насосной установкой пожаротушения оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода 1 зоны блока 2- 12 обеспечивается насосной установкой повышения давления оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами с частотным преобразователем электроприводов. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода 2 зоны блока 2-12, совмещенного с внутренним противопожарным водопроводом жилой части в режиме хоз-питьевого водопотребления обеспечивается насосной установкой повышения давления оборудованной 2 рабочими и 1 резервным насосами с частотным преобразователем электроприводов, в режиме пожара насосной установкой пожаротушения оборудованной 2 рабочими и 1 резервным насосами. Необходимое давление в сети хозяйственно-питьевого водопровода на нужды встроенных общественных помещений обеспечивается насосной установкой повышения давления оборудованной 1 рабочим и 1 резервным насосами с частотным преобразователем электроприводов. Необходимое давление в сети внутреннего противопожарного водопровода встроенной автостоянки обеспечивается насосной установкой пожаротушения оборудованной 2 рабочими и 1 резервным насосами. В системах холодного водоснабжения предусмотрена установка регуляторов давления, снижающих избыточный напор. Между пожарными кранами и соединительными головками для жилой части устанавливаются диафрагмы, снижающие избыточный напор.

Горячее водоснабжение здания предусмотрено от емкостных электрических водонагревателей, устанавливаемых непосредственно у потребителей. Для поддержания температурного режима в ваннных комнатах предусмотрена возможность установки электрических полотенцесушителей.

Внутреннее пожаротушение блоков 5-12 предусмотрено от пожарных кранов диаметром 50 мм, диаметр sprыска 16 мм с длиной рукава 20 м. В каждой квартире запроектированы первичные устройства внутриквартирного пожаротушения для ликвидации очага возгорания.

Для пожаротушения встроенной автостоянки предусматривается автономная от жилого здания система пожаротушения. В здании предусмотрены отдельные внутренние сети пожаротушения автостоянки:

- система внутреннего пожаротушения автостоянки от пожарных кранов;
- модульная установка пожаротушения тонкораспыленной водой (МУПТВ), предусмотренная разделом «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности».

На сетях противопожарного водопровода предусматриваются выведенные наружу пожарные патрубки, устанавливаемые в нишах наружной стены, с соединительными головками диаметром 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин, с установкой в здании обратных клапанов и нормально открытых опломбированных задвижек. Внутреннее пожаротушение подземной автостоянки решено от пожарных кранов, с расчетом действия 2-х струй по 5,2 л/с. Пожарные краны приняты диаметром 65 мм с длиной рукава 20 м, диаметром sprыска 19 мм. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения двух огнетушителей.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водопровода, подводы к сан-тех приборам выполняются из труб полипропиленовых по ГОСТ 32415–2013. Кольцевые трубопроводы совмещенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из труб оцинкованных стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы систем холодного водопровода прокладываемые по автостоянке для предотвращения замерзания защищаются греющим кабелем и теплоизолируются цилиндрами из вспененного каучука группы горючести Г1, а также цилиндрами навивными минераловатными. Трубопроводы противопожарного водоснабжения автостоянки выполнены из труб стальных электросварных

по ГОСТ 10704-91. Для защиты наружной поверхности трубы от коррозии стальные трубопроводы покрываются краской.

Система водоотведения.

Расчетный расход сточных вод от жилого комплекса составляет – 128,826 м³/сутки, в том числе:

- расход стоков блок 2-12 - 118,154 м³/сутки;
- расход стоков блок 1 - 10,672 м³/сутки.

Подключение жилого комплекса к централизованной городской системе хоз-бытового водоотведения предусмотрено в существующие сети диаметром 300 мм. Наружные сети запроектированы из труб напорных хризотилцементных по ГОСТ 31416-2009. Трубопроводы укладываются подземно. В качестве основания под трубопроводы принят песок высотой слоя 150 мм и обсыпкой защитным слоем песка на 300мм от верха трубы. Колодцы на сетях канализации выполняются из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84 с устройством гидроизоляции.

Для зданий запроектированы самостоятельные сети хозяйственно-бытовой канализации жилой части и встроенных общественных помещений, внутренний водосток и дренажная канализация.

Бытовая канализация предназначена для отведения хоз-фекальных стоков от санитарно-технических приборов по закрытым трубопроводам. Хозяйственно-бытовые сточные воды от жилой части и встроенных помещений собираются и отводятся в проектируемые наружные сети хозяйственно-бытовой канализации отдельными выпусками. Вентиляция канализационных сетей осуществляется через вытяжные стояки, выводимые выше кровли, а также вентиляционные клапаны. Выпуски и магистральные сети хозяйственно-бытовой канализации ниже отметки 0,000 проектируются из чугунных канализационных труб по ГОСТ 9583-75, сети хозяйственно-бытовой канализации выше отметки 0,000 и разводка по санузлам выполнена из раструбных труб ПВХ по ГОСТ 32414-2013. На канализационных трубопроводах из полимерных материалов, при проходе их через строительные конструкции, устанавливаются противопожарные муфты со вспучивающим огнезащитным составом, препятствующие распространению пламени.

Отвод поверхностных дождевых и талых стоков с территории предусмотрен по покрытию проездов в дождеприемники, устанавливаемые в пониженных местах рельефа, с дальнейшим отводом в существующие сети дождевой канализации. Сети дождевой канализации выполнены из напорных хризотилцементных труб по ГОСТ 31416-2009. Канализационные колодцы запроектированы сборные железобетонные по ТМП 902-09-46.88 с устройством гидроизоляции. Очистка сточных ливневых вод предусмотрена в проектируемых локальных очистных сооружениях.

Отвод дождевых и талых вод с кровли жилых секций и стилобата предусматривается системой внутренних водостоков с выпусками в закрытую систему ливневой канализации. Магистральные сети и стояки внутренних водостоков монтируются из напорных чугунных труб по ГОСТ 9583-75. Водосточные воронки на кровле предусмотрены с электрообогревом.

Для отвода условно чистых вод из помещений водомерного узла и ИТП, а также для отвода вод после пожара из помещения автостоянки предусмотрена система дренажной канализации. Система дренажной канализации предусмотрена из труб чугунных по ГОСТ 9583-75.

Проектом предусмотрено устройство пристенного наружного дренажа. Сбор дренажных вод предусматривается по перфорированным ПНД трубам в геотекстиле, размещенным в щебеночной обваловке, с последующим отводом их в наружные сети дождевой канализации.

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

Источник теплоснабжения – котельная №5.

Надежность теплоснабжения – вторая без резервирования.

Теплоноситель – вода, с параметрами в точках подключения (наружная плоскость зданий) – 130°С - 70°С; 0,5-0,45 МПа ÷ 0,4-0,3 МПа; располагаемый напор 0,1-0,15 МПа.

Параметры теплоносителя и гидравлический режим после ИТП в системе отопления:

- температура воды 85°C - 60°C;
 - давление 0,45МПа - 0,3МПа;
 - располагаемый напор: 0,1МПа.
- Итого расход теплоты зданием:
- отопление - 3 336,6 кВт;
 - вентиляция - 498,0 кВт;
 - всего - 2,869 Гкал/час.

Подключение систем отопления принято по независимой схеме. Схема теплоснабжения двухтрубная. ГВС предусмотрено от накопительных водонагревателей.

Тепловые сети в соответствии с техническими условиями на присоединение, данным проектом не предусматриваются.

Индивидуальный тепловой пункт

В индивидуальных тепловых пунктах предусматривается размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляются мероприятия, перечисленные в пункте 11.2 СП 124.13330.2012 «СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети» и СП 510.1325800.2022 «Проектирование тепловых пунктов».

Индивидуальные тепловые пункты расположены в жилых домах, на отм. -3,600, из которых предусмотрены выходы на улицу и в помещение для размещения инженерных систем.

В индивидуальных тепловых пунктах предусмотрены узлы присоединения для системы отопления. После узла ввода подключение блочных узлов выполнено следующим образом:

- блочный узел отопления с насосами, теплообменником;
- блочный узел подпитки с расходомером Питерфлоу РС;
- расширительный бак системы отопления;
- водомерный узел с расходомером Пульсар RS485;
- шкаф автоматизированного управления с контроллером;
- шкаф для учета тепловой энергии с тепловым счетчиком ТВ7-04М с GPRSM-модемом

для передачи данных в котельную N5.

В узле ввода для учета тепловой энергии установлены расходомеры Питерфлоу РС с термопреобразователями и датчиками давления. Учет предусмотрен теплосчетчиком ТВ7-04М тип 4, расходомерами Питерфлоу и водомером на промывку, опрессовку Пульсар RS-485 исп.1. Для передачи данных на источник котельную N5 принят модем GPRSM-IRZATM 21.A. Теплосчетчик и модем располагаются в шкафу на стене в помещении индивидуального теплового пункта.

В блочные узлы с узлами подпитки установлены теплообменники, насосы, запорные краны, регулирующие клапаны, контрольно-измерительные приборы, предохранительные клапаны, дренажные краны с отводом воды в ливневую канализацию.

Устройство приямка в тепловых пункта исключено наличием нерушимой фундаментной плиты. Предусмотрен трап для отвода дренажной воды. Дренажные трубопроводы опускаются до пола. В полу предусмотрены уклоны в сторону трапа. Таким образом разрыв струи обеспечен. Кроме этого с целью подведения сливаемой струи к краю трапа используются эксплуатационные шланги. Для аварийного сброса воды снаружи здания предусмотрен колодец по типу «продувочного» («мокрого»). От пола ИТП к колодцу прокладывается стальная водогазопроводная труба по ГОСТ 3262-75* диаметром 159х4,5 мм.

К установке предлагается оборудование российского завода ООО "Ридан".

Трубопроводы в ИТП приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91*/ГОСТ 10705-80. Трубы должны поставляться по техническим условиям, по ГОСТ 10705-80, Материал: сталь 20 по ГОСТ 1050-2013.

Для дренажа применены трубопроводы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75*.

На трубопроводах предусмотрено устройство штуцеров с запорной арматурой условным проходом не менее 25 мм - для спуска воды в низших точках трубопроводов и автоматических воздухоотводчиков в высших точках трубопроводов.

Для защиты наружной поверхности труб и оборудования от коррозии подлежащих изоляции, предусматривается покрытие алюминиевой краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021. Перед антикоррозионным покрытием трубопроводы очистить от ржавчины.

Предусмотрена тепловая изоляция арматуры, грязевиков, оборудования и трубопроводов ИТП. В качестве изоляции приняты цилиндры из минеральной ваты K-flex K-ROCK класса НГ. Для изоляции арматуры в проекте приняты маты из базальтового волокна БСТВ-П в обкладке из стеклоткани. Грязевик изолируется матами минераловатными прошивными М 125 с покровным слоем сталью оцинкованной.

Электроснабжение индивидуального теплового пункта обеспечивается по 1 категории надежности.

Отопление

Отопление запроектировано водяной двухтрубной системой с отопительными приборами. В раздевальных, технических помещениях и санузлах неотапливаемой автостоянки предусмотрены электроконвекторы.

Для отопления приняты:

- водяные радиаторы марки «EВРА» производства российского завода ООО «ЕВРА» в городе Энгельсе Московской обл. с дополнительной опцией автоматических воздухоотводчиков – кранов Маевского после определения в рабочей документации левого или правого исполнения;

- регистры из гладких труб для помещений категории ВЗ;

- электрические конвекторы марки «ЕСН/АG-РЕ» фирмы «Electrolux» с встроенными терморегуляторами, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0, для спортивных раздевальных, технических помещений и санузлов неотапливаемой автостоянки.

- электрические конвекторы «РИЗУР-ТЕМП-Б» со степенью защиты IP67, имеющие уровень защиты от поражения током класса 0, для помещений временного хранения мусора. Помимо высокой степени защиты электрические конвекторы «РИЗУР-ТЕМП-Б» обладают преимуществом наличия в линейке малых типоразмеров с потреблением 0,3 и 0,4 кВт, что приводит к экономии расчетной нагрузки электроснабжения.

Для уменьшения расхода теплоты на нагрев воздуха, врывающегося через открытые наружные ворота и двери в здание, запроектированы электрические воздушно-тепловые завесы фирмы «Systemair-Russia» с температурой электроподогрева подаваемого воздуха +27°C.

Срок службы принятых отопительных приборов более 25 лет.

Параметры теплоносителя в водяной системе отопления 85-60°C.

Системы водяного отопления запроектированы по двухтрубной схеме.

В лестничных клетках и на путях эвакуации расположение низа отопительных приборов предусмотрено на высоте более 2,2 м. над площадками и проступями согласно п.6.4.9 СП 60.13330.2020.

В лифтовых холлах на путях эвакуации расположение низа отопительных приборов предусмотрено на высоте более 2,0 м. над полом согласно п.6.4.4 СП 60.13330.2020, либо под окном при их ограждении для предотвращения травмирования людей согласно п.6.4.10 СП 60.13330.2020. Конструктивно окна лифтовых холлов располагаются в нише на всю высоту этажа, в результате ограждение не выступает за грань наружной стены.

Компенсация линейных удлинений главных стояков, стояков лестничных клеток и лифтовых холлов запроектирована сильфонными компенсаторами производства российского завода ООО «Ридан».

В помещениях запроектированы горизонтальные лежаки с размещением отопительных приборов под окнами и прокладкой трубопроводов в канале.

Регулирование температуры подаваемого теплоносителя по погодным условиям запроектировано в индивидуальных тепловых пунктах, дополнено регулировкой теплоотдачи отопительных приборов терморегуляторами производства российского завода ООО «Ридан» в городе Истра Московской обл. Для возможности отключения отдельного прибора, а также их демонтажа без опорожнения всей системы на подводках запроектированы запорные краны.

В нижних точках системы отопления запроектированы спускные краны для опорожнения в трапы на отм. -3,600. Для выпуска воздуха в верхних точках систем запроектированы автоматические воздухоотводчики.

Для гидравлической балансировки системы отопления, поддержания постоянного перепада давления на ветках, лежаках, стояках и обеспечения работы двухходовых клапанов

в оптимальном режиме в проекте приняты ручные балансировочные клапаны MVT-R в паре с запорными клапанами BVR-DR производства российского завода ООО «Ридан» в городе Истра Московской обл.

Для поквартирного учета тепловой энергии проектом предусмотрены распределительные узлы с теплосчетчиками производства российского завода ООО «Ридан».

Магистральные трубопроводы системы отопления, главные стояки, стояки в лестничных клетках и лифтовых холлах выполнены из стальных водогазопроводных обыкновенных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91/ГОСТ10705-80 с.20, ГОСТ 1050-2013. Лежаки приняты из полимерных труб Rehau Stabil в защитном канале-борозде, в проходах (в районе дверей) помимо этого - в стальных гильзах. Трубопроводы дренажа запроектированы из полипропиленовых труб PPR.

Магистральные трубопроводы системы отопления проложены под потолком этажа с отм. -3,600. Нормативные уклоны трубопроводов приняты 0,003.

Компенсация линейных удлинений магистральных трубопроводов запроектирована углами поворота и сильфонными компенсаторами производства российского завода ООО «Ридан».

Подающие и обратные трубопроводы системы отопления изолируются. Теплоизоляция запроектирована трубками из вспененного каучука «K-FlexST».

Для защиты от коррозии наружной поверхности изолируемых труб, проектом предусматривается антикоррозионное покрытие их краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в один слой. Перед покраской и антикоррозионным покрытием трубопроводы очистить от ржавчины.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах пересечения трубопроводами ограждающих конструкций следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых конструкций. Для полимерных труб предусмотрены противопожарные манжеты.

Монтаж и гидравлические испытания внутренних систем отопления должны выполняться в соответствии с требованиями СП 73.13330-2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий».

Вентиляция

Все помещения проектируемого объекта оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

В жилых домах вытяжка предусмотрена с естественным побуждением из кухонь, санузлов и гардеробных через вытяжные шахты с установкой на каналах спутниках регулируемых вытяжных решеток. Минимальный расход наружного воздуха в жилых помещениях принят в соответствии с таблицей 7.1 СП54.13300.2022.

Для увеличения тяги с двух верхних этажей запроектированы бытовые вентиляторы.

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в вентиляционных каналах предусмотрены воздушные затворы при подключении к сборному вытяжному каналу длиной вертикального участка не менее 2 м.

Приток в жилых домах запроектирован через регулируемые фрамуги окон и двери с компенсацией тепла на нагрев инфильтрующегося наружного воздуха отопительными приборами.

В помещениях верхних технических этажей запроектированы системы вытяжной вентиляции с механическим побуждением. К установке приняты низкошумные вентиляторы с шумоглушителями.

Приток в помещениях верхних технических этажей запроектирован через регулируемые фрамуги окон с компенсацией тепла на нагрев инфильтрующегося наружного воздуха отопительными приборами

В помещениях общественного назначения, автостоянках воздухообмен определен по кратности и по расчету.

Общеобменная система вентиляции предусмотрена по следующим функциональным группам:

- приток - подземная и надземная автостоянка, помещения для размещения инженерных коммуникаций на отм. -3,600, венткамеры, помещения охраны; цеха кухни, моечная и помещение персонала кухни, пекарня, моечная тележек и корзин, торговый зал для компенсации дисбаланса, административные помещения, вестибюль, раздевалы, тренерские.

-вытяжка - подземная и надземная автостоянка, электрощитовые, помещение временного хранения мусора, помещения хранения шин, индивидуальные тепловые пункты для увеличения давления, водомерные узлы, венткамеры, насосные, санузел и ПУИ, ПУИ, помещения охраны, цеха кухни, пекарня, местные отсосы моечной и пекарни, моечная тележек и корзин, колясочные жилых домов, служебные помещения, кладовые бара, инвентарная, гардеробные верхней одежды, санузел и душевые тренеров, душевые.

- приточно-вытяжные системы - индивидуальные тепловые пункты, офисные помещения, торговые залы, бар, зал общей физической подготовки, тренажерные залы.

Приточный воздух в приточных и приточно-вытяжных вентиляционных установках очищается в фильтрах, подогревается электрокалориферами (в приточно-вытяжных установках после утилизации тепла) и подается в верхнюю зону обслуживаемых помещений. В автостоянках приточная вентиляция запроектирована без подогрева.

К установке предлагаются приточные и приточно вытяжные установки в шумоизолированном исполнении фирмы «ВЕЗА», компактные низкошумные установки фирмы «Systemair-Russia», высокоэффективные с трехступенчатыми энтальпийными рекуператорами для низких температур наружного воздуха установки российской фирмы «Турков», вытяжные вентиляторы со степенью защиты электродвигателей IP54 фирмы «Systemair-Russia» и «ВЕЗА».

Приточные и приточно-вытяжные установки запроектированы в венткамерах и в подшивных потолках, строительные конструкции которых запроектированы в шумоизолированном исполнении. Для вентоборудования, размещаемого в пространстве подвесных потолков, выполнено условие по максимальному расходу воздуха не более 5000 м³/ч.

Воздухозаборные решетки запроектированы на высоте более 2м. над землей или 1м. над кровлей и на расстоянии более 8 м. от выбросов с запахами, от загрузочных ворот кладовой приемки товара, от ворот автостоянок.

Удаление воздуха в системах технических помещений (венткамер, водомерного узла, электрощитовых, насосных. помещения для размещения инженерных коммуникаций), санузлов, душевых, гардеробной, помещений уборочного инвентаря, торговых залов, кухни запроектировано из верхней зоны с выбросом удаляемого воздуха выше кровли.

Удаление воздуха местных отсосов кухни и пекарни запроектировано зонтом или непосредственно от оборудования.

Удаление воздуха в автостоянках предусматривается в размере 1/2 из нижней зоны на высоте 0,3м. от пола до низа отверстий и 1/2 из верхней зоны. Вытяжная вентиляция автостоянок предусмотрена по расчету на разбавление вредностей от газующих автомобилей. Приточная вентиляция предусмотрена в объеме 80% от вытяжки (отрицательный дисбаланс).

Выброс воздуха предусмотрен из утепленных шахт на кровле здания с отметкой выпускных отверстий на высоте более 1,0м. над кровлей, а для автостоянок на высоте 1,5м. выше конька крыши самой высокой части здания.

В трех торговых залах небольшой площади, встроенных в жилые дома, воздух, удаляется через санузел и помещения уборочного инвентаря. Компенсация недостающего притока от приточно-вытяжных установок предусмотрена через регулируемые фрамуги окон. Теплотери на нагрев инфильтрующегося через фрамуги окон наружного воздуха принято отопительными приборами. Подача и удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки и диффузоры.

Для приточно-вытяжных установок из помещений без вредных запахов запроектированы наружные решетки Combi с выбросом удаляемого воздуха на фасады на расстоянии более 8 метров от окон блока 5 жилого дома согласно п.7.6.13 СП60.13330.2020. Вытяжные низкошумные вентиляторы вышеуказанных систем запроектированы в подшивных потолках

обслуживаемых помещений, строительные конструкции которых звукоизолированы. Подача и удаление воздуха осуществляется через регулируемые решетки и диффузоры.

Для регулирования потока воздуха на ответвлениях запроектированы регулирующие клапаны.

На воздуховодах вытяжных систем перед вытяжными вентиляторами установлены обратные клапаны.

Воздуховоды для транзитных участков систем общеобменной вентиляции, воздуховоды систем с нормируемым пределом огнестойкости, запроектированы плотными из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной не менее 0,8мм. В остальных случаях – по приложению К, согласно п. 7.11.1 СП 60.13330.2020. Для тепловой защиты воздуховодов от воздухозаборов до оборудования приточных установок предусматривается их покрытие фольгированным материалом WIREDMAT 80 толщиной 60мм., обеспечивающие по совместительству предел огнестойкости EI150.

В местах подключения воздуховодов общеобменной вентиляции к транзитным шахтам, запроектированным в конструктивном исполнении, а также в местах пересечения воздуховодами строительных ограждений помещений категории ВЗ, помещений венткамеры с противодымным оборудованием, электрощитовой, помещения насосной пожаротушения, водомерного узла, индивидуального теплового пункта, разных пожарных отсеков выполняются с установки противопожарных нормально открытых клапанов пределом огнестойкости EI 90 марки КПУ-1н(90)-О-Н-ХхУ-MV(220)-СН-КЛ производства российской фирмы «ВЕЗА».

Для противопожарной изоляции воздуховодов в проекте предлагаются огнезащитные материалы группы горючести НГ для создания нормируемого предела огнестойкости. Перечисленными качествами обладают кашированные огнезащитные материалы ОгнеВентБазальт или Изовент с соответствующей требованию огнезащиты толщиной.

В зависимости от прокладки воздуховодов требуются следующие пределы огнестойкости:

- для транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека и в помещениях категории ВЗ, В4 нормируемый предел огнестойкости EI 30 согласно Приложения Н СП 60.13330.2020;

- для воздуховодов общеобменной вентиляции в пределах пожарных отсеков нормируемый предел огнестойкости EI 30.

Оборудование вентиляционных систем, включая наружные блоки кондиционеров, расположенное на кровле, согласно п.7.12 СП 7.13130.2013 защищено от доступа посторонних лиц сетчатыми ограждениями высотой 2м. с дверьми на замках.

Кондиционирование

Для ассимиляции теплоизбытков в летнее время для помещений «Блока 1» запроектировано кондиционирование на базе VRF-систем фирмы «Kentatsu». Наружные блоки систем кондиционирования располагаются на кровле.

Расход холода на охлаждение воздуха составляет 392,0 кВт.

От охладителей кондиционеров до наружных блоков по трубопроводам, проложенным в подшивных потолках, по перегородкам и кровле циркулирует озонобезопасный фреон R410A.

Рециркуляционный воздух во внутренних блоках кондиционеров очищается в комбинированных фильтрах тонкой очистки.

Трубопроводы системы кондиционирования запроектированы из медных труб в изоляции фольгированными изделиями K-flex ST.

Для отвода конденсата к ливневой системе канализации применены трубы полипропиленовые PPR. Участки трубопроводов дренажа на кровле запроектированы в изоляции фольгированными изделиями K-flex ST.

Управление системами кондиционирования осуществляется из обслуживаемого помещения индивидуальными пультами, что позволяет регулировать комфортные условия в каждом рабочем помещении индивидуально. Системы кондиционирования установлены в соответствии с требованиями ПБ 09-592-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации холодильных систем».

Оборудование вентиляции и кондиционирования размещается в венткамере на отм. - 3,600, на кровле, в подшивных потолках, строительные конструкции которых звукоизолируются.

Противопожарные мероприятия

При пожаре в проектной документации предусмотрено централизованное отключение систем общеобменной вентиляции, закрытие противопожарных нормально открытых клапанов (Но). Далее автоматическое открытие клапанов дымоудаления и клапанов Гермик Ду в стаканах под вентиляторами в системах дымоудаления и противопожарных нормально-закрытых клапанов для систем противодымной компенсации на подачах и воздухозаборах, включение вентиляторов дымоудаления, вентиляторов противодымной компенсации и подпора.

Расчет противодымных систем выполнен по программе «КВМ Дым».

Система противодымной защиты состоит из:

- вентиляторов;
- электрокалориферов (для помещений зон безопасности);
- клапанов дымоудаления (Ду), расположенных под потолком выше дверей с зазором между верхней стороной и потолком не более 100мм.;
- клапанов Гермик Ду с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводами в стаканах под крышными вентиляторами систем дымоудаления для выполнения функции обратных клапанов;
- клапанов Гермик Ду с пределом огнестойкости EI 120 с электроприводами в стаканах под крышными вентиляторами подпора для выполнения функции обратного клапана;
- нормально-закрытых клапанов (Нз) для подачи воздуха в системах противодымной компенсации и подпора. Расположение нормально-закрытых клапанов в системах противодымной компенсации с целью соблюдения минимального расстояния 1,5м. согласно п. ж) Изменения 1 СП 7.13130.2013 между дымоприемными и приточными устройствами запроектировано в промежутке от 100мм. до 700мм. над полом в коридорах, в промежутке от 200мм до 1200мм. от пола в автостоянках. Расположение нормально-закрытых клапанов в системах подпора в тамбур-шлюзы, зоны безопасности предусмотрено под потолком;
- компенсаторов линейных тепловых расширений на системах дымоудаления кроме систем с поэтажными ответвлениями от вертикальных коллекторов, проложенных в шахтах;
- нормально-открытых противопожарных клапанов КПУ-1н(90)-О-Н-ХхY2*ф-MV(220)-СН-КЛ с пределом огнестойкости EI90 производства российской фирмы «ВЕЗА», запроектированных на воздуховодах систем общеобменной вентиляции и автоматически закрывающихся при возникновении пожара.

Противодымная вентиляция предусмотрена по следующим функциональным группам:

- дымоудаление – торгового зала блока 1; коридоров в осях 4-5 блока 1; подземная автостоянка; надземная автостоянка; коридоры жилых блоков; коридоры офисов блока 11, блока 12.
- компенсация дымоудаления - торгового зала блока 1; коридоров в осях 4-5 блока 1; подземная автостоянка; надземная автостоянка; коридоры жилых блоков; коридоры офисов блока 11, блока 12.
- подпор воздуха – в тамбуры-шлюзы лифта блока 1; в лифтовую шахту блока 1; в тамбур-шлюз на отм. -3,600 в помещение подземной автостоянки блока 2 с расположением оборудования в венткамере на отм. +4,500 блока 2; в лифтовые холлы-зоны безопасности-второй из парно-последовательных тамбур-шлюзов подземных автостоянок с подогревом; подпор в нижние зоны лифтовых шахт пассажирских лифтов; в нижние зоны лифтовых шахт лифтов "перевозка пожарных подразделений"; в первые из парно-последовательных тамбур-шлюзов лифтов и лестниц подземных автостоянок; в лестницы типа Н2 осуществляющие связь техподполья жилых домов, подземных и надземных автостоянок; в лифтовые холлы – зоны безопасности жилых домов без подогрева; в лифтовые холлы - зоны безопасности жилых домов с подогревом; в верхнюю зону лифтовых шахт пассажирских лифтов жилых домов; в верхнюю зону лифтовых шахт лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" жилых домов; в лестничные клетки жилых домов блока 7, блока 11, блока 12; в тамбур-шлюзы

лестничной клетки жилого дома блока 12; в тамбур-шлюз лестницы на отм. -3,600 блока 12 в осях 2.12-3.12, А.12.

Противодымные системы подробно представлены на листах отопительно-вентиляционное оборудование.

Согласно п. 6.22 СП 7.13130.2013 предусмотрена установка противопожарных нормально-открытых клапанов в местах пересечения воздуховодами строительных конструкций монолитных шахт, строительных ограждений помещений категорий В1, В2 и В3, помещений венткамер приточных систем и с противодымным оборудованием, индивидуальных тепловых пунктов, электрощитовых, помещения насосной пожаротушения, водомерного узла, разных пожарных отсеков.

Клапаны дымоудаления приняты с пределом огнестойкости EI 120 марки ГЕРМИК-ДУ-Д производства российской фирмы «ВЕЗА», нормально закрытые клапаны в системах компенсации и подпора с пределом огнестойкости EI120 марки ГЕРМИК-ДУ-З производства фирмы «ВЕЗА».

Согласно Изменения 1 пункта 7.9 СП 7.13130.2013 при удалении продуктов горения из автостоянок с целью условного деления на зоны площадью менее 1000м. на одно приемное устройство на воздуховодах предусмотрены вытяжные решетки на ответвлениях.

В местах подключения поэтажных воздуховодов к шахтам установлены клапаны, соответствующие системам.

В разделе автоматизации предусмотрено открытие клапанов дымоудаления и нормально-закрытых клапанов на этаже пожара.

К установке предлагаются вентиляторы российской фирмы «ВЕЗА».

Вентиляторы дымоудаления подобраны с вертикальным выбросом и расположением выпускных отверстий на высоте более 2 м. от уровня кровли.

Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции расположены на расстоянии более 5 метров от выбросных отверстий систем дымоудаления. Воздухозаборные устройства систем приточной противодымной вентиляции в соответствии с требованием п. 7.5.6 СП 60.13330.2020 расположены в нижних частях обслуживаемого пожарного отсека на расстоянии не менее 5м. по горизонтали от окон с остеклением в не противопожарном исполнении. На кровле вентиляторы подпора установлены на расстоянии более 5м. от фасадов и вентиляторов дымоудаления.

Удаление дыма осуществляется вентиляторами дымоудаления с пределами огнестойкости 2ч/400°C.

Согласно п. 7.11 и п.7.17.в) Изменения 1 СП 7.13130.2013 перед вентиляторами дымоудаления, компенсации и подпора установлены, в том числе в стаканах, противопожарные нормально-закрытые клапаны Гермик Ду с пределом огнестойкости EI120 производства фирмы «ВЕЗА». Клапаны укомплектованы автоматически и дистанционно управляемыми электроприводами для выполнения функции воздушного и обратного клапанов, а также надежной герметизации от холода в отопительный период в отсутствии пожара.

Вентиляторы систем компенсации и подпора оснащены частотными регуляторами. Такое решение позволяет путем регулирования в период пусконаладочных работ на системах обеспечить не превышение 150 Па величины избыточного давления на закрытых дверях эвакуационных выходов при совместном действии приточно-вытяжной противодымной вентиляции.

Вентиляционные системы заземляются.

Места прохода транзитных воздуховодов через стены перегородки и перекрытия уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемых ограждений. Используемые в стыках уплотняющие и герметизирующие материалы должны сохранять упругие и адгезионные свойства при воздействии отрицательных температур и намокания и быть совместимыми с материалами защитных и защитно-декоративных покрытий конструкций в местах их сопряжения.

Алгоритм работы противодымных систем:

При срабатывании сигнала пожарной тревоги автоматически выключаются все системы общеобменной вентиляции, закрываются нормально открытые противопожарные клапаны

КПУ-1п(90)-О-Н-ХхУ-2*ф-MV(220)-СН-КЛ производства российской фирмы «ВЕЗА», установленные на воздуховодах систем общеобменной вентиляции.

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации при пожаре проектом предусматривается включение противодымной вентиляции ДВ и ДП в следующем порядке:

- открываются дымовые клапаны на системе ДВ, включается вентилятор ДВ на этаже пожара;

- по проекту тома АК после включения вентилятора ДВ автоматически открываются нормально-закрытые клапаны и включается заблокированный вентилятор противодымной компенсации ДП;

- автоматически открываются нормально-закрытые клапаны и включаются вентиляторы систем подпора на путях эвакуации.

Оборудование противодымной вентиляции размещается в венткамерах и на технических этажах жилых домов, на кровле. Оборудование, расположенное на кровле защищено от доступа посторонних лиц согласно п.7.12 СП 7.13130.2013 и п.7.9.1 СП 60. 13330.2020 сетчатыми ограждениями высотой 2м. с дверью на замке.

Воздуховоды для транзитных участков систем вентиляции, воздуховоды систем с нормируемым пределом огнестойкости, запроектированы плотными из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной не менее 0,8мм. В остальных случаях – по приложению К согласно п. 7.11.1 СП 60.13330.2020.

Для тепловой защиты воздуховодов от воздухозаборов до оборудования приточных, приточно-вытяжных установок и установок противодымной вентиляции предусматривается их покрытие фольгированным материалом WIREDMAT 80 толщиной 60мм. для обеспечения по совместительству предела огнестойкости EI150.

В качестве противопожарной изоляции воздуховодов предлагаются огнезащитные материалы группы горючести НГ для создания нормируемого предела огнестойкости. Перечисленными качествами обладают кашированные огнезащитные материалы ОгнеВентБазальт или Изовент с соответствующей требованию огнезащиты толщиной. В зависимости от прокладки воздуховодов требуются следующие пределы огнестойкости:

- для транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции в пределах пожарного отсека и в помещениях категории В1, В2, В3, В4 нормируемый предел огнестойкости EI 30 согласно Приложения Н СП 60.13330.2020;

- для транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции за пределами пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 150, проложенных в общих шахтах с ограждающими конструкциями из негорючих материалов с пределами огнестойкости REI150,а также согласно п.6.2.20.в) СП 7.13130.2013 при подключении запроектированы установки нормально-открытых клапанов;

- для воздуховодов общеобменной вентиляции в пределах пожарных отсеков нормируемый предел огнестойкости EI 30;

- для транзитных воздуховодов общеобменной вентиляции за пределами пожарных отсеков автостоянок нормируемый предел огнестойкости EI 150;

- для вытяжных воздуховодов противодымной вентиляции торгового зала в пределах пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 45;

- для вытяжных воздуховодов противодымной вентиляции коридоров в пределах пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 30;

- для вытяжных воздуховодов противодымной вентиляции автостоянок в пределах пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 60;

- для вытяжных воздуховодов противодымной вентиляции за пределами пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 150;

- для приточных воздуховодов противодымной вентиляции в пределах пожарного отсека систем, защищающих шахту лифта, лифтовые холлы по совместительству зоны безопасности нормируемый предел огнестойкости EI 120;

- для приточных воздуховодов противодымной вентиляции в пределах пожарного отсека систем подачи воздуха в тамбур-шлюзы лестничных клеток типа НЗ, лестничные клетки типа Н2, компенсации автостоянок нормируемый предел огнестойкости EI 60;

- для приточных воздуховодов противодымной вентиляции в пределах пожарного отсека в системах компенсации коридоров нормируемый предел огнестойкости EI 30;
- для приточных воздуховодов противодымной вентиляции за пределами пожарного отсека нормируемый предел огнестойкости EI 150.

Воздуховоды приточно-вытяжной противодымной вентиляции должны иметь декларации соответствия требованиям пожарной безопасности или иметь обязательные сертификаты пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008г. N 123-ФЗ, стр. 145).

Проектные решения систем вентиляции предусматривают противопожарные мероприятия в соответствии СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»:

- всё оборудование и материалы, примененные в данной части проекта имеют необходимые сертификаты и соответствуют типам помещений по категориям пожарной безопасности, в которых они установлены;
- все механические системы общеобменной вентиляции, кондиционирования, отопительные электрические приборы, завесы, централизованно и автоматически отключаются при возникновении пожарной опасности по сигналу систем автоматической пожарной сигнализации;
- противопожарные нормально-открытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI90 на воздуховодах, централизованно и автоматически закрываются при возникновении пожарной опасности по сигналу систем автоматической пожарной сигнализации;
- системы противодымной вентиляции централизованно и автоматически включаются при возникновении пожарной опасности по сигналу систем автоматической пожарной сигнализации;
- клапаны дымоудаления и противопожарные нормально-закрытые клапаны с пределом огнестойкости не менее EI120 на воздуховодах централизованно и автоматически открываются при возникновении пожарной опасности по сигналу систем автоматической пожарной сигнализации;
- воздуховоды для транзитных участков систем общеобменной вентиляции, воздуховоды систем с нормируемым пределом огнестойкости, запроектированы плотные из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной не менее 0,8мм. В остальных случаях – по приложению К согласно п. 7.11.1 СП 60.13330.2020;
- транзитные воздуховоды, для создания нормируемого предела огнестойкости, покрываются огнезащитными покрытиями с пределами огнестойкости подробно указанными в вышеприведенном пункте 3);
- электрические обогреватели системы отопления имеют функции защиты от перегрева, регулировку температуры, режим выбора мощности прибора.

Автоматика

Автоматизация системы отопления включает местное регулирование отопительных приборов и электроконвекторов.

Система автоматизации и диспетчеризации отопления и вентиляции включает в себя следующие компоненты:

- шкафы управления для регулирования систем вентиляции;
- клеммные соединители, блоки электропитания, автоматические выключатели, соединительные электрические кабели и другие электроустановочные изделия в составе щитов электроуправления;
- система автоматического предохранения от перегрева;
- терморегуляторы, автоматически поддерживающие заданную температуру окружающего воздуха в помещениях от 5 до 35°C;
- полуавтоматическое занижение температуры в ночное время.

Управление работой систем осуществляется из места расположения щитов. Приточные и приточно-вытяжные установки укомплектованы щитами заводского исполнения, при помощи которых выполняется некоторый объем автоматизации.

Проектом предусмотрен следующий объем автоматизации систем отопления и вентиляции:

- автоматическое и дистанционное отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, электрических конвекторов, завес;
- местное управление электродвигателями приточных, приточно-вытяжных установок и вытяжных вентиляторов; -управление работой и контроль состояния вентиляторов;
- управление приводами воздушных заслонок;
- регулирование воздухопроизводительности (частотными преобразователями и регуляторами скорости);
- контроль загрязнения фильтров;
- информация о состоянии аналоговых и цифровых выходов;
- сигнализация, информация об аварийных состояниях;
- сигнализация о работе противодымного оборудования;
- контроль показателей СО в автостоянках и сигнализация по проекту АК.

Автоматизация систем дымоудаления выполняется по проекту ПБ:

При срабатывании датчиков пожарной сигнализации проектом предусмотрено автоматическое отключение систем общеобменной приточно-вытяжной вентиляции и включение в работу систем дымоудаления и подпора, которые также могут быть включены от соответствующих кнопок пуска.

Открытие клапанов дымоудаления и компенсации удаляемого дыма на этаже пожара предусматривается автоматически по импульсу от системы пожарной сигнализации с включением вентиляторов дымоудаления и подпора.

Включение систем дымоудаления опережает запуск систем подпора воздуха не менее чем на 20 секунд.

Для управления системами противодымной защиты предусмотрены автоматический и ручной режимы. В автоматическом режиме включение осуществляется от пожарной сигнализации.

Системы противодымной вентиляции включаются в одном пожарном отсеке, на том этаже, в котором произошло возгорание.

Автоматизация систем предусматривается в следующем объеме:

- автоматическое включение систем противодымной вентиляции по сигналу «Пожар» от станции пожарной сигнализации;
- дистанционное включение систем противодымной вентиляции от кнопок, установленных у эвакуационных выходов с этажей или в пожарных шкафах.

При включении систем предусматривается:

- открытие клапана дымоудаления, а затем включение вентилятора;
- открытие клапана компенсации удаляемого дыма, а затем включение вентилятора; - открытие клапанов систем подпора в ПБЗ, в тамбур-шлюзы, лифтовые шахты, незадымляемые лестничные клетки, а затем включение вентилятора;

При включении систем противодымной вентиляции отключаются системы общеобменной вентиляции. Повторное включение систем общеобменной вентиляции возможно только после ликвидации пожара. Отключение систем общеобменной вентиляции и включение систем противодымной вентиляции при пожаре осуществляется по сигналам от систем пожарной сигнализации.

Электропитание щитов автоматизации вентиляционных систем при этом сохраняется.

Алгоритм управления совместно действующих систем приточно-вытяжной противодымной вентиляции в зависимости от расчетных (возможных) пожароопасных ситуаций при возникновении пожара в одном из помещений обеспечивает опережающее включение систем вытяжной противодымной вентиляции относительно времени запуска систем приточной противодымной вентиляции. При отключении электропитания створки клапанов дымоудаления и подпора сохраняют заданное положение. Сигналы о включении (срабатывании) систем дымоудаления, подпора воздуха передаются в помещение дежурной службы объекта. Формирование вышеуказанных сигналов осуществляется путем контроля открытого положения каждого приемного клапана системы подпора воздуха и срабатывания пускателя вентилятора системы дымоудаления. Сигналы о закрытии противопожарных нормально открытых клапанов также передаются в помещение дежурной службы объекта.

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЙ ОСНАЩЕННОСТИ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

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

- показатели, характеризующие удельную величину расхода энергетических ресурсов в здании, строении и сооружении;
- требования к архитектурным, функционально-технологическим, конструктивным и инженерно-техническим решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений;
- требования к отдельным элементам, конструкциям зданий, строений и сооружений и их свойствам, к используемым в зданиях, строениях и сооружениях устройствам и технологиям, а также к включаемым в проектную документацию и применяемым при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте зданий, строений и сооружений технологиям и материалам, позволяющие исключить нерациональный расход энергетических ресурсов как в процессе строительства, реконструкции и капитального ремонта зданий, строений и сооружений, так и в процессе их эксплуатации;
- иные установленные требования энергетической эффективности.

4.2.2.7. В части систем связи и сигнализации

Прокладка кабеля ВОК для предоставления услуг связи (IP-телефонии, интернета, IP-TV) осуществляется от точки подключения (существующий кабельный колодец ПАО «Ростелеком» ККС № 0330739А, расположенный по улице Советская, 118 в г. Уссурийске) до проектируемого жилого комплекса и выполняется согласно Техническим условиям на подключение к сетям связи ПАО «Ростелеком» №01/17/1096/23 от 25.01.2023г.

От шкафов связи на каждый жилой этаж прокладываются многопарные кабеля типа «витая пара с установкой на жилых этажах плинтовых коробок на 20 пар типа «Кроне». С первого до последнего жилого этажа в домах производится установка межэтажных кабель-каналов 100х100 и этажных кабель-каналов 40х25 для прокладки линий связи от этажной плинтовой коробки до квартиры абонента.

Для управления и связи с лифтом предусмотрена система диспетчеризации и диагностики «Обь», производства ООО «Лифт-Комплекс ДС». Система состоит из лифтового блока ЛБ 6.0 который устанавливается в блоке управления лифтом и соединяется по интерфейсному шлейфу с КЛШ-Pro (контроллером локальной шины), расположенному в помещении охраны на отм. 0.000 в блоке 1, и помещении охраны на отм. 0.000 в блоке 6.

Зоны безопасности МГН оборудованы устройствами двухсторонней связи. В случае экстренной ситуации МГН имеют возможность связаться с дежурным, у которого установлен пульт диспетчера «Тромбон-СОРС-ПД» через абонентские вызывные устройства, исполнения «Тромбон-СОРС-АВУ».

В автостоянках закрытого типа предусмотрена установка приборов для измерения концентрации СО (окись углерода) и соответствующих сигнальных приборов по контролю СО в помещении с круглосуточным дежурством персонала. В состав системы входят: комплект выносных стационарных датчиков на соответствующие газы (СО), выносной блок реле, пульт сбора и контроля данных «Кассандра» и блок питания системы.

4.2.2.8. В части организации строительства

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительство жилого комплекса осуществляется в подготовительный и основной период.

Подготовительный период включает в себя следующие работы:

- ограждение строительной площадки;
- подготовка площадки;
- устройство бытового городка;
- перебазировка строительной техники;

- устройство проездов;
- установка служебных и бытовых инвентарных помещений;
- устройство площадок для складирования материалов;
- устройство временного водоснабжения;
- энергообеспечение строительной площадки;
- создание разбивочной геодезической основы для строительства.

В основной период выполняются следующие работы:

- вертикальная планировка участка;
- разработка котлована под жилой комплекс;
- устройство фундаментов жилого комплекса
- возведение подземной части каркаса жилого комплекса до отм. 0,000;
- прокладка дренажа;
- обратная засыпка до проектных отметок;
- возведение надземной части жилого комплекса;
- прокладка внутренних инженерных сетей жилого комплекса;
- устройство фасада и кровли жилого комплекса;
- отделочные работы жилого комплекса;
- разработка котлована под торговый комплекс;
- устройство фундаментов торгового комплекса;
- монтаж надземной части торгового комплекса;
- прокладка внутренних инженерных сетей торгового комплекса;
- устройство фасада и кровли торгового комплекса;
- отделочные работы торгового комплекса;
- монтаж КТПН;
- прокладка наружных инженерных сетей;
- благоустройство территории.

Описаны особенности проведения работ в условиях стесненной городской застройки.

Приведён перечень строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию.

Выполнено обоснование принятой организационно-технологической схемы и приведена технологическая последовательность выполнения работ.

Определена потребность в основных строительных машинах и механизмах, кадрах, материально-технических и энергетических ресурсах, воде, временных зданиях и сооружениях на период строительства.

Работы по планировке территории выполняются с использованием следующих машин:

- экскаватор KOMATSU PC220 с емкостью ковша 0,7 м³;
- бульдозер KOMATSU D85 EX мощностью 266 л.с.;
- каток грунтовый SHANTUI SR16 массой 16 т;
- самосвал КамАЗ-5511 грузоподъемностью 10т.

Земляные работы выполняются следующим механизированным комплексом:

- экскаватор KOMATSU PC220 с емкостью ковша 0,7 м³;
- экскаватор ЕК-14 с емкостью ковша 0,3 м³;
- бульдозер KOMATSU D85 EX мощностью 266 л.с.;
- самосвал КамАЗ-5511 грузоподъемностью 10т.

Разработка грунта в траншеях под инженерные сети выполняется экскаватором ЕК-14 с емкостью ковша 0,4 м³ с погрузкой на автотранспорт и отвозкой в отвал избыточного грунта.

Монтажные и погрузочно-разгрузочные работы выполняются двумя башенными кранами POTAİN MC 205 В грузоподъемностью 10 т и автомобильным краном KATO KR-25H-III грузоподъемностью 25 т.

Монтаж труб, лотков, колодцев, конструкций камер выполнять с помощью грузового автомобиля с краном манипулятором ISUZU CYZ51Q.

Доставка бетонной смеси на строительную площадку выполняется автобетоносмесителями.

Подача бетонной смеси к месту укладки выполняется стационарным бетононасосом PUTZMEISTER BSA 1005 D.

Работы по устройству асфальтобетонных покрытий выполняются при помощи асфальтоукладчика, катка самоходного ДУ-50 массой 6 т.

Электроэнергией строительство обеспечивается от существующих сетей.

Вода для строительных нужд подвозится в автоцистернах.

Ацетилен и кислород доставляются на строительную площадку в баллонах автотранспортом.

Разработаны предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, организации службы геодезического и лабораторного контроля, технике безопасности и охране труда, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Выполнен календарный график строительства и схема движения транспортных средств по строительной площадке.

На строительном генеральном плане строительства обозначено ограждение строительной площадки, направление движения автомобильного транспорта, места установки башенных кранов и стоянок автомобильного крана, границы опасных зон, места установки защитного экрана из рамных строительных лесов, места размещения площадок складирования, установки бытовых помещений и пункта мойки колес.

Общая продолжительность строительства принята равной 60 месяцев, в том числе продолжительность подготовительного периода – 1 месяц.

Общая численность работающих составляет 65 человек.

4.2.2.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Объект проектирования расположен в центральной части г. Уссурийска, на территории бывшего молокозавода, на пересечении улиц Советская и Ермакова, территориальная зона – Ж4.

Земельный участок свободен от застройки, зеленые насаждения отсутствуют. С поверхности территория покрыта техногенными насыпным грунтами. Плодородный почвенный слой на участке отсутствует. Почвы района работ относятся к категории загрязненности «опасная». Поверхностных радиационных аномалий в границах участка не обнаружено.

Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе работ не превышает установленные нормативы качества для населенных мест (отчет 1/21-82-ИЭИ). Уровень шумового загрязнения на территории не превышает установленные допустимые значения.

В границы участка не попадают санитарно-защитные зоны иных объектов, рекреационные и водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого водоснабжения, а также объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия. Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории (охранная зона ПС 35/6 Молокозавод (учетный номер 25:34-6.49).

В составе объекта запроектированы жилые помещения, встроенно-пристроенные помещения автостоянки, административные помещения, помещения торговли, фитнесцентр и вспомогательные помещения иного функционального назначения, предназначенные для обеспечения функционирования объекта. Проектируемый магазин продовольственных товаров (с кулинарным цехом) имеет стационарные источники загрязняющей среды и относится к IV категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду согласно критериям, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 31.12.2020 N 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

Продолжительность строительства жилого комплекса с нежилыми помещениями составляет 60 месяцев, согласно постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», объект строительства относится к объектам негативного воздействия на окружающую среду III категории.

В период строительства негативное воздействие на атмосферный воздух будут оказывать выбросы загрязняющих веществ от спецтехники, грузовых автомобилей, земляных и

сварочных работ, работ по укладке асфальтовых покрытий и гидроизоляции бетонных конструкций, а также шумовое загрязнение от применяемого оборудования.

Всего в процессе строительства в атмосферу ожидается выброс пятнадцати наименований загрязняющих веществ, II – IV классов опасности, общим валовым выбросом 3,202 т/год.

Расчеты рассеивания вредных выбросов загрязняющих веществ показали, что максимальные концентрации по диоксиду азота превышают установленные нормативы качества атмосферного воздуха в жилой застройке, при этом вклад фоновое загрязнения составляет 0,91 ПДК_{мр} (75% вклад фоновое загрязнения). В качестве мероприятий по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматривается:

- ограничение работы техники в нагрузочном режиме;
- строгое соблюдение графика ведения работ, не допущение выполнения работ в форсированном режиме;
- осуществление выбора техники для производства работ с минимальным выделением вредных веществ.

По остальным загрязняющим веществам и группам веществ, обладающим эффектом комбинированного вредного воздействия, с учетом фоновое загрязнения атмосферы, в расчетных точках на границе строительной площадки и на территории ближайшей жилой застройки, не превышают предельно допустимые концентрации для атмосферного воздуха населенных мест.

На период строительных работ обоснованы нормативы допустимых выбросов для веществ I, II класса опасности в объемах, рассчитанных при проведении инвентаризации выбросов.

Оценка шумового загрязнения выполнена для условий одновременности работы максимального количества единиц техники с наибольшими значениями максимального уровня звука. При расчете затухания звука при распространении на местности учтена звукопоглощающая способность конструкций ограждения строительной площадки. Прогнозируемые значения уровня звука (по эквивалентному и максимальному уровню) на границе строительной площадки и территории ближайшей жилой застройки не превышают установленные предельно допустимые значения для дневного времени суток согласно СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются двигатели автотранспорта, рейсирующего по территории объекта, технологические процессы кулинарного производства, а также поверхности испарения локальных очистных сооружений поверхностных сточных вод. Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух поступают организованно, через вентиляционные системы (от встроенных автостоянок, помещений кулинарного цеха, очистных сооружений) и не организованно (открытые автопарковки, въезды-выезды от встроенных автостоянок, площадка разгрузки грузового автотранспорта).

В атмосферный воздух прогнозируется поступление тринадцати наименований загрязняющих веществ II – IV классов опасности, общим валовым выбросом 7,452 т/год.

Расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха подтверждено соблюдение установленных гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест на территории проектируемого объекта и прилегающей селитебной зоны.

На период эксплуатации нормативы допустимых выбросов для проектируемого объекта не устанавливаются.

К источникам шума в период эксплуатации отнесено движение автотранспорта, работа комплектных трансформаторных подстанций наружной установки (3 ед.). Прогнозируемый уровень звука на территории прилегающей селитебной зоны и проектируемого жилого комплекса не превышает допустимые значения для дневного времени суток, как по эквивалентному, так и по максимальному уровню звука.

Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду при строительстве выражается в изменении микрорельефа и незначительном изменении условий поверхностного стока. Для снижения неблагоприятного воздействия при проведении строительных работ на площадке устраиваются водоотводные каналы, засыпанные каменной наброской,

обеспечивающие фильтрацию поверхностного стока. Хозяйственно-бытовые стоки собираются в водонепроницаемые емкости и подлежат вывозу спецавтотранспортом.

На период эксплуатации водоснабжение проектируемого объекта централизованное. Хозяйственно-бытовые стоки отводятся в городские сети бытовой канализации. Для сбора дождевых сточных вод проектом предусматривается прокладка закрытой сети дождевой канализации с устройством дождеприемников выполняемых из сборных железобетонных элементов. Поверхностные сточные воды отводятся в городскую сеть ливневой канализации после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях полной заводской готовности. Для очистки дождевых сточных вод до норм сброса в городской коллектор ливневой канализации проектом предусматриваются установка ЛОС Биогард. Принятые сооружения обеспечивают 5-ступенчатую очистку сточных вод до нормативов, допустимых к сбросу сточных вод в централизованные сети.

Проектом предусмотрена организация сбора отходов, образующихся при строительстве и эксплуатации объекта, а также обустройство мест их накопления в зависимости от вида отходов и степени опасности для окружающей среды (установка контейнеров, оборудование специальных площадок, помещений). Организация системы обращения с отходами соответствует установленным санитарным и экологическим нормам. Отходы подлежат передаче на утилизацию, обезвреживание или размещение на полигоне ТБО г. Уссурийска (номер объекта по ГРОРО 25-00025-3-00592-250914). Передача отходов предусматривается организациям, имеющим лицензии на виды деятельности по обращению с отходами.

На период строительства для снижения воздействия на окружающую среду предусматривается проведение следующих мероприятий:

- использование строительной техники в исправном состоянии;
- контроль технического состояния строительной техники и автотранспорта;
- укрытие кузовов машин при перевозке сыпучих материалов;
- размещение на площадке строительства только требуемого оборудования для выполнения определенных текущей технологической операцией видов работ;
- соблюдение графика ведения работ, ограничение работы техники в нагрузочном режиме;
- насыпь чистым грунтом по всей территории участка на высоту до 1,51 м для перекрытия загрязненного грунта;
- сбор всех отходов в инвентарные емкости, соблюдение надлежащего санитарного состояния территории строительной площадки;
- восстановление и благоустройство территории после окончания строительно-монтажных работ;
- устройство на выезде со стройплощадки пункта мойки колес автотранспорта.

Проектируемый жилой комплекс не относится к производственным объектам, возникновение аварийных ситуаций в процессе его эксплуатации, имеющих воздействие на экосистему, не прогнозируется. Возможные аварийные ситуации при эксплуатации помещений коммерческого назначения могут быть связаны с возгоранием и выбросом в атмосферу продуктов сгорания. Минимизация выбросов загрязняющих веществ с продуктами сгорания обеспечивается применением строительных материалов с требуемым пределом огнестойкости. Для предотвращения аварийных ситуаций на объекте проектирования разработаны специальные решения по обеспечению пожарной безопасности.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства и эксплуатации, а также размещение отходов на объекте захоронения компенсируется платежами за негативное воздействие. Расчет размера компенсационных выплат за негативное воздействие выполнен.

На период строительства производственный контроль включает:

- контроль расчетным методом выбросов загрязняющих веществ по показателям: марганец и его соединения, диоксид железа, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод, углерода оксид, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (в %: - более 70), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (в %: - 70-20); периодичность контроля – 1 раза в год;
- контроль соблюдения условий накопления отходов всех видов и своевременного вывоза с территории строительной площадки.

На период эксплуатации проектируемого жилого комплекса с нежилыми помещениями разработка программы производственного экологического контроля не требуется (ст.67, Федеральный закон от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

4.2.2.10. В части пожарной безопасности

Блок 1

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 20 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объекта защиты не менее чем от 2-х гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м.

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

Направление движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения обозначается указателями.

Подъезд пожарных автомобилей к объекту защиты шириной не менее 3,5 м обеспечен с двух продольных сторон по всей их длине.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен здания принято 5-8 м.

Пожарно-техническая характеристика объекта защиты:

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

степень огнестойкости – II;

пожарно-техническая высота – 12,1 м;

площадь этажа в пределах пожарного отсека – 1620 кв. м.

Строительные конструкции объекта защиты приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 90 – несущие элементы;
- E 15 – наружные ненесущие стены;
- REI 45 – перекрытия междуэтажные;
- REI 60 – противопожарные перекрытия 2-го типа;
- REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;
- REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;
- R 60 – марши и площадки лестниц;
- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

В блоке №1 размещаются помещения и группы помещений следующих классов функциональной пожарной опасности:

- Ф3.1 – организации торговли;
- Ф3.2 – организации общественного питания;
- Ф3.6 – спортивно-тренировочных учреждений без трибун для зрителей;
- Ф4.3 – административного назначения (офисы);
- Ф5.1 – производственного и технического назначения;
- Ф5.2 – складского назначения.

Помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами. Проёмы в противопожарных преградах защищаются противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30, которые оборудуются самозакрывающимися устройствами (доводчиками).

Противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Пожароопасные помещения, кроме помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Насосная станция выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа.

Для ограничения распространения пожара проектом предусмотрены следующие решения:

- участок наружной стены одной из частей здания, примыкающих к противопожарной стене или перегородке, длиной не менее 4 м от вершины угла предусмотрен класса пожарной опасности К0 и имеет предел огнестойкости, равный пределу огнестойкости противопожарной стены или противопожарной перегородки;

- проемы на данном участке наружной стены имеют противопожарное заполнение EI 60.

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.

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

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрены лестничные клетки, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

Светопрозрачные конструкции в данных перегородках и стенах предусмотрены из негорючих материалов. Узлы пересечения указанных стен и перегородок инженерными коммуникациями герметизируются материалами группы НГ.

Проектируемое здание высотой менее 28 м. Исходя из этого, данные стены и перегородки проектируются с пределами огнестойкости EI(W) 30.

В эвакуационных коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрены лестничные клетки, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

В эвакуационных коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

В качестве средств вертикального транспорта предусмотрен лифт.

Ограждающие конструкции шахты лифта, расположенного вне лестничной клетки, запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахты – не ниже EI 30.

Лестничные клетки типа Л1 запроектированы с учётом следующих требований:

- стены лестничных клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;

- внутренние стены лестничных клеток типа Л1 не имеют проемов, за исключением дверных;

- выходы из помещений и этажей на лестничные клетки оборудуются дверями с приспособлением для самозакрывания;

- в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 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 лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;

- в лестничных клетках предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение;

- ширина лестничных маршей запроектирована 1,35 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;

- ограждение маршей и площадок лестниц выполнено из негорючих материалов;
- лестничные клетки оборудуются аварийным (эвакуационным) освещением;
- лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию;
- ширина выходы из лестничной клетки запроектирована не менее ширины эвакуационного пути по маршу лестницы.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из здания приняты 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.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе из здания наружу предусмотрены тамбуры.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.;
- кладовых без постоянных рабочих мест;
- санитарных узлов.

Выходы из подвального этажа предусмотрены через общие лестничные клетки с обособленным выходом наружу, отделенным от остальной части лестничной клетки глухой противопожарной перегородкой 1-го типа.

Из помещения насосной предусмотрен отдельный выход непосредственно наружу на прилегающую к зданию территорию.

Помещения первого этажа имеют выход наружу непосредственно или через коридор.

Помещения второго этажа имеют выход на наружу и на лестничную клетку.

Выход на кровлю с лестничных клеток предусмотрены через противопожарные люки 2-го типа размером 0,6 x 0,8 м по закреплённым стальным стремянкам.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре 4-го типа;
- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;
- противодымной вентиляцией;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб.

У входа в насосную станцию устанавливается световое табло "Насосная станция пожаротушения", подключенное к аварийному освещению.

От насосной станции системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения на улицу выведены два противопожарных патрубка диаметром 80 мм на высоту $(1,0 \pm 0,15)$ м от уровня земли для присоединения рукавов пожарных машин.

В здании защищаются системами противопожарной защиты 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;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей.
- опускание лифта на назначенный этаж;
- отключение систем общеобменной вентиляции и кондиционирования;
- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;

- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

Блоки 2-12

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями в зависимости от степени огнестойкости и класса их конструктивной пожарной опасности предусмотрены с учётом требований пожарной безопасности.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 30 л/с. Расстановка пожарных гидрантов на водопроводной сети обеспечивает пожаротушение объектов защиты не менее чем от 2-х гидрантов, расположенных на расстоянии не более 200 м.

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

Направление движения к источникам наружного противопожарного водоснабжения обозначается указателями.

Подъезд пожарных автомобилей к объектам защиты обеспечен с двух продольных сторон по всей их длине.

Ширина проездов для пожарных автомобилей составляет не менее:

- 4,2 м – при высоте секций от 13 до 46 м включительно;

- 6,0 м – при высоте секций более 46 м.

Расстояние от внутреннего края подъезда до наружных стен зданий составляет:

для секций высотой до 28 м включительно – 5-8 м;

для секция высотой более 28 м – 8 – 10 м.

Выполнен план тушения пожара на объект защиты «Жилой комплекс с нежилыми помещениями в районе ул. Советская, 128 в г. Уссурийске Приморского края».

Конструкции стилобата рассчитаны на нагрузку от пожарных автомобилей из расчета не менее 16 тонн на ось.

Объект защиты – многоквартирный жилой комплекс (блок 2-12) со встроенно-пристроенными помещениями, подземной и надземной автостоянками закрытого типа.

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

- Ф1.3 – жилые помещения (квартиры);

- Ф3.1 – помещения организаций торговли

- Ф4.3 – офисы;

- Ф5.1 – помещения для инженерного оборудования;

- Ф5.2 – стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, складские помещения.

Пожарно-техническая характеристика объекта защиты:

класс конструктивной пожарной опасности – С0;

степень огнестойкости – I;

пожарно-техническая высота здания (при различном количестве этажей жилых блоков) составляет 25,50 – 65,55 м;

Строительные конструкции объекта защиты приняты с пределом огнестойкости не менее:

- R 120 – несущие элементы;

- E 30 – наружные ненесущие стены;

- REI 60 – перекрытия междуэтажные;

- REI 150 – внутренние стены лестничных клеток;

- R 60 – марши и площадки лестниц;

- REI 150 – противопожарные перекрытия и стены 1-го типа;

- REI 45 – противопожарные стены 2-го типа;

- REI 60 – противопожарные перекрытия 2-го типа;

- REI 45 – противопожарные перекрытия 3-го типа;

- REI 90 – внутренние стены лестничных клеток;

- EI 45 – противопожарные перегородки 1-го типа.

Части здания, пожарные отсеки, а также помещения различных классов функциональной пожарной опасности разделяются между собой ограждающими конструкциями с

нормируемыми пределами огнестойкости и классами конструктивной пожарной опасности или противопожарными преградами.

Для выделения пожарных отсеков применяются противопожарные стены 1-го типа и противопожарные перекрытия 1-го типа.

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

Тип заполнения проемов в противопожарных преградах:

- в противопожарных стенах 1-го типа – противопожарные двери и ворота 1-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 60;
- в противопожарных перегородках 1-го типа – противопожарные двери 2-го типа с пределом огнестойкости не менее EI 30.

Противопожарные двери оборудуются устройствами для самозакрывания.

Противопожарные перегородки 1-го типа примыкают к глухим участкам наружных стен с нормируемым пределом огнестойкости шириной не менее 1,0 м.

Предел огнестойкости участков покрытий, используемых для проезда пожарной техники запроектирован не менее REI 60, класс пожарной опасности K0.

Стоянка автомобилей делится на три пожарных отсека противопожарными перекрытиями и стенами 1-го типа.

Расстояние от проемов автостоянки до низа ближайших вышележащих оконных проемов многоквартирного жилого здания принято более 4 м. В местах, где расстояние от проёмов подземной автостоянки до низа ближайших проёмов здания другого назначения менее 4 м предусмотрено противопожарное заполнение указанных проёмов.

Для обеспечения вертикальной функциональной связи автостоянки и частей зданий иного назначения запроектированы общие шахты лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (далее – лифты для пожарных).

Выходы из лифтов в помещения хранения автомобилей предусмотрены через парно-последовательно расположенные тамбур-шлюзы (холлы) с подпором воздуха при пожаре.

В автостоянке помещения категории В1 – В3 отделяются от других помещений противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. Рампа для каждого уровня предусмотрена изолированной.

Административные и бытовые помещения (помещения охраны) размещаются во встройке, которая отделяется от помещений автостоянки противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 2-го типа

Насосная станция выделяется противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарным перекрытием 2-го типа.

Взаимосвязь в пределах этажа помещений стоянок автомобилей с помещениями другого назначения (не входящими в комплекс стоянки автомобилей) предусматривается через тамбур-шлюзы 1-го типа с перегородками пределом огнестойкости EI 45 и перекрытиями пределом огнестойкости REI 45, с заполнением проемов дверями с пределом огнестойкости EI 30 и подпором воздуха при пожаре. Сообщение между автостоянкой и жилой частью здания в пределах этажа отсутствует.

В блоках класса Ф1.3 встроенные и встроенно-пристроенные нежилые помещения, и помещения общественного назначения отделяются от жилой части противопожарными перегородками 1-го типа и противопожарными перекрытиями 2-го типа без проёмов.

Жилые блоки делятся на секции противопожарными стенами 2-го типа, а стены и 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.

Пожароопасные помещения, кроме помещений категорий В4 и Д, выделяются противопожарными перегородками 1-го типа.

Мусоросборные камеры выделены противопожарными перегородками и перекрытием с пределами огнестойкости не менее (R)EI 60. Мусоросборная камера имеет самостоятельный вход, изолированный от эвакуационных выходов из здания. Над входом в мусоросборную камеру предусматривается козырек, выступающий за пределы наружной стены не менее чем на ширину двери.

На объекте защиты имеются места примыкания одной части здания к другой с внутренним углом менее 135°.

Для предотвращения распространения пожара проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- наружные стены лестничных клеток, образующие этот угол, имеют предел огнестойкости по признакам EI 150 и класс пожарной опасности K0, соответствующий внутренним стенам лестничных клеток;
- при расстоянии между окнами лестничных клеток и проемами в наружных стенах здания, расположенных с противоположной стороны угла (оконных, дверных и т.д.) менее 4 м проемы заполнены противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 и противопожарными не открывающимися окнами с пределом огнестойкости не менее E 30 для зданий I степени огнестойкости.

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.

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

В качестве средств вертикального транспорта предусмотрены лифты.

Ограждающие конструкции лифтовых шахт, расположенных вне лестничной клетки, запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 45, двери шахты – не ниже EI 30.

Ограждающие конструкции шахт лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений» (далее – лифты для пожарных) предусмотрены с пределом огнестойкости не ниже REI 120, двери шахт – не менее EI 60.

Ограждающие конструкции лифтовых холлов (тамбуров) предусмотрены из противопожарных перегородок 1-го типа с противопожарными дверями 2-го типа в дымогазонепроницаемом исполнении пределом огнестойкости не менее EIS-30.

На проектируемом объекте предусмотрены мероприятия по созданию безбарьерной среды для маломобильных групп населения.

Пожаробезопасные зоны 1-го типа предусмотрены в холлах лифтов для пожарных.

Ограждающие конструкции пожаробезопасных зон запроектированы с пределом огнестойкости не менее REI 150, двери – не ниже EI 60.

В качестве вертикальных коммуникационных путей в здании предусмотрены лестничные клетки, а горизонтальными коммуникациями служат коридоры.

Пути эвакуации отделяются от помещений стенами и перегородками, предусмотренными от пола до перекрытия (покрытия).

Указанные стены и перегородки примыкают к глухим участкам наружных стен и не имеют открытых проемов, не заполненных дверями.

В эвакуационных коридорах не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте менее 2 м.

Лестничные клетки типа Л1, Н1, Н2 и Н3 запроектированы с учётом следующих требований:

- стены лестничных клетки в местах примыкания к наружным ограждающим конструкциям здания примыкают к глухим участкам наружных стен без зазоров и возводятся на всю высоту здания;
- внутренние стены лестничных клеток типа Л1 и Н3 не имеют проемов, за исключением дверных;
- внутренние стены лестничных клеток типа Н2 не имеют проемов, за исключением дверных и отверстий для подачи воздуха системой приточной противодымной вентиляции;
- выходы из помещений и этажей на лестничные клетки оборудуются дверями с приспособлением для самозакрывания;
- двери эвакуационных выходов на лестничные клетки автостоянок предусмотрены противопожарными 1-го типа;

- в наружных стенах лестничных клеток типа Л1 запроектированы 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 лестничных клеток и проемами в наружной стене здания принято не менее 1,2 м;

- в лестничных клетках типа Н1 вместо открываемых окон предусмотрены остекление дверей;

- остеклённые проёмы в лестничных клетках типа Н2 приняты не открывающимися;

- ограждение маршей и площадок лестниц выполнено из негорючих материалов;

- лестничные клетки имеют выход наружу на прилегающую к зданию территорию;

- ширина выходы из лестничной клетки запроектирована не менее ширины эвакуационного пути по маршруту лестницы.

В лестничных клетках не предусмотрено размещение оборудования, выступающего из плоскости стен на высоте до 2,2 м от поверхности проступей и площадок лестниц.

Незадымляемость переходов через наружную воздушную зону, ведущих к незадымляемым лестничным клеткам типа Н1, обеспечена их конструктивными и объемно-планировочными решениями. Между дверными проемами воздушной зоны и ближайшим окном помещения ширина простенка принята не менее 2 м.

Переходы имеют ширину не менее 1,2 м с высотой ограждения не ниже 1,2 м, ширина простенка между дверными проемами в наружной воздушной зоне предусмотрена не менее 1,2 м.

Количество и ширина эвакуационных выходов из помещений с этажей и из здания приняты 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.

Перед наружными дверями (эвакуационными выходами) предусмотрены горизонтальные входные площадки с глубиной не менее 1,5 ширины полотна наружной двери. При выходе из здания наружу предусмотрены тамбуры.

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

Не нормируется направление открывания дверей для:

- помещений квартир;

- помещений с одновременным пребыванием не более 15 чел.;

- кладовых без постоянных рабочих мест;

- санитарных узлов.

С каждого этажа пожарного отсека автостоянок предусмотрено не менее двух рассредоточенных эвакуационных выходов.

Помещения общественного назначения имеют входы, эвакуационные выходы и пути эвакуации, изолированные от жилой части здания.

Помещения первого этажа имеют выход наружу непосредственно или через коридор (вестибюль).

Каждая квартира, расположенная на высоте более 15 м, кроме эвакуационного, имеет аварийный выход на лоджию с глухим простенком не менее 1,2 м от торца лоджии до оконного проёма (остеклённой двери).

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений обеспечено устройство:

- пожарных проездов и подъездных путей к объекту защиты;

- противопожарного водопровода;

- лифтов с режимом «перевозка пожарных подразделений»

- сквозных проходов для прокладки пожарных рукавов на противоположную сторону не реже чем 100 м друг от друга при длине здания более 100 м;

- зазора шириной не менее 75 мм между маршами лестниц и между поручнями ограждений лестничных маршей;

- выходов на кровлю с лестничных клеток по лестничным маршам с площадками перед выходом через противопожарные двери 2-го типа размером не менее 0,75 х 1,5 м.

Здание оборудуется комплексом систем противопожарной защиты:

- автоматической пожарной сигнализацией;
- автоматическим пожаротушением в автостоянке;
- системой оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- аварийным (эвакуационным) освещением на путях эвакуации;
- противодымной вентиляцией;
- внутренним противопожарным водопроводом с пожарными кранами.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водоснабжения предусмотрены из металлических труб.

У входа в насосную станцию устанавливается световое табло "Насосная станция пожаротушения", подключенное к аварийному освещению.

От насосной станции системы внутреннего противопожарного водопровода и автоматического пожаротушения на улицу выведены два противопожарных патрубка диаметром 80 мм на высоту $(1,0 \pm 0,15)$ м от уровня земли для присоединения рукавов пожарных машин.

В здании защищаются системами противопожарной защиты 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;
- тамбуров и тамбур-шлюзов.

Комплекс технических средств автоматизации обеспечивает при пожаре:

- подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приёмно-контрольное устройство;
- включение системы оповещения и управления эвакуацией людей.
- опускание лифта на назначенный этаж;
- перевод лифтов в режим "Пожарная опасность";
- отключение систем общеобменной вентиляции;
- включение аварийного (эвакуационного) освещения на путях эвакуации;
- запуск противодымной вентиляции.

Электроснабжение систем противопожарной защиты обеспечивается источниками бесперебойного питания.

4.2.2.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Жилой комплекс секционного типа со встроенными помещениями общественного назначения конструктивно разделен на 12 блоков, имеет переменное количество этажей от 2 до 22, в том числе - 1 подземный этаж. Функциональные процессы происходят в едином пространстве, объединенном стилобатом, являющимся основным композиционным элементом комплекса. Стилобатная часть комплекса сформирована блоками 1-4 и стилобатной частью блоков 5-12. Блок 1 является продолжением стилобата комплекса, также, как и блоки 2-4 имеет эксплуатируемую кровлю.

Блок 1

Позэтажный состав помещений следующий:

- Подвал – технические помещения здания.

- 1 этаж – супермаркет: торговый зал, бытовые помещения для персонала, помещения складского назначения, производственные помещения, санузлы для посетителей, технические помещения. Супермаркет предназначен для реализации населению продуктов питания и ряда товаров первой необходимости. В супермаркете организовано собственное производство – кулинарный цех.

- 2 этаж – спортивные залы, раздевалки для посетителей с душевыми и санузлами, административные помещения, санитарно-бытовые помещения для персонала, бар

спортивного питания. Залы общефизической подготовки и тренажерный зал предназначены для организации тренировочного процесса населения, спортивного отдыха без проведения соревнований; для отработки и тренировки отдельных упражнений. Возрастные группы занимающихся – дети старше 14 лет и взрослые. Единовременная пропускная способность 50 человек (включая 1 человека МГН).

При планировке помещений и посадке здания учтены мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения. Первый и второй этажи здания доступны для маломобильных посетителей. Вход в здание на 1 этаже в осях «1-2» по оси «А» приспособлен для МГН путем организации рельефа. Вход на 2 этаж здания организован в осях «1-2» по оси «Д». На первом этаже устроен санузел для маломобильных посетителей.

На 2 этаже в мужской и женской раздевалных запроектированы санузлы для МГН. 1 и 2 этажи имеют отдельные входы для посетителей непосредственно с улицы. Для перемещения между 1 и 2 этажами предусмотрены: лестничные клетки для персонала здания, лифт для посетителей. Вход для МГН на 2 этаж доступен с первого этажа. Далее на лифте. Технические помещения, размещаемые в подвале, сообщаются с подвалом жилого комплекса через проходы. Технические помещения не сообщаются с 1 и 2 этажами здания (кроме связи через лестничные клетки, предназначенных для эвакуации).

При проектировании обеспечиваются параметры помещений не ниже минимальных согласно функциональным требованиям соответствующих видов спорта, количества раздевалных и вспомогательных помещений.

Одновременно на 2 этаже здания могут находиться до 2% (1 человек) мгно, занимающихся в спортивных залах.

Одновременно на 1 этаже здания могут находиться до 3% (8 человек) мгно, от общего количества посетителей. Общее количество посетителей в торговой зале – до 260 человек. Соотношение групп мобильности М2/М3/М4 -0,25/0,6/0,15. Итого соотношение 2/5/1 человек.

Мгно, относящихся к группе мобильности М1 принято 35% от количества посетителей. Итого 91 человек.

Этаж на отм -3,400.

Технические помещения без постоянных рабочих мест. Доступ посетителей не предусмотрен.

1 этаж

Торговый зал представляет собой помещение, где торговые отделы выделены оборудованием. Торговый зал работает по типу самообслуживания. Ассортимент предлагаемых к продаже товаров: молочная продукция, гастрономия, готовые пищевые продукты (кулинария), охлажденные и замороженные полуфабрикаты, охлажденные и замороженные мясо и рыба, овощи и фрукты, бакалея, снеки, напитки, ликеро-водочная продукция, товары промышленной группы первой необходимости. Примерный количество грузовых автомашин с грузоподъемностью от 2 до 10 т для выгрузки товара от 1 до 3 в день.

В осях «Г-Д» по оси «5» организованы погрузо-разгрузочные ворота. Погрузка-выгрузка продукции предполагается по времени от 30 минут до 2 часов. К воротам подъезжает автомобиль с продукцией, стыкуется, выгрузка происходит грузовыми тележками коробочно, небольшими грузопакетами. В загрузочной (пом. 129) формируется место временного складирования (хранения) товара в целях его постановки на учет и хранение товара, не требующего специального температурного режима хранения) на стеллажах. Для хранения ликероводочной продукции запроектирована отдельная кладовая.

Здесь же происходит детальная приемка товаров по качеству и количеству (весу), согласно сопроводительным документам, проводится постановка на учет. Часть товаров, подлежащих фасовке в потребительскую тару, фасуется в фасовочной на настольных весах. Часть товаров (ликероводочная продукция) может храниться в кладовой (пом. 13).

Фасовке могут подлежать сыпучие продукты (крупы, макаронные изделия), кондитерские изделия длительного хранения (конфеты, печенье). В фасовочной разруб мяса, розлив молочных продуктов, порционирование гастрономии, дробление/деление промышленных товаров не проводится.

Продукция, требующая специальный температурный режим хранения, поступает после приема в торговый зал.

Далее товары подают грузовыми тележками к местам реализации. Поступление товаров происходит по мере необходимости, в пределах торговых площадей и объемах вместимости торгового оборудования, с соблюдением сроков годности товара. Товары выкладывают на полки/ящики/поддоны торгового оборудования. Размещение грузов (товара) в торговом зале производится по технологическим картам с указанием мест размещения, размеров проходов и проездов.

При размещении груза запрещается загромождать подходы к противопожарному инвентарю, гидрантам и выходам из помещений.

Размещение товара (в том числе на погрузочно-разгрузочных площадках и в местах временного хранения) вплотную к стенам здания, колоннам и оборудованию, штабель к штабелю не допускается.

Расстояние между товаром и стеной, колонной, перекрытием здания составляет не менее 1 м, между грузом и светильником - не менее 0,5 м.

Согласно требованиям по температурным режимам товары выкладывают: в шкафы холодильные, морозильные лари, на стеллажи. Кулинарная продукция поступает в одноразовой пластиковой тары с объемом вместимости продукции до 5л и выкладывается в холодильное оборудование в этой же таре. Кондитерские изделия, хлебобулочные изделия поступают в индивидуальной потребительской упаковке.

Ожидаемое количество посетителей в день в торговом зале – 1000 человек.

Покупатель может произвести необходимую фасовку овощей/фруктов, взвесить на торговых весах и упаковать в фасовочный пакет. При подготовке пищевой продукции к реализации продавцом используется промаркированный инвентарь для каждого вида пищевой продукции.

Все торговые отделы расположены с соблюдением товарного соседства и требований хранения, реализации и сроков годности товаров.

Для мойки инвентаря, уборки и очистки оборудования, мойки тележек и корзин для покупателей запроектирована моечная.

При осуществлении торговой деятельности необходимо соблюдать требования к последовательности (поточности), исключая встречные или перекрестные потоки неупакованной пищевой и непищевой продукции, а также неупакованной переработанной и готовой к употреблению пищевой продукции. Пищевая продукция должна размещаться в торговом объекте с учетом исключения нарушения ее запаха (товарное соседство). При реализации пищевой продукции должны соблюдаться требования технических регламентов, а также условия хранения и сроки годности (при наличии) такой продукции, установленные ее изготовителем.

Не допускается реализация пищевой продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов.

В супермаркете организовано собственное производство кулинарной продукции.

Кулинарный цех работает на сырье. Объемно-планировочные решения помещений предусматривают последовательность технологических процессов, исключая встречные потоки сырой и готовой продукции.

Ассортимент выпускаемой продукции (объем производимой продукции):

- салаты, холодные закуски (до 50 кг/сут);
- мясные, рыбные полуфабрикаты охлажденные (до 50 кг/сут);
- выпечка с начинками и без, хлебобулочные изделия (до 100 кг/сут).

Предусматривается следующий набор помещений: холодный цех, мясо-рыбный цех, цех первичной обработки овощей с местом для хранения овощей, салатный цех, пекарня, моечная инвентаря.

Для хранения сырья используются кладовые супермаркета. В многооборотной таре продукция не поступает.

Прием пищевых продуктов и продовольственного сырья осуществляется при наличии документов, подтверждающих их качество и безопасность. Сырье в производственные помещения поступает по мере необходимости, в объемах не более вместимости оборудования для хранения.

Овощи подают на обработку в овощной цех. Цех оснащается производственными столами, картофелеочистительной машиной, моечными ваннами. Подготовленные овощи поступают в салатный цех через передаточное окно.

Обработку яиц проводят в специально отведенном месте салатного цеха. Готовые блюда выкладывают в gastronorm-контейнеры и подают в торговый зал.

Мясо и рыба подаются для разделки и подготовки в мясорыбный цех. Обработка мяса и рыбы производится на разных столах. Для мойки установлена 2-х гнездовая моечная ванна. Цех оснащается электромясорубкой, колодой для разуба мяса, холодильным шкафом для кратковременного хранения полуфабриката (с соблюдением товарного соседства). Подготовленный полуфабрикат в gastronorm-контейнерах подают в торговый зал.

Мини-пекарня разделена на функциональные зоны. Подача муки проводится с улицы через окно в помещение просева муки (объем просеиваемой муки до 50 кг/смену). Проводится тарное хранение муки в размере суточного запаса. Для замеса теста установлен тестомес, далее тесто подают на тестоделительную машину. В зависимости от вида продукции полуфабрикат поступает на формовку/добавление начинки. Заготовки в формах или листах для выпечки на тележке направляют на расстойку в расстоечную камеру, затем на выпечку. Готовые изделия могут подвергаться внешней отделке. Готовые изделия направляют в торговый зал для реализации.

Могут применяться начинки: творог, повидло, мак и другие, не требующие особой дополнительной подготовки. Фарш мясной для начинок поступает из мясного цеха.

Для персонала супермаркета спроектирован гардероб персонала, душевая, санузел.

Во всех производственных помещениях, моечных, санузле устанавливаются раковины для мытья рук с подводкой горячей и холодной воды через смесители.

Пищевые отходы собираются в промаркированные ведра или специальную тару с крышками, очистка которых проводится по мере заполнения их не более чем на 2/3 объема. Ежедневно в конце дня ведра или специальная тара независимо от наполнения очищается с помощью шлангов над канализационными трапами, промывается 2% раствором кальцинированной соды, а затем ополаскивается горячей водой и просушивается.

На территории супермаркета находится площадка с установленными на ней контейнерами для мусора и пищевых отходов. Удаление отходов с территории производится в установленном порядке.

Для посетителей супермаркета спроектированы мужской и женский санузлы, санузел для МГН. Помещение хранения уборочного инвентаря устроено из расчета 0,8 м² на 100 м² площади этажа. Для производственной зоны организовано отдельное помещение.

2 этаж.

В спортивном центре 2 зала для занятий физической подготовкой.

Зал ОФП (пом. 202) предназначен для групповых занятий (пилатес, йога) и хореографии.

Зал ОФП (пом. 201) разделен на кардио зону и силовую зону с установкой тренажеров.

Тренажеры в зале устанавливаются из расчета не менее 6м² на 1 установку.

Здание оборудуется необходимым набором помещений для лиц, занимающихся спортом: раздельными для мужчин и женщин туалетами, душевыми и раздевалками.

Максимальная вместимость раздевальных мужской и женской по 25 человек (включая МГН). Шкафы установлены из расчета 200% ЕПС. В помещениях раздевальных предусмотрены для МГН: места для хранения кресел-колясок; индивидуальные шкафы; скамьи размерами не менее 0,6 х 0,8 м вдоль стены.

Скамьи, шкафы устанавливаются с учетом роста-возрастных особенностей лиц, занимающихся спортом. В раздевальных должны устанавливаться умывальники, бумажные полотенца, мыло. В душевых около каждой душевой сетки устанавливаются полочки для средств личной гигиены.

Температура воздуха в зависимости от климатических условий в спортивных залах - 17-20 °С, относительная влажность воздуха должна составлять 40 - 60%.

Зоны отдыха спортсменов устраиваются в зале бара на 45 посадочных мест. Ассортимент бара включает в себя:

- безалкогольные напитки,
- коктейли,

- готовые вторые обеденные блюда в потребительской упаковке (подлежат разогреву);
- кулинарная продукция в потребительской упаковке (с разогревом и без разогрева);
- готовые бутерброды/сэндвичи и иные подобные изделия в потребительской упаковке (подлежат разогреву).

В баре используется одноразовая посуда.

Прием продуктов питания, напитков и готовых блюд в буфет осуществляется при наличии документов, подтверждающих их качество и безопасность. Продукция поступает по мере необходимости, ежедневно перед началом смены, при отсутствии посетителей, в объемах не более вместимости оборудования для хранения и реализации. Примерное количество грузовых автомашин с грузоподъемностью до 2т для выгрузки товара 1 в день.

Не допускается реализация пищевой продукции, не соответствующей требованиям технических регламентов.

Прием продукции проводится в кладовой бара с местом приемки.

Продукция поступает в картонной таре, в таре производителя (поставщика). Многооборотная тара отсутствует. Одноразовая транспортная упаковка тут же отправляется в контейнеры для мусора. В помещении кладовой проходит распаковка, прием продукции, постановка на учет. Помещение оснащается подтоварниками, весами напольными, стеллажом, столом рабочим, персональным компьютером.

В потребительской таре, в таре буфета продукция поступает в зону торговли буфета. Выкладывается в торговое оборудование, согласно требованиям по температурным режимам хранения и реализации.

Предусматриваются комнаты тренеров, инструкторов, помещение для хранения спортивного инвентаря, вестибюль с зоной администратора и гардеробом верхней одежды, помещений для хранения уборочного инвентаря и приготовления дезинфицирующих растворов.

Для тренеров предусмотрена тренерская и санитарно-бытовые помещения для тренеров.

В тренерской (пом. 225) предусмотрено отдельный участок для размещения медицинского оборудования и оказания первой медицинской помощи силами тренеров. Ну участке предусмотрен умывальник с подводом инженерных сетей.

Душевая из расчета 1 сетка на 5 тренеров.

На одно место на 15 человек ЕПС (50 чел.), итого 4 тренера: 2М+2Ж. Из расчета 2,5 м² на одно место, итого не менее 12,5м². Тренерская оснащается необходимой мебелью и инвентарем. При тренерских запроектированы душевые. Санузел для персонала предусматривается общим для мужчин и женщин, при численности работающих на этаже менее 10 человек.

Прием пищи персоналом 2 этажа предусматривается в зале бара.

Расчет посетителей бара и спортивного центра в целом предусмотрен через кассовый аппарат (платежный терминал), расположенный в барной зоне, или иные способами оплаты, предусмотренными законодательством Российской Федерации.

Кабинет врача в здании не предусматривается. При необходимости администратор спортивного центра организует вызов скорой помощи.

В помещениях объектов спорта не должно быть насекомых и грызунов. При их появлении должны проводиться истребительные дезинсекционные и дератизационные мероприятия.

В объектах спорта предусматривается централизованное обеспечение лиц, занимающихся спортом, питьевой водой, отвечающей гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения (питьевой режим). На каждом этаже устанавливаются кулеры со сменными блоками питьевой воды. Рядом предусматриваются одноразовые стаканчики.

Вспомогательным оборудованием служат столы, стулья, скамьи для занимающихся в залах ОФП, стеллажи для инвентаря в инвентарных и иная мебель. Количество вспомогательного оборудования должно соответствовать потребностям персонала и посетителей.

Вспомогательным оборудованием служат производственные столы и стеллажи для инвентаря в производственных помещениях.

Рабочие поверхности производственных столов должны быть с закругленными углами. Они должны плотно прилегать к основе стола, быть ровными, без швов, трещин и выбоин.

Вспомогательное технологическое оборудование в административных помещениях (помещение охраны) и зонах представлено стеллажами, стульями, иной офисной мебелью. Количество вспомогательного оборудования должно соответствовать потребностям административных сотрудников.

Лифт пассажирский с грузоподъемностью 1000 кг. Предназначен для комфорта посетителей здания и перемещения мгно.

Одновременно на 2 этаже здания может находиться 1 маломобильный посетитель.

Примерное время посадки\высадки маломобильного человека из лифта 3 минуты. С учетом, что в лифте может находиться 1 человек на коляске, время перемещения 1 человека - до 5 минут.

В зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесен объекту, находящимся на объекте людям и имуществу в случае реализации террористических угроз, объект относится к классу 3.

В соответствии с разделом 7 СП 132.13330.2011 мероприятия, направленные на обнаружение взрывных устройств, оружия, боеприпасов предусматриваются в зданиях, где предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима.

Блок 2-12

Проектируемое жилой комплекс П-образный в плане, 11-секционный переменной этажности, имеет в составе: 1 подземный этаж, до 18 этажей надземной части. Внутренний двор организован образованием стилобата на отм. -3,400, 0.000, +4.500. Общий размер в плане 105*118м. Комплекс предназначен размещения в нем квартир, торговых помещений, автостоянки.

Поэтажный состав помещений следующий:

Минус первый этаж (отм. -3,400) – автостоянка на 241 машиноместа, технические помещения здания.

1 этаж (отм.0.000)– автостоянка на 222 машиномест, торговые помещения, входные зоны в жилые секции со стороны внешнего фасада.

2 этаж (отм.+4.500)– торговые, офисные помещения, входные зоны в жилые секции со стороны двора.

3-20 этажи – жилые помещения.

При планировке помещений и посадке здания учтены мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения. На автостоянке на отм. 0.000 выделены машиноместа для МГН. Входы в торговые помещения здание на отм. 0.000 приспособлены для МГН путем организации уклона рельефа. Вход в торговое помещение, офисные помещения на отм. +4.500 предусмотрены организацией уклона территории и входной группы.

Входы, доступные для МГН, в жилые секции возможны: на отм.-3.500 – из автостоянки; - на отм 0.000 – с улицы путем организации рельефа и из автостоянки; -на отм. +4.500 – с улицы со стороны двора.

Лестничные клетки или открытые лестницы, устроенные в общественных помещениях, между отметками 0.000 и +4.500, служат для технологической связи персонала. Не предназначены для посетителей и эвакуации.

Для перемещения между этажами жилых секций запроектированы лестничные клетки, лифты с грузоподъемностью 450 до 1000 кг.

Автостоянка в двух уровнях на отм. -3.400 и 0.000. Автостоянка предназначена для временного хранения личного автотранспорта жителей проектируемого жилого комплекса. Хранение автомобилей манежного типа. Въезд/выезд организован на отм. -3.400 и 0.000 по закрытым прямолинейным пандусам с уклоном 18%. При пандусе для авто предусматривается тротуар для пешеходного движения шириной 0,8м с бордюром высотой 0,1м. Тип (класс) автомобилей по СП 113.13330.2016 – малый и средний. В помещении автостоянки не проводится текущий ремонт и техническое обслуживание автомобилей. Заезд/выезд в

помещение организован с участием водителей. Параметры мест хранения автомобилей приняты в зависимости от типа автомобилей. Соотношение автомобилей с бензиновым и дизельным двигателем принимается примерно 50/50. Газобаллонные автомобили на стоянку не допускаются, о чем выставляются информационные знаки.

Въезды-выезды со стоянок автомобилей обеспечены хорошим обзором и расположены так, чтобы все маневры автомобилей осуществлялись без создания помех пешеходам и движению транспорта на прилегающей территории.

Ширина въездной/выездной полос – от 3,2м.

Габариты машино-места для инвалидов, пользующихся креслами-колясками, приняты (с учетом минимально допустимых зазоров безопасности) 6,0 3,6 м.

На отм. 0.000 запроектированы служебные помещения для обслуживающего персонала: помещение охраны, помещение обслуживающего персонала, уборные, помещение уборочной техники.

Взаимосвязь в пределах этажа помещений стоянок автомобилей с помещениями другого назначения или смежного пожарного отсека осуществляется через тамбур-шлюзы.

Высота помещений (расстояние от пола до низа выступающих строительных конструкций или инженерных коммуникаций и подвесного оборудования) хранения автомобилей и высота над рампами и проездами на 0,2 м больше высоты наиболее высокого автомобиля, но не менее 2 м. При въезде в помещения автостоянки вывешиваются информационные знаки о максимальной высоте автомобилей.

В помещениях для хранения автомобилей в местах выезда-въезда в смежный пожарный отсек предусматриваются мероприятия по предотвращению возможного растекания топлива при пожаре устройство пандусов-порогов, лотки для стекания топлива.

Из каждого пожарного отсека предусматривается по два выезда с этажа автостоянки (один из указанных выездов (въездов) предусматривается через смежный пожарный отсек). Всего с этажа запроектировано 3 выезда.

Торговые помещения.

Торговые помещения занимают часть этажей на отм.0.000 и +4.500. Реализуются товары промышленной группы: одежда, обувь, галантерейные товары, текстиль, мелкая бытовая техника, электроника, товары для отдыха. Не реализуются: бытовая химия и другие товары, эксплуатация которых может вести к загрязнению территории и воздуха жилой застройки; товары с содержанием сжиженных газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, взрывчатых веществ, способных взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, товары в аэрозольной упаковке, пиротехнические изделия; синтетические ковровые изделия, шины и автомобильные масла.

Загрузка товаров проводится по мере необходимости, с выключенным двигателем авто, в периоды рабочего времени, при отсутствии посетителей в торговых залах (регулируется режимом работы торгового помещения).

Помещения оборудованы торговой мебелью и инвентарем. В каждом торговом помещении запроектирован санузел для персонала, предусматривается место для хранения уборочного инвентаря. В каждом помещении организованы места для приема пищи персоналом.

Офисные помещения.

Помещения выполнены по типу «открытого пространства». Деление на функциональные зоны предусматривается без возведения перегородок, путем организации. Помещения оснащены офисной мебелью и оргтехникой. В каждом офисном помещении запроектирован санузел для персонала, предусматривается место для хранения уборочного инвентаря. В каждом помещении организованы места для приема пищи персоналом.

В помещениях общественного назначения одновременно могут находиться до 50 человек посетителей, время пребывания посетителей обслуживания составляет менее 60 мин, уборные для посетителей не предусматриваются.

Доступ МГН в офисные помещения не предусмотрен. Обслуживание маломобильных граждан возможно на дому или с использованием интернет-технологий, по аудио/видео связи.

Режим работы:

- магазинов промышленных товаров, - с 10- часовым рабочим днем при 7 –дневной рабочей неделе, первый на обед 1 час по скользящему графику.

-администраторы магазинов, офисный персонал- 1 смена, - с 8- часовым рабочим днем при 5 -дневной рабочей неделе.

-охранник – 24 часа в смену, 3-х сменный с подменой.

Услуги по обслуживанию здания выполняются персоналом специализированной организации по договору.

Для организации питьевого режима персонала используется бутилированная вода.

Графики сменности (подмены) утверждаются администрацией с соблюдением установленной продолжительности рабочей недели (40 часов в неделю) и месячным учетом рабочего времени каждого работающего для обеспечения нормируемого времени.

Перечень профессий и должностей, подлежащих обучению по соответствующим функциональным обязанностям работающих, должен быть составлен и утвержден администрацией предприятия.

Работники предприятия должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы и занимаемой должности.

Выбор оборудования здания обусловлен спецификой его работы, его назначением и требованиями, предъявляемыми к качеству оборудования и услуг.

В помещениях здания размещено заказчиком технологическое оборудование преимущественно отечественного производства. Оборудование подобрано с целью выполнения определенных видов работ и операций.

Количество вспомогательного оборудования соответствует виду и потребностям организации.

Офисы и торговые залы оснащаются стандартной мебелью и техникой.

Устройство, эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования должны соответствовать требованиям Технических регламентов, санитарным нормам и правилам организации технологических процессов и нормативно-технической документации заводов-изготовителей.

На все оборудование, агрегаты, механизмы, механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы должна быть техническая документация (паспорт, руководство по эксплуатации).

Конструкция производственного оборудования должна исключать или ограничивать безопасными уровнями воздействие на работников вредных излучений.

Может быть применено любое удобное сертифицированное оборудование и мебель.

В блоке 2-12 применяются лифты с грузоподъемностью 450 кг на 6 человек (5 лифтов), 1000 кг на 13 человек (8 лифтов) с широким и глубоким исполнением кабины. Скорость 1,75 м/с. Размер кабины 1100*2100, 2100*1100, 1100*1000. Общее количество лифтов блока 2-12 - 13 лифтов. Лифты выполнены в соответствии с ГОСТ 5746-2015 "Лифты пассажирские. Основные параметры и размеры".

Экологическая безопасность услуг должна обеспечиваться соблюдением установленных требований охраны окружающей среды к территории, техническому состоянию и содержанию помещений, вентиляции, водоснабжению, канализации и другим факторам. Источниками загрязнения окружающей среды в здании является автомобильный транспорт посетителей здания, автомобильный транспорт сотрудников здания; автомобильный транспорт, прибывающий под разгрузку товара.

Разгрузка автомашин должна производиться при выключенном двигателе. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ автомобильным транспортом принимаются в следующих размерах: -окиси углерода – 1,7 г/л.с., - окиси азота – 0,03 г/л.с.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха должны предусматривать:

применение прогрессивной технологии производства с меньшим уровнем выбросов вредных веществ;

контроль за выбросами вредных веществ и за своевременным внедрением мероприятий по защите атмосферного воздуха.

Основные мероприятия по рациональному использованию и охране водных ресурсов: внедрение бессточных технологических процессов и безотходных производств.

Не допускается: применение способов переработки упаковки товаров, которые могут нанести ущерб окружающей среде (сжигание древесной, бумажной, полимерной упаковки на открытых площадках, прилегающих к территории жилых домов, промышленных предприятий, транспортных и иных коммуникаций, нефтепроводов, газопроводов; выбрасывание упаковок в лесных массивах, вблизи водоемов);

Территория организации должна содержаться в чистоте, проезды, проходы, разгрузочные площадки следует постоянно очищать от мусора.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИТИВОДЕЙСТВИЮ ТЕРРОРИСТИЧЕСКИМ АКТАМ

Согласно Постановления от 17 октября 2016 года N 1055, объект относится ко второй категории.

В состав не жилых помещений жилого комплекса (Блок 1) подлежащих требованию п.7 проектированию объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, нежилых помещений в многоквартирных домах, в которых согласно заданию на проектирование предполагается одновременное нахождение в любом из помещений более 50 человек и при эксплуатации которых не предусматривается установление специального пропускного режима согласно СП 132.13330.2011:

- торговый зал площадью 954,8 м²;
- тренажерный зал на 50 человек площадью 669,7 м².

Согласно характеристикам объекта и анализа статистики степени угрозы совершения террористического акта на объекте, проектируемый объект относится к 3-му классу квалификации объектов по значимости.

Организационные мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности объекта (территории) включают в себя:

- а) разработку организационно-распорядительных документов по организации охраны, пропускного и внутриобъектового режимов на объекте (территории);
- б) определение должностных лиц, ответственных за антитеррористическую защищенность объекта (территории) и его критических элементов;
- в) проведение учений и (или) тренировок с работниками объекта (территории) по подготовке к действиям при угрозе совершения и при совершении террористического акта на объекте (территории);
- г) контроль за выполнением требований к обеспечению охраны и защиты объекта (территории), а также за уровнем подготовленности подразделения охраны объекта (территории) к действиям при угрозе совершения и при совершении террористического акта на объекте (территории);
- д) информирование работников объекта (территории) о требованиях к антитеррористической защищенности объекта (территории) и о содержании организационно-распорядительных документов в отношении пропускного и внутриобъектового режимов на объекте (территории).

К средствам инженерной защиты и инженерно-техническим средствам охраны объекта (территории) относятся:

- а) физические барьеры, посты охраны и средства инженерной защиты охраняемых зон и постов охраны (стены, перекрытия, ворота и двери, оборудованные при необходимости замками раннего предупреждения о попытке вскрытия), специально разработанные конструкции (заграждения, противотаранные устройства, решетки, усиленные двери) и другие физические (в том числе естественные) препятствия;
- б) контрольно-пропускные пункты, исключающие бесконтрольный доступ на объект (территорию) посетителей, а также работников обслуживающих, ремонтных и иных сторонних организаций;
- в) системы и средства охранной сигнализации и освещения, которые должны обеспечивать:
 - выдачу сигнала о тревоге в любое время суток;
 - минимальную вероятность ложных извещений о тревоге;
 - выдачу извещений о неисправности или об отказе технических средств охранной сигнализации;

- исправное состояние при воздействии влияющих факторов окружающей среды;
- работоспособность при отключении сетевого источника электропитания или другого основного источника электропитания в течение времени прерывания электропитания.

В целях минимизации возможных последствий совершения террористического акта на объекте (территории) и ликвидации угрозы совершения террористического акта на объекте (территории):

а) разрабатываются планы эвакуации работников и посетителей объекта (территории) в случае угрозы совершения террористического акта;

б) проводятся обучение работников объекта (территории) способам защиты и действиям в случае поступления информации об угрозе совершения террористического акта или о его совершении, а также учения и (или) тренировки по безопасной и своевременной эвакуации работников объекта (территории) из зданий (сооружений);

в) на объекте (территории) размещаются наглядные пособия с информацией о порядке действий работников объекта (территории) при обнаружении подозрительных лиц или предметов на объекте (территории), а также в случае поступления информации об угрозе совершения или о совершении террористического акта;

г) организуется своевременное оповещение работников и посетителей объекта (территории) о безопасной и беспрепятственной эвакуации.

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

4.2.3.1. В части схем планировочной организации земельных участков

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.2. В части объемно-планировочных и архитектурных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.3. В части конструктивных решений

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.4. В части систем электроснабжения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.5. В части систем водоснабжения и водоотведения

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

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

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.7. В части систем связи и сигнализации

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.8. В части организации строительства

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.9. В части мероприятий по охране окружающей среды

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.10. В части пожарной безопасности

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

4.2.3.11. В части санитарно-эпидемиологической безопасности

Подраздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в текстовую и графическую часть внесены соответствующие изменения.

V. Выводы по результатам рассмотрения

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

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

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка.

5.2. Выводы в отношении технической части проектной документации

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

Оценка проектной документации проведена на соответствие результатам следующих инженерных изысканий:

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

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

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

Документация соответствует требованиям, действовавшим на дату выдачи градостроительного плана земельного участка

VI. Общие выводы

Проектная документация и результаты инженерных изысканий по объекту: "Жилой комплекс с нежилыми помещениями в районе ул. Советская, 128 в г. Уссурийске Приморского края" соответствует установленным требованиям.

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

1) Шувалова Людмила Викторовна

Направление деятельности: 1. Инженерно-геодезические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-1-12548

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

2) Борисова Екатерина Владимировна

Направление деятельности: 1.2. Инженерно-геологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-17-1-7258

Дата выдачи квалификационного аттестата: 19.07.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 19.07.2024

3) Ворожцов Виктор Иванович

Направление деятельности: 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-36-3-12536

Дата выдачи квалификационного аттестата: 24.09.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 24.09.2024

4) Садартдинов Алексей Гакильевич

Направление деятельности: 1.4. Инженерно-экологические изыскания

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-1-6750

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

5) Васюк Владислав Константинович

Направление деятельности: 2.1.3. Конструктивные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-53-2-6527

Дата выдачи квалификационного аттестата: 27.11.2015

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 27.11.2024

6) Яковенко Сергей Игоревич

Направление деятельности: 16. Системы электроснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-6-16-13473

Дата выдачи квалификационного аттестата: 11.03.2020

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 11.03.2025

7) Сафронов Алексей Александрович

Направление деятельности: 13. Системы водоснабжения и водоотведения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-16-13-11960

Дата выдачи квалификационного аттестата: 23.04.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 23.04.2024

8) Васькова Елена Валерьевна

Направление деятельности: 14. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и холодоснабжения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-40-17-12654

Дата выдачи квалификационного аттестата: 10.10.2019

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 10.10.2024

9) Уткин Иван Игоревич

Направление деятельности: 2.1.4. Организация строительства

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6754

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

10) Нестеренко Дмитрий Сергеевич

Направление деятельности: 2.1.2. Объемно-планировочные и архитектурные решения

Номер квалификационного аттестата: МС-Э-2-2-6745

Дата выдачи квалификационного аттестата: 28.01.2016

Дата окончания срока действия квалификационного аттестата: 28.01.2027

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 1046E8501A7AF1EBA4AF3BF7A2
A406CA7
Владелец КАРЦЕВА АНАСТАСИЯ
ИГОРЕВНА
Действителен с 13.02.2023 по 13.05.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 115211E00ABAF4E8B40C4544E5
EB28B7A
Владелец Шувалова Людмила
Викторовна
Действителен с 16.02.2023 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 60EE6C008DAF68BA4B84B6CF
E4551B58
Владелец Борисова Екатерина
Владимировна
Действителен с 17.01.2023 по 17.04.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 105351C00ABAF5A9B48978E26
D24D62AE
Владелец Ворожцов Виктор Иванович
Действителен с 16.02.2023 по 16.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 46B0AF00ABAFDE81488702C40
2B2B893
Владелец Садартдинов Алексей
Гакильевич
Действителен с 16.02.2023 по 22.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 5B49740062AF619546FA166E8B
7EEF84
Владелец Васюк Владислав
Константинович
Действителен с 05.12.2022 по 05.03.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 16ADEDA0061AFB4AA4AE52D3E
AC0B34B5
Владелец Яковенко Сергей Игоревич
Действителен с 04.12.2022 по 04.12.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 476E04900A7AE198545F1954DF
8A96582
Владелец Сафронов Алексей
Александрович
Действителен с 01.06.2022 по 01.09.2023

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 66D47D004DAFD9AA4BB1D2F7
406B5CF3
Владелец Васькова Елена Валерьевна
Действителен с 14.11.2022 по 14.02.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 61186300D4AF9D8749773A4CC
AED242A
Владелец Уткин Иван Игоревич
Действителен с 29.03.2023 по 29.06.2024

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 62B759008DAF8280436493AAF
4BE5426
Владелец Нестеренко Дмитрий
Сергеевич
Действителен с 17.01.2023 по 19.01.2024