



ДЕПАРТАМЕНТ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА ПРИМОРСКОГО КРАЯ
краевое государственное автономное учреждение
«Государственная экспертиза проектной документации
и результатов инженерных изысканий Приморского края»
пр-т Острякова, д.49, каб.305, Владивосток, 690078, телефон (факс): 8(423) 260-50-85 E-mail: info@primgosexpert.ru
ОКПО 16522350 ОГРН 1122540008612 ИНН/КПП 2540185328/254001001

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГАУ «Примгосэкспертиза»
№ МС Э-44-3-6281



Н.В.Дьякова

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Регистрационный № 25 – 2 - 1 – 2 – 0011 – 16

Объект капитального строительства
Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому
проспекту 52-58 в г. Владивостоке

Объект экспертизы
Проектная документация «Общественно-жилой комплекс
«Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке.
Корректировка»

1 Общие положения

1.1 Основания для проведения негосударственной экспертизы

- письмо-заявление ООО «АТЛАНТИКС» о проведении негосударственной экспертизы проектной документации от 14.10.2015 № 849;

- договор на проведение негосударственной экспертизы проектной документации от 20.10.2015 № 120/15.

1.2 Идентификационные сведения об объекте капитального строительства

Объект капитального строительства: Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке. Корректировка.

Вид строительства - новое строительство.

Уровень ответственности здания в соответствии с № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - нормальный.

Сейсмичность района строительства – 6 баллов.

Уровень ответственности по сейсмическим свойствам – объект повышенной ответственности (карта ОСР-97-В).

1.3 Технические характеристики объекта капитального строительства

Показатели	Единица измерения	Количество в проектной документации
Технико-экономические показатели на весь ОЖК «Тополиная аллея»		
Площадь участка под строительство кадастровый номер 25:28:020005:43, градплан №RU253040000-020420008000000028	м ²	7126
Площадь застройки	м ²	6343
Площадь озеленения (с учетом эксплуатируемой кровли)	м ²	116(816)
Общая площадь здания	м ²	61241
Строительный объем здания	м ³	263540
Этажность здания, в том числе:	этаж	29
- стилобата;	этаж	5
- жилой секции №1;	этаж	24
- жилой секции №2	этаж	24
1 этап строительства. Стилибатная часть		
Общая площадь стилобата	м ²	28181,1
Строительный объем стилобата,	м ³	148750
в том числе строительный объем подземной части	м ³	19100
Количество этажей стилобата,	этаж	5
в том числе количество подземных этажей	этаж	1
Площадь торговой зоны	м ²	1528,07
Площадь зоны общественного питания	м ²	1389,25

Вместимость зоны общественного питания, количество посадочных мест	чел	248
Площадь зоны выставочных помещений	м ²	1723,99
Количество единовременных посетителей выставочной зоны	чел	234
Количество рабочих мест	чел	124
Количество парковочных мест,	а/м	226
в том числе количество машино-мест во встроенной автостоянке	а/м	216
2 этап строительства. Жилые блоксекции		
Общая площадь двух жилых секций	м ²	33045
Общая площадь квартир в двух жилых секциях	м ²	32217
Жилая площадь в двух жилых секциях	м ²	24629
Количество квартир в двух жилых секциях, в том числе:	шт	176
- однокомнатных;	шт	1
- двухкомнатных;	шт	22
- трехкомнатных;	шт	62
- четырехкомнатных;	шт	64
- пятикомнатных;	шт	22
- шестикомнатных;	шт	4
- восьмикомнатных	шт	1
Общая площадь общественных помещений в двух жилых секциях	м ²	828
Количество рабочих мест	чел	188
Жилая секция №1		
Количество этажей	этаж	24
Общая площадь жилой секции №1	м ²	16530
Общая площадь квартир	м ²	16108
Жилая площадь	м ²	12539
Общая площадь общественных помещений	м ²	422
Строительный объем	м ³	57420
Количество квартир в жилой секции №1, в том числе:	шт	88
- трехкомнатных;	шт	42
- четырехкомнатных;	шт	44
- шестикомнатных;	шт	2
Жилая секция №2		
Количество этажей	этаж	24
Общая площадь жилой секции №2	м ²	16515
Общая площадь квартир	м ²	16109
Жилая площадь	м ²	12539
Общая площадь общественных помещений	м ²	406
Строительный объем	м ³	57370
Количество квартир в жилой секции № 2, в том числе:	шт	88
- однокомнатных;	шт	1

- двухкомнатных;	шт	22
- трехкомнатных;	шт	42
- четырехкомнатных;	шт	44
- пятикомнатных;	шт	22
- шестикомнатных;	шт	2
- восьмикомнатных;	шт	1
Потребность в энергоресурсах:		
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт час	3924,2
Годовой расход тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение	кДж	21271409000
Годовой расход воды	тыс. куб. м	5,416

1.4 Идентификационные сведения об исполнителях работ, осуществлявших подготовку проектной документации

Проектная организация:

ООО «АРТ-ПРОЕКТ». 690002, г. Владивосток, ул. Комсомольская, д. 5а, каб. 401-409.

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 19.03.2015 № СРО-П-128-09-05, выдано на основании решения СРО НП Проектировщиков Приморского края, протокол № 164 от 19.03.2013.

1.5 Идентификационные сведения о заказчике

Заказчик-застройщик – общество с ограниченной ответственностью «АТЛАНТИКС» (ООО «АТЛАНТИКС», 690000, г. Владивосток, ул. Светланская, дом 165, офис 16 а.

1.6 Источник финансирования – собственные средства застройщика.

2 Описание рассмотренной проектной документации

2.1 Сведения о задании на разработку проектной документации, иная информация, определяющая основания и исходные данные для проектирования

Проектная документация «Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке. Корректировка» выполнена на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком (приложение №1 к договору №16-2/15 от 17.09.2015) и дополнения к заданию на проектирование, утвержденного заказчиком (приложение №1 к дополнительному соглашению №1 от 16.12.2015 к договору №16-2/15).

В задании на проектирование установлены основные требования к архитектурно-планировочным, конструктивным решениям, к технологическому и инженерному оборудованию, благоустройству.

Дополнением к заданию на проектирование предусмотрено выделение этапов строительства.

Проектная документация «Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке». получила Положительное заключение государственной экспертизы проектной документации без сметы и результатов инженерных изысканий от 21.02.2008 №009-08/ГГЭ-5297/05 объекта капитального строительства «Общественно-

жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке», выданное ФГУ «Главгосэкспертиза России», а также Положительное заключение негосударственной экспертизы проектной документации без сметы от 08.12.2014 №2-1-1-0119-14, выданное ООО «Эксперт-Проект» (свидетельство об аккредитации № РОСС RU.0001.610137).

Филиалом Фонда пожарной безопасности по Приморскому краю в 2015 году были разработаны Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта.

Специальные технические условия согласованы первым заместителем министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (письмо Минстроя РФ от 24.12.2015 №42237-ЛС/03) и управлением надзорной деятельности ГУ МЧС России по Приморскому краю (письмо от 01.12.2015 № 2187-2-5-22).

2.2 Сведения о земельном участке

Земельный участок общей площадью 7126 кв. м, расположенный относительно ориентира - здания, расположенного в границах участка, адрес ориентира: Приморский край, г. Владивосток, Океанский проспект дом 54а, принадлежит на праве общей долевой собственности ООО «АТЛАНТИКС» и гр. Николаевой Р.С (Договор купли-продажи недвижимого имущества от 02.06.2011, заключенный ЗАО «Органика» с ООО «АТЛАНТИКС» и гр. Николаевой Р.С, о передаче в общую долевую собственность земельного участка площадью 7126 кв. м, кадастровый номер 25:28:020005:43).

Здание Общественно-жилого комплекса (объект незавершенного строительства) принадлежит на праве собственности ООО «АТЛАНТИКС» (свидетельство о государственной регистрации права от 01.07.2015 регистрация в ЕГРП от 01.07.2015 № 25-25/001-25/001/005/2015-5161/3).

2.3 Сведения о градостроительном регламенте земельного участка, о наличии разрешений на отклонение от предельных параметров

Градостроительный план № RU 25304000-0204200800000028 земельного участка площадью 7126 кв. м, расположенного в г. Владивостоке, Океанский проспект дом 54а, утвержден распоряжением управления градостроительства и архитектуры администрации города Владивостока от 02.04.2008 № 394 и распоряжением управления градостроительства и архитектуры администрации города Владивостока от 02.09.2014 № 1728.

Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе правил землепользования и застройки на территории Владивостокского городского округа, утвержденных решениями Думы города Владивостока от 07.04.2010 № 462; от 14.10.2011 № 742; от 12.10.2012 № 934; от 19.12.2013 № 2017 – зона застройки многоэтажными жилыми домами (Ж-3).

Основной вид разрешенного использования – для завершения строительства и дальнейшей эксплуатации общественно-жилого комплекса.

Разрешения на отклонения от предельных параметров:

Постановление главы города Владивостока от 25.01.2016 №148 «О предоставлении разрешения на условно разрешенный вид использования земельного участка с кадастровым номером 25:28:020005:43» предоставляет разрешение на условно-разрешенный вид использования земельного участка - «объекты розничной торговли площадью свыше 1500 кв. м», «объекты культуры

и искусства, не связанные с проживанием населения, кроме специальных парков (зоопарков, ботанических садов)»).

Постановление главы города Владивостока от 25.01.2016 №154 «О предоставлении разрешения отклонение от предельных параметров разрешенного строительства на земельном участке с кадастровым номером 25:28:020005:43» предоставляет разрешение на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства при соблюдении требований технических регламентов в части увеличения процента застройки в границах земельного участка до 90%, в части уменьшения процента озелененной территории земельного участка с 30% до 1,5%, в части уменьшения количества парковочных мест для многоквартирных жилых домов из расчета 400 кв. м общей площади жилья - 1 машино-место, в части уменьшения количества парковочных мест для объектов розничной торговли из расчета 30 кв. м торговой площади – 1 машино-место на земельном участке площадью 7126 кв. м с кадастровым номером 25:28:020005:43

2.4. Сведения о подключении объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения

Инженерное обеспечение объекта предусмотрено в соответствии с техническими условиями и договорами на технологическое присоединение:

- электроснабжение – в соответствии с техническими условиями для присоединения к электрическим сетям, выданными МУПВ «ВПЭС» от 26.05.2015 № 1/2-4093-ТП-15.

- теплоснабжение - в соответствии с условиями на теплоснабжение МУПВ «ВПЭС» от 18.10.2011 № 1/2-81162, договором о подключении к тепловым сетям ОАО «ДГК» от 02.12.2011 №120/3, условиями подключения к тепловым сетям ОАО «ДГК» №16-15-1774/4 от 02.12.2011;

- водоснабжение, водоотведение - в соответствии с техническими условиями КГУП «Приморский водоканал» от 04.05.2012 № УП-319 на водоснабжение и канализацию (продление от 13.08.2014 № УП-699 технических условий КГУП "Приморский водоканал" от 04.05.2012 № УП-319 на водоснабжение и канализацию);

- ливневая канализация - в соответствии с техническими условиями Управления содержания жилищного фонда и городских территорий администрации города Владивостока от 06.10.2011 № 11740Д на отвод ливневых стоков с территории (продление от 17.03.2014 № 1979 Д Управления дорог и благоустройства администрации города Владивостока технических условий от 06.10.2011 № 11740Д);

- телефонизация – предусматривается на основании технических условий ОАО Ростелеком Приморский филиал; от 10.07.2014 № 0802/05/3828-14;

- радификация – эфирное радиовещание.

3 Описание технической части проектной документации

3.1 Перечень рассмотренных разделов проектной документации

Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке. Корректировка. 1 первый этап строительства.

16-2/15(И) - ПЗ

Раздел 1. «Пояснительная записка»

16-2/15(И) - ПЗУ

Раздел 2. «Схема планировочной организации земельного участка»

16-2/15(I) – AP	Раздел 3. «Архитектурные решения»
16-2/15(I) – KP1	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
16-2/15(I) – KP2.1	Часть 1. «Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения»
16-2/15(I) – KP2.2	Часть 2. «Графическая часть – Конструктивные решения.»
16-2/15(I) – KP2.3	Книга 1 «Конструктивные решения стилобата (начало)»
	Часть 2. «Графическая часть – Конструктивные решения.»
	Книга 2 «Конструктивные решения стилобата (окончание)»
	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
	Часть 2. «Графическая часть – Конструктивные решения.»
	Книга 3 «Конструктивные решения жилых секций»
	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
16-2/15(I) – ИОС 1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»
16-2/15(I) – ИОС 2	Подраздел 2. «Система водоснабжения»
16-2/15(I) – ИОС 3	Подраздел 3. «Система водоотведения»
16-2/15(I) – ИОС 4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»
16-2/15(I) – ИОС 5	Подраздел 5. «Сети связи»
16-2/15(I) – ИОС 7	Подраздел 7. «Технологические решения»
16-2/15(I) – ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»
16-2/15(I) – ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
16-2/15(I) – ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
16-2/15(I) – ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
16-2/15(I) – ТБЭ	Раздел 10-1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
16-2/15(I) – ЭЭ	Раздел 11-1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»
Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке. Корректировка. 2 первый этап строительства.	
16-2/15(II) - ПЗ	Раздел 1. «Пояснительная записка»
16-2/15(II) - ПЗУ	Раздел 2. «Схема планировочной организации

	земельного участка»
16-2/15(II) – AP	Раздел 3. «Архитектурные решения
	Раздел 4. «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
16-2/15(II) – KP1	Часть 1. «Текстовая часть раздела. Графическая часть – Объемно-планировочные решения»
16-2/15(II) – KP2	Часть 2. «Графическая часть – Конструктивные решения.»
	Раздел 5. «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
16-2/15(II) – ИОС 1	Подраздел 1. «Система электроснабжения»
16-2/15(II) – ИОС 2	Подраздел 2. «Система водоснабжения»
16-2/15(II) – ИОС 3	Подраздел 3. «Система водоотведения
16-2/15(II) – ИОС 4	Подраздел 4. «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Тепловые сети»
16-2/15(II) – ИОС 5	Подраздел 5. «Сети связи»
16-2/15(II) – ИОС 7	Подраздел 7. «Технологические решения»
16-2/15(II) – ПОС	Раздел 6. «Проект организации строительства»
16-2/15(II) – ООС	Раздел 8. «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
16-2/15(II) – ПБ	Раздел 9. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
16-2/15(II) – ОДИ	Раздел 10. «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»
16-2/15(II) – ТБЭ	Раздел 10-1. «Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объекта капитального строительства»
16-2/15(II) – ЭЭ	Раздел 11-1. «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»»

Пояснительные записки содержат заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, градостроительным планом, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе документами, устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

3.2 Схема планировочной организации земельного участка

Земельный участок расположен во Фрунзенском районе г. Владивостока по Океанскому проспекту, 52-58 в условиях сложившейся застройки.

Участок граничит:

- с севера с Океанским проспектом;

- с юга и востока с территорией 17-этажного жилого дома и гаражного кооператива;

- с запада - с территорией торгового центра «В-Лазер».

В настоящее время на участке находится объект незавершенного строительства.

Рельеф участка крутой, нарушен котлованом под строящийся объект. Перепад высот по границам участка достигает 14 м.

Общественно-жилой комплекс имеет пятиэтажную стилобатную часть, на кровле которой размещены две 24-этажные жилые секции.

Въезд в подземную парковку на отметке -22,300 предусматривается с Океанского проспекта со стороны торгового центра «В-Лазер» по крытой рампе. Въезд в автостоянку на отметке минус 4,000 и на эксплуатируемую кровлю к жилым секциям предусмотрен с Океанского проспекта по крытой рампе.

Доступ пешеходов на эксплуатируемую кровлю осуществляется по рампе по тротуару шириной 1,5 м

Основные входы в выставочные, торговые помещения и зону общественного питания предусмотрены со стороны Океанского проспекта.

Эвакуационные выходы из стилобатной части расположены с южной, восточной и западной стороны здания.

Подъезд пожарных автомобилей обеспечен с двух продольных сторон стилобатной части- со стороны Океанского проспекта и по внутриквартальным проездам со стороны проспекта Красного знамени. Предусмотрен проезд пожарных машин по эксплуатируемой кровле стилобата. Тупиковые проезды заканчиваются разворотными площадками размером не менее 15х15 м для разворота пожарной техники.

Парковочные места (226 машино-мест) предусмотрены в автостоянках стилобатной части здания и на эксплуатируемой кровле стилобата. Расчет количества парковочных мест выполнен с учетом Постановления главы г.Владивостока № 154 от 25.01.2016 «О предоставлении разрешения на отклонение от предельных параметров разрешенного строительства на земельном участке с кадастровым номером 25:28:020005:43».

Основное благоустройство (детские площадки, площадки для отдыха взрослых, хозяйственные, освещение придомовой территории, озеленение) предусмотрено на кровле стилобата. Предусмотрено металлическое сетчатое ограждение эксплуатируемой кровли высотой 2,0 м.

Покрытие проездов, тротуаров принято асфальтобетонное. Покрытие детских и спортивной площадок мягкое (песок, резиновое «Мастерфайбер»).

Озеленение на кровле стилобата – газоны, цветники, растения в горшках на летний период.

Дождевые стоки с кровель и поверхностные стоки с территории площадки отводятся по проектируемой ливнесточной сети в коллектор диаметром 1000 мм, после предварительной очистки на локальных очистных сооружениях.

3.3 Архитектурные решения

Общественно-жилой комплекс представляет собой здание с пятиэтажным объемом стилобатной части и двумя 24-этажными объемами жилых секций.

Общая высота комплекса составляет около 82,55 м

Размеры сложного в плане стилобата составляют 83,1х98,0 м в крайних осях. Нижний этаж стилобатной части (отметка пола минус 22,300) – подземный. Этажи с отметками пола минус 18,400, минус 13,600, минус 8.800 заглублены

частично. Перепад высот по рельефу позволяет организовать входные группы с уровня планировочной отметки земли на каждый ярус стилобата.

Основные входные группы в стилобатную часть расположены на отметках минус 18,400 и минус 13,600, на отметке минус 9.100 и минус 8.800 расположены дополнительные входные группы. Для маломобильных групп населения предусмотрена входная зона на отметке минус 9.100, оборудованная лифтом с параметрами кабины 1700 x 1500 мм.

Каждая жилая секция представляет собой цилиндрический объем с габаритными размерами 26,4x26,4 м в осях.

Этапность строительства предусматривает возведение первым этапом стилобатной части здания и вторым этапом жилых секций.

За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа жилых секций, соответствующий абсолютной отметке 41,9.

В стилобатной части размещаются помещения общественного назначения, технические помещения и автостоянки.

На отметке минус 22,300 – подземная автостоянка, загрузочная, технические помещения, подсобные помещения, лестницы, лифты и эскалаторы. Высота этажа составляет 3,9 м.

На отметке минус 18,400 расположена зона торговли, выставочная зона, складские помещения, технические помещения, лестницы, лифты и эскалаторы. Высота этажа составляет 3,9 м. Высота этажа составляет 4,8 м.

На отметке минус 13,600 – зона торговли, выставочная зона, складские помещения, технические помещения, лестницы, лифты и эскалаторы. Высота этажа составляет 4,8 м.

На отметке минус 8,800 расположена зона общественного питания, складские помещения, административные помещения, технические помещения, лестницы, лифты и эскалаторы. Высота этажа составляет 4,8 м.

На отметке минус 4,000 – помещения автостоянки закрытого типа, технические помещения, лестницы, лифты и эскалаторы. Высота этажа составляет 3,0 м.

Въезды в подземную автостоянку на отметке -22,300 предусматривается по крытой рампе. Въезд в парковку на отметке -4,000 и на эксплуатируемую кровлю осуществляется по закрытой рампе с отметки -9,400. Уклон рампы составляет 10 %.

Для вертикальной связи запроектированы две лестницы типа НЗ и пять лестниц типа Н2. Две лестницы типа НЗ связывают этажи стилобатной части с первым этажом жилых башен. В стилобате запроектировано два грузопассажирских лифта грузоподъемностью 1000 кг, и лифт грузоподъемностью 1125 кг, предназначенный для МГН. С помощью этого лифта осуществляется доступ с кровли стилобата в выставочный центр и в автопарковки. Лифты с режимом перевозки пожарных подразделений, грузоподъемностью 1000 кг осуществляют связь автопарковок с жилыми этажами. Для междуетажной коммуникации в стилобатной части предусматривается также устройство двух эскалаторов. Эскалаторы приняты производства компании «SILVER», шириной 1200 мм, на высоту подъема 3,9; 4,8 м.

В первом этаже каждой жилой секции размещены помещения бытового обслуживания, помещения культуры и искусства с обособленными входами, входная зона с вестибюлем жилой части и лестнично-лифтовый узел.

Со 2 по 23 этаж расположены квартиры. Квартиры 23 этажа решены в двух уровнях, с размещением части помещений на 24 этаже. Со второго яруса

квартир предусмотрены эвакуационные выходы на лестничную клетку Н1, через воздушную зону. На 24 этаже размещены венткамеры дымоудаления, машинное помещение лифтов.

Выходы на кровлю предусмотрены из лестничной клетки через воздушную зону.

Высота 1 - 23 этажа составляет 3,150 м, высота 24 этажа – 3,100 м.

В жилых секциях предусмотрен мусоропровод с размещением мусорокамер на 1 этаже и систем пожаротушения и промывки ствола мусоропровода на 24 этаже.

Вертикальная связь между этажами каждой жилой секции осуществляется по незадымляемой лестнице типа Н1 и двумя грузо-пассажирскими лифтами и лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений грузоподъемностью 1000 кг каждый.

Решения по размещению жилых секций обеспечивают нормативные санитарные разрывы, нормативную продолжительность инсоляции в жилых помещениях, на территории детских площадок. В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 «Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий, и территорий» продолжительность инсоляции составляет не менее 1,5 часов в день в жилых помещениях квартир и не менее 3-х часов на 50% площади игровых детских площадок.

Отделка наружных стен - вентилируемая фасадная система с утеплителем из минераловатных плит и облицовкой керамогранитными плитами и витражная система «SHUECO».

Перегородки – газосиликатобетонные блоки Силбет, ООО "СилБет" толщиной 100 мм, во влажных помещениях - кирпичные толщиной 120, 250 мм.

Межквартирные перегородки – двойная перегородка из пустотелых и гипсовых плит ООО «Волма» общей толщиной 200 мм с воздушным зазором 40 мм, заполненным звукоизоляционными плитами ISOPLAAT толщиной 12 мм.

Кровля эксплуатируемая – плоская инверсионная, с организованным внутренним водостоком. Кровля высотной части совмещенная, рулонная, с организованным внутренним водостоком. Защитный слой – посыпка гравием мелкой фракции по двум слоям наплавленного кровельного материала ТЕХНОЭЛАСТ, верхний слой – ТЕХНОЭЛАСТ-К, нижний слой – ТЕХНОЭЛАСТ-П.

Планировочными решениями комплекса и дополнительными мероприятиями обеспечена защита жилых и общественных помещений от шума.

Отделка помещений выполняется современными отделочными мероприятиями в соответствии с функциональным назначением и требованиями санитарных и пожарных норм.

3.4 Конструктивные и объемно-планировочные решения

Проектная документация выполнена для следующих климатических условий:

- климатический район – II г;
- расчётная зимняя температура наружного воздуха – минус 23°C;
- расчётная снеговая нагрузка – 120 кг/м²;
- нормативное ветровая нагрузка – 48 кг/м²;
- глубина промерзания грунта – 1,41 м.

Свайное поле было выполнено в 2008 г, объект был законсервирован.

Для возможности продолжения строительства в 2013 г ООО «Меридиан» (Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №2368 от 05.07.2012) были проведены геофизические работы методом зондирования по определению глубины залегания скальных пород.

Методом сейсмоакустического зондирования были выполнены обследования существующих свай Хабаровским «Дальневосточным государственным университетом путей сообщения» (ДВГУПС) (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №0360.03-2010-2724018158-И-123 от 26.09.2012) и ООО «ВЕЛД» г. Магнитогорск (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-И-019-047-15062012-5 от 15.10.2012).

Было произведено выборочное бурение буронабивных свай с отбором кернов по длине свай, организацией ООО «Изыскатель-2» г. Владивосток (свидетельство №01-И-№1298-1 от 20.06.2012).

По результатам комплекса проведённых обследований было принято решение об усилении части буронабивных свай, буроинъекционными сваями. Усиление свай выполнили силами ОАО «ГРАДЕК-центр» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №СРО-П-128-08-02 от 22.03.2012).

После проведения обследований и усиления свай были проведены испытания буронабивных и буроинъекционных свай вдавливающей нагрузкой. Работы проведены ОАО «ДНИИМФ» (Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства №01-И-№0194-2 от 14.05.2012).

Пространственный расчёт блоков здания выполнен с использованием программного комплекса «Scad Office» версии 21.1.1.

По результатам расчёта максимальная расчётная нагрузка на буронабивную сваю диаметром 1000мм составляет 680тс, на буроинъекционную сваю диаметром 159мм – 65тс, что не превышает предельно допустимые значения.

Максимальное горизонтальное перемещение верха здания составляет 56,3 мм, что не превышает допустимые 150 мм, максимальное ускорение от пульсации ветра верхнего этажа составляет $0,0745\text{ м/с}^2$, что не превышает нормированного значения $0,08\text{ м/с}^2$.

По данным материалов изысканий, выполненных «ДальНИИС РААСН» в 2005 году и инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО «ВЕЛД» в 2013 году, под фундаментной плитой залегают следующие грунты:

- ИГЭ 2 – суглинок с дресвой до 10%, полутвёрдый;
- ИГЭ 3 – супесь с дресвой до 20%, твёрдая;
- ИГЭ 4 – дресвяной грунт с супесчаным заполнителем до 20%, плотный, маловлажный;
- ИГЭ 5 – гранодиориты пониженной прочности, сильно трещиноватые, обводнённые с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии от 15 до 50МПа;

- ИГЭ 6 – гранодиориты средней прочности, трещиноватые, с пределом прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии от 50 до 100 МПа.

Подземные воды относятся к типам: «верховодки», грунтовые (поровые) и трещинные. Воды верховодки залегают на глубинах 3,2 – 4,7 м, обладают напором до 1м. Трещинные воды залегают на глубинах 14,5- 17,5 м, воды обладают напором от 0,5 до 11,7 м.

По результатам химического анализа воды слабоагрессивны к бетону нормальной проницаемости.

Дополнительно к заданию на проектирование заказчиком принято решение разделить строительство общественно-жилого комплекса на два этапа:

1 этап – строительство стилобата;

2 этап – строительство жилых секций.

Стилобатная часть здания.

Конструктивно система стилобатной части каркасная рамно-связевая.

Пространственная жёсткость и устойчивость каждого блока обеспечивается совместной работой монолитных железобетонных колонн, стен, диафрагм жёсткости, ядер жёсткости, образованных стенами лестнично-лифтовых узлов и дисками перекрытий.

Фундаменты – свайный ростверк – монолитная железобетонная плита толщиной 1200 мм из бетона класса В25 F75 W6 по бетонной подготовке толщиной 50 мм из бетона класса В12,5 и дренирующей подсыпки из щебня толщиной 300 мм.

Горизонтальная рулонная гидроизоляция из двух слоёв стекломата по битумной мастике укладывается по бетонной подготовке, защитная стяжка из цементно-песчаного раствора толщиной 40 мм выполняется по гидроизоляции.

Сваи – буронабивные сваи-стойки диаметром 1000 мм из бетона класса В15 F75 W6 длиной от 4,5 до 18,5 м, расчётная нагрузка на сваи С-1 -415 тс, на сваи С-2 – 630 тс.

Усиление свайного поля выполнено буроинъекционными сваями-стойками диаметром 159×49 мм, расчётная нагрузка на сваю – 48 тс. Сопряжение свай с ростверком – жёсткое.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 500×500 мм, 400×500 мм, 400×600 мм, под жилыми секциями сечением 700×700 мм и 800×850 мм из бетона класса В30.

Стены наружные ниже уровня земли – монолитные железобетонные толщиной 400 мм и 600 мм из бетона класса В25 F75 W6. Вертикальная гидроизоляция из двух слоёв стекломата на горячей битумной мастике и прижимной кирпичной стенкой.

Диафрагмы жёсткости – монолитные железобетонные толщиной 250 и 400 мм из бетона класса В30.

Стены шахты лифтов, лестничных клеток – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, из бетона класса В25.

Перекрытия – монолитная железобетонная плита толщиной 250 мм, из бетона класса В25, плита покрытия стилобата толщиной 300 мм.

Стены наружные выше планировки – кладка из газобетонных блоков толщиной 200 и 250 мм, утеплитель минераловатные плиты ROCKWOOL «Венти Баттс Д» толщиной 120 мм, вентилируемый фасад.

Дренаж – пластовый и пристенный по периметру стилобата с отводом вод в ливневую канализацию.

Жилые секции №1, №2.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 600×600 мм. Бетон класса В30.

Диафрагмы жёсткости – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, 400 мм. Бетон класса В30.

Шахты лифтов, стены лестничной клетки – монолитные железобетонные толщиной 250 мм, бетон класса В25 F50.

Междуэтажные перекрытия – монолитные железобетонные безбалочные толщиной 250 мм, бетон класса В25 F50.

Наружные стены – навесные из стеновых блоков толщиной 200 мм (300 мм), газобетонные блоки утеплитель минераловатные плиты ROCKWOOL «Венти Баттс Д» толщиной 150 мм, воздушная прослойка толщиной 60 мм, вентилируемый фасад. Керамогранитные плиты системы МК2-01 «ОСТ-групп».

Покрытие – монолитное железобетонное безбалочное толщиной 250 мм. Бетон класса В25 F50.

3.5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий

3.5.1 Система электроснабжения

1 этап строительства. Стилибат

Расчетная нагрузка стилобата составляет – 535,3 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II, I (аварийное освещение, противопожарные устройства, вентиляторы дымоудаления, лифты, ИТП, розетки для подключения пожарной техники и оборудования связи).

В связи с переименованием общественных помещений в трех этажах стилобата увеличена расчетная нагрузка стилобата. Вводно-распределительные устройства, силовые распределительные щиты и щитки освещения приняты в соответствии с увеличением нагрузки.

Освещенность и тип светильников приняты в зависимости от разряда зрительных работ в соответствии с требованиями действующих норм.

2 этап строительства. Жилая секция № 1, № 2.

Расчетная нагрузка жилой секции № 1 – 476,4 кВт.

Расчетная нагрузка жилой секции № 2 – 476,4 кВт.

Категория надежности электроснабжения – II, I (аварийное освещение, противопожарные устройства, вентиляторы дымоудаления, лифты, розетки для подключения оборудования связи).

При выполнении системы центрального кондиционирования расчетная нагрузка на жилые секции увеличена.

Дополнительно установлены вводно-распределительные устройства в каждой жилой секции ВРУ1.4 и ВРУ2.4 для электроснабжения кондиционеров.

Подключение вводно-распределительных устройств выполнено от РУ-0,4 кВ ТП взаиморезервируемыми кабельными линиями ВВГнг(А)-LS, проложенными по конструкциям здания.

При увеличении расчетной нагрузки комплекса изменения параметров трансформаторной подстанции не предусмотрено.

3.5.2 Система водоснабжения

Источником водоснабжения на хозяйственно – питьевые и противопожарные нужды здания является городской кольцевой водопровод диаметром 300 мм пьезометром 80-90 м, проложенный в районе застройки, и ранее запроектированный по шифру 0505-НВК ОАО «Приморгражданпроект»

кольцевой водопровод диаметром 300 мм пьезометром 140-145 м вдоль Океанского проспекта.

Водоснабжение жилого дома каждой зоны осуществляется наружными трубопроводами, прокладываемыми в две нити диаметром 150 мм от соответствующего источника водопровода.

Проектом предусматривается вынос водопровода диаметром 300 мм нижней зоны за территорию строительства.

В здании предусматриваются следующие системы водопровода:

- хозяйственно-питьевой водопровод жилой части здания;
- противопожарный водопровод жилой части здания;
- хозяйственно-питьевой водопровод стилобатной части здания и общественных помещений 1 этажа жилых секций;
- система автоматического пожаротушения стилобатной части здания.

Система водоснабжения жилой части здания - двухзонная, с двумя вводами низконапорного (первая зона) и высоконапорного (вторая зона) водопровода от соответствующих наружных сетей.

Схема хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрена тупиковой с нижней разводкой первой зоны водоснабжения (2-7 этажи) и с верхней разводкой второй зоны водоснабжения (8-24 этажи). Разводящие сети систем водопровода первой зоны прокладываются под потолком автостоянки, второй зоны - под потолком автостоянки и по техническому этажу.

Тупиковая система водоснабжения стилобата автономно питается от ввода низконапорного водопровода.

Для учета поступающей на хозяйственно-питьевые нужды воды на вводе первой зоны водоснабжения предусматривается установка трех водомерных узлов:

- общий водомерный узел с турбинным водомером ВСТН-40;
- водомерный узел с крыльчатым водомером ВСХд-25 для измерения расходуемой воды помещениями стилобатной части и офисных помещений;
- водомерный узел с крыльчатым водомером ВСХд-25 для измерения расходуемой воды для промывки и гидравлических испытаний системы отопления.

На вводе в здание водопровода второй зоны водоснабжения устанавливается водомерный узел с турбинным водомером ВСТ-40 для измерения расходуемой воды жилой частью здания.

Все применяемые счетчики оснащены импульсным выходом и выносным датчиком.

Проектом предусматривается поквартирный учет воды. В каждой квартире предусмотрены счетчики учета расхода холодной воды ВСХ-15 диаметром 15 мм. На ответвлениях внутренних сетей к буфетам устанавливаются узлы учета со счетчиком ВСХ-20.

На проектируемых водомерных узлах предусмотрены регуляторы давления.

Для измерения расходуемой горячей воды счетчики предусматриваются в помещении ИТП.

Схема горячего водопровода предусмотрена тупиковой с нижней разводкой первой зоны водоснабжения (2-7 этажи) и с верхней разводкой второй зоны водоснабжения (8-технический этаж) с циркуляцией.

Разводящие сети систем горячего водопровода первой зоны прокладываются под потолком автостоянки, второй зоны - по техническому этажу.

Для потребителей стилобата и общественных помещений 1 этажа жилых секций предусмотрена автономная тупиковая система горячего водопровода с циркуляцией.

Внутренняя хозяйственно-питьевая водопроводная сеть водоснабжения принята из стальных легких оцинкованных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводка по квартирам и санузлам нежилых помещений запроектирована из труб полипропиленовых РР по ГОСТ Р 52134-2003.

Внутренние сети горячего водоснабжения прокладываются открыто по стенам и конструкциям зданий и монтируются из труб полипропиленовых РР по ГОСТ Р 52134-2003 в изоляции «Термафлекс» толщиной 13 мм.

Система холодного водоснабжения общественных помещений 1 этажа жилых секций выполнена из труб полипропиленовых РР по ГОСТ 32415-2013 в изоляции «Термафлекс» толщиной 13 мм.

Магистральные сети холодной воды, а также стояки, прокладываемые в стилобатной части, монтируются в изоляции типа «Термафлекс» толщиной 9-13 мм.

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

Наружный проектируемый и выносимый водопровод монтируется из чугунных напорных высокопрочных раструбных труб диаметром соответственно 150 и 300 мм ВЧШГ по ТУ 1461-037-50254094-2004.

Корректировкой проектной документации по подразделу предусматривается разделение строительства на этапы.

Проектными решениями 1 этапа строительства предусматривается устройство наружных сетей водоснабжения: вынос сети водопровода диаметром 300 мм, попадающий по строительству комплекса, устройство двух вводов диаметром 150 мм для водоснабжения каждой зоны (первой зоны - от выносимого из зоны строительства кольцевого водопровода диаметром 300 мм, второй зоны - от ранее запроектированного водопровода диаметром 300 мм вдоль Океанского проспекта).

Проектными решениями 1 этапа строительства также предусматривается оборудование здания общественно-жилого комплекса хозяйственно-питьевым водопроводом, системой горячего водоснабжения с циркуляцией, системой автоматического пожаротушения стилобатной части здания.

Проектными решениями 2 этапа строительства предусматривается оборудование системами водоснабжения жилой части здания: хозяйственно-питьевым и противопожарным водопроводом первой и второй зоны водоснабжения; система горячего водоснабжения с циркуляцией первой и второй зоны водоснабжения.

Корректировкой подраздела предусматривается исключение из проектной документации проектных решений по насосной станции пожаротушения для второй зоны внутреннего противопожарного водопровода.

В ходе корректировки, планировочные решения дополнены зоной общественного питания (1 этап). Проектом предусмотрена установка водомерного узла с водосчетчиком диаметром 20 мм для измерения расходуемой

воды. Внутренняя сеть водоснабжения зоны общественного питания выполнена из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Основные показатели по подразделу:

Жилой дом (первая зона водоснабжения). 2 этап строительства:

- расход холодной воды - 30,0 м³/сут;
- расход горячей воды - 20,0 м³/сут;

Жилой дом (вторая зона водоснабжения). 2 этап строительства:

- расход холодной воды - 58,5 м³/сут;
- расход горячей воды - 39 м³/сут;

Встроенные помещения

Выставочные залы

- расход холодной воды - 7,61 м³/сут;
- расход горячей воды - 4,66 м³/сут;

Зона общественного питания

- расход холодной воды - 4,25 м³/сут;
- расход горячей воды - 4,25 м³/сут;
- полив территории и насаждений - 10,29 м³/сут.

3.5.3 Система водоотведения

Согласно технических условий и УП -699 КГУП "Приморский водоканал" водоотведение бытовых стоков от здания осуществляется в существующую сеть канализации, перекладка которой по существующей трассе с увеличением диаметра до 400 мм предусмотрена проектом.

Сточные воды от здания поступают в проектируемую наружную сеть канализации двумя выпусками с дальнейшим отводом в перекачиваемую сеть бытовой канализации.

Сеть канализации диаметром 200 мм, попадающая под застройку, выносится за пределы последней.

Приемником поверхностных сточных вод с площадки проектирования согласно технических условий является существующий коллектор диаметром 1000 мм.

В проектируемом здании предусматриваются следующие системы канализации:

- бытовая канализация жилых зданий (2 этап строительства);
- бытовая канализация от помещений стилобатной части здания;
- производственная канализация буфетов;
- внутренние водостоки жилых зданий (2 этап строительства);
- внутренние водостоки стилобатной части;
- система отвода воды после срабатывания АУП.

Бытовые сточные воды от здания поступают в проектируемую наружную сеть канализации с концентрациями загрязнений, не превышающими допустимые при сбросе в городскую канализацию. Производственные стоки буфетов перед сбросом в наружную сеть проходят очистку в жиросеивателе.

Внутренние сети бытовой канализации прокладываются над полом в санузлах, под потолком и в полу автостоянки. Стоки от санузла автостоянки и душевой отводятся в канализацию посредством установки Sololift.

Вентиляция сети канализации жилых зданий осуществляется через стояки, вытяжная часть которых выводится выше кровли здания. Вентиляция стояков стилобатной части - через вентиляционные клапаны.

Внутренняя канализационная сеть жилой части здания монтируется из полипропиленовых труб диаметром 50-100 мм по ТУ 4926-002-88742502-00. На стояках выполнены компенсаторы линейных удлинений при помощи соединений на резиновых манжетах с зазорами между трубами. Для предотвращения распространения пожара проектом предусмотрена установка на стояках под перекрытием каждого этажа противопожарных муфт ОГРАСК-ПМ.

Внутренняя канализационная сеть стилобатной части здания монтируется из труб чугунных канализационных диаметром 100 –150 мм по ГОСТ 6942-98. Присоединение вертикальных стояков к горизонтальным трубопроводам выполняются с использованием трех отводов по 30о.

Сброс стоков от системы отвода воды после срабатывания АУП производится в наружную дождевую сеть.

Корректировкой подраздела предусмотрено разделение на этапы строительства систем канализации.

Проектными решениями 1 этапа строительства предусматривается устройство наружных сетей канализации: перекладка существующей наружной сети канализации по существующей трассе с увеличением диаметра до 400 мм, вынос сети канализации диаметром 200 мм, попадающей под застройку, вынос за пределы застройки существующего коллектора диаметром 1000 мм, устройство выпусков хозяйственно-бытовой и производственной канализации, устройство системы ливневой канализации для отвода поверхностных стоков с территории здания общественно-жилого комплекса, установка локальных очистных сооружений ливневых стоков «Векса-10».

Проектными решениями 1 этапа строительства предусматривается также оборудование здания общественно-жилого комплекса системами хозяйственно-бытовой канализации, системой внутренних водостоков от помещений стилобатной части здания и системой отвода воды после срабатывания АУП.

При корректировке проектными решениями предусматривается оборудование зоны общественного питания системой производственной канализации (1 этап строительства).

Производственные стоки от зоны общественного питания на 268 посадочных мест перед сбросом в наружную сеть проходят очистку в жироседелителе.

Внутренняя производственная сеть зоны общественного питания монтируется из труб чугунных канализационных диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98.

Проектными решениями 2 этапа строительства предусматривается оборудование системами водоотведения жилой части здания: хозяйственно-бытовой канализации и системой внутренних водостоков

Основные показатели по подразделу:

- расход хозяйственно-бытовых стоков жилого дома - 147,5 м³/сут;
- расход хозяйственно-бытовых стоков встроенных помещений - 12,27 м³/сут;
- расход производственных стоков – 8,50 м³/сут.

3.5.4 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

Проектными решениями предусматривается оборудование здания системами отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, а также устройство теплового пункта и тепловой сети подключения.

Источник теплоснабжения- ТЭЦ-1.

Расчетные параметры теплоносителя в точке присоединения: $T_1-T_2=130-70^{\circ}\text{C}$ (со срезкой до 115°C), $P_1=0,64\text{Мпа}$, $P_2=0,37\text{Мпа}$, $H_{ст.}=70\text{м}$.

Подключение местных систем теплоснабжения и ГВС предусматривается по независимой и закрытой схемам.

Расчетная тепловая нагрузка на стилобатную часть (1-й этап строительства) составляет $1,194085\text{МВт}$, в том числе на отопление $0,24801\text{МВт}$, на ВТЗ $0,315\text{МВт}$, на вентиляцию $0,4964\text{МВт}$ и на горячее водоснабжение (ГВС) $0,134675\text{МВт}$.

Расчетная тепловая нагрузка на жилую часть (2-й этап строительства) составляет $1,44099\text{МВт}$, в том числе на отопление $0,82578\text{МВт}$ и на горячее водоснабжение (ГВС) $0,63779\text{МВт}$.

Расчетные расходы холода составляют для стилобатной части $1,053\text{МВт}$ и для жилых секций $1,9628\text{МВт}$.

Проектными решениями по 1-му этапу строительства предусматривается оборудование стилобатной части системами инженерного обеспечения, устройство ИТП и тепловой сети. Часть тепловой сети на момент проектирования закончена строительством. Проектом выполнена прокладка недостающего участка тепловой сети и устройство П-образного компенсатора на существующем участке тепловой сети. Тепловая сеть выполняется стальными электросварными трубами в тепловой изоляции. Точка присоединения к магистральной тепловой сети - существующая тепловая камера. Прокладка тепловой сети выполнена подземная в непроходных железобетонных каналах лоткового типа. Компенсация температурных деформаций решена за счет вновь проектируемого П-образного компенсатора и углов поворотов.

Для присоединения местных систем теплоснабжения к тепловой сети предусмотрено устройство индивидуального теплового пункта (ИТП). В помещении ИТП выполнен узел присоединения систем к тепловым сетям. В узле присоединения установлен двухканальный теплосчетчик тепловой энергии и теплоносителя; в составе теплосчетчика приняты два электромагнитных расходомера Ду 80, установленных на подающей и обратной линии; один электромагнитный расходомер Ду 40 установленный на линии заполнения (подпитки) теплоснабжающих систем; тепловычислитель ВКТ 7; и термопары.

Температурный график для систем вентиляции и ВТЗ принят $110/600^{\circ}\text{C}$. Регулирование отпуска теплоты предусматривается предусмотрено непосредственно у вентиляционных установок.

Проектом предусмотрена установка одной пары пластинчатых теплообменников для отопления. Каждая пара теплообменников предусматривает 100% резервирование. Температурный график для отопления принят $85/600^{\circ}\text{C}$.

Регулирование отпуска температуры запроектировано качественное по температуре наружного воздуха при помощи электронного регулятора температуры.

На ГВС предусмотрено два теплообменника с 50% резервированием. Температура в подающей линии систем горячего водоснабжения 650°C .

Регулирование отпуска температуры запроектировано количественное в зависимости от потребляемой нагрузки. Подпитка систем ГВС предусмотрена из городского водопровода.

Проектом 1-го этапа строительства предусмотрены ответвления на системах отопления и ГВС жилых домов, выполняющихся во втором этапе строительства.

Для поддержания требуемых температур в помещениях общественно-жилого комплекса в зимний период запроектированы системы отопления отдельные для жилых секций и стилобатной части.

Система отопления стилобатной части водяная двухтрубная с отдельными ветками на каждый этаж. Для автостоянок предусматривается поддержание внутренней температуры $+5^{\circ}\text{C}$. Ветки систем отопления автостоянок на отм. -22,300 и -4,000 приняты двухтрубными.

В качестве отопительных приборов применены гладкотрубные регистры. Ветки систем отопления выставочно-демонстрационных залов на отметках минус 18,400; -13,600; -8,800 также двухтрубные. В качестве отопительных приборов приняты биметаллические либо чугунные секционные радиаторы.

Для регулирования теплоотдачи отопительными приборами используются термостатические клапаны. Теплоснабжение калориферов систем вентиляции П1-П4, ПВ5-ПВ7 водяное. Теплоснабжение остальных калориферов приточных установок систем вентиляции электрическое.

Для предотвращения врывания холодного воздуха через открывающиеся ворота автостоянок установлены водяные вертикальные водяные тепловые завесы. Над дверями тамбуров установлены электрические горизонтальные тепловые завесы.

Магистральные трубопроводы системы отопления прокладываются по полу помещений, а также в пространстве подшивного потолка, в коридорах в конструкции полов. Магистральные трубопроводы системы теплоснабжения калориферов прокладываются в конструкции подшивных потолков. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов применяются стальные, водогазопроводные и электросварные, а также из армированного полипропилена, в тепловой изоляции.

Вентиляция автостоянок стилобатной части на отметках -22,300 и -4,000 предусмотрена механическая приточно-вытяжная. Необходимый воздухообмен автостоянки определен из расчета растворения оксида углерода, выделяющего при работе двигателя до предельно допустимой концентрации в воздухе рабочей зоны. Вытяжка определена из расчета удаления воздуха в размере 150 м³/ч на один автомобиль. Удаление воздуха предусмотрено из нижней и верхней зоны помещения поровну. Приток воздуха организован в верхней зоне, рассчитан с отрицательным дисбалансом 20%. Приточные и вытяжные вентиляторы расположены в венткамерах. В помещениях автостоянок предусмотрен контроль за содержанием оксида углерода с установкой сигнализаторов.

Вентиляция выставочно-демонстрационных залов на отметках -18,400; -13,600; -8,800 предусмотрена механическая приточно-вытяжная. Приточно-вытяжные установки, обслуживающие выставочно-демонстрационные залы, установлены в отдельных помещениях (венткамерах). Для достижения допустимых уровней шумового воздействия на территории существующей детской площадки с восточной стороны проектируемого комплекса, необходимо дополнительно установить шумоглушители марки на вытяжных воздуховодах, а также установить акустические решетки на приточных воздуховодах систем.

Для экономии тепловой энергии приточно-вытяжные установки приняты с роторными рекуператорами. Средний КПД рекуператоров 70%. В остальных

помещениях предусмотрена приточно-вытяжная механическая и естественная вентиляция. Вытяжка из санузлов механическая.

Воздуховоды, проходящие транзитом по коридорам, подлежат огнезащите.

Для обеспечения комфортных условий в теплый период года в выставочно-демонстрационных залах стилобата приняты системы кондиционирования типа DX-Pro. В административных помещениях предусматриваются сплит- и мультисплит- системы кондиционирования. Наружные блоки расположены на наружных стенах. Работа системы кондиционирования предусмотрена только в теплый и переходные периоды, обеспечение температурного режима здания в холодный период предусматривается системами отопления.

Трубы для систем кондиционирования приняты медные в тепловой изоляции по ГОСТ 52318-2005, для дренажа приняты трубы технические безнапорные по ТУ 2248-001-53843187-2006.

Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класс герметичности В.

Воздуховоды для противодымной вентиляции запроектированы стальные из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74, класса «П», класс герметичности В. Проектными решениями по 2-му этапу строительства предусматривается устройство систем инженерно-технического обеспечения для жилых секций.

Для поддержания требуемых температур в помещениях жилых секций общественно-жилого комплекса в зимний период запроектированы водяные системы отопления отдельные для общественных помещений, жилых помещений и входных групп. Для отопления общественных помещений предусмотрены двухтрубные водяные системы отопления с нижней разводкой.

В помещениях электрощитовых в качестве отопительных приборов применены гладкотрубные регистры.

Для жилых помещений предусмотрена водяная стояковая двухтрубная система отопления с поквартирной разводкой. Система отопления двухзональная, зоны разделены по высоте. 1 зона - со 2-го по 13-ый этаж; 2 зона - с 14-го по 23 этаж.

Для обеспечения поквартирного учета тепла и теплоносителя, а также гидравлической балансировки систем на каждую квартиру предусмотрен узел поквартирного регулирования и учета тепловой энергии. В качестве отопительных приборов для систем отопления офисных и жилых помещений приняты трубчатые радиаторы «Arbonia». Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов на подводках к ним устанавливаются регулирующие клапаны и автоматические термостатические элементы. Прокладка трубопроводов поквартирных систем отопления осуществляется в заранее подготовленных углублениях перекрытий (штробах). Поквартирные системы отопления присоединяются к общим стоякам. Для гидравлической увязки на каждом стояке предусмотрена установка автоматического балансировочного клапана.

Слив воды из поквартирных систем отопления предусматривается в поквартирном узле регулирования в дренажную трубу со сбросом в стояки внутреннего водостока. Дренажный трубопровод предусмотрен из полиэтиленовых труб по ГОСТ Р 52134. Для помещений подвала и мест общего пользования предусмотрены отдельные ветки системы отопления. Системы

выполняются стальными и полимерными трубами с частичной тепловой изоляцией.

Вентиляция помещений жилых секций запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. В жилых помещениях система вентиляции предусмотрена естественная через кухни, санузлы и ванные комнаты посредством вытяжных каналов. Приток в жилых помещениях естественный неорганизованный, через окна и двери. Вентиляционные шахты от санузлов и кухонь необходимо выполняются с использованием сборных облицовочных стальных конструкций. На отметках +69,300 и +72,450 вытяжка из кухонь, санузлов и ванных комнат осуществляется с помощью бытовых вентиляторов для усиления тяги.

В общественных помещениях, приток воздуха неорганизованный через окна. В жилых секциях подпор воздуха при пожаре предусматривается в шахты лифтов и в лифтовые холлы, а также в лестничные клетки.

Для обеспечения комфортных условий в теплый период года в общественных помещениях и помещениях жилых секций приняты системы кондиционирования DX-Pro (системы K11-K16).

Трубопроводы систем кондиционирования прокладываются в конструкции подшивных потолков. Воздуховоды систем общеобменной вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, класс герметичности В. Воздуховоды для противодымной вентиляции запроектированы стальные из листовой горячекатаной стали по ГОСТ 19903-74, класса «П», класс герметичности В.

Сведения об изменениях, внесенных в процессе проведения государственной экспертизы:

- раздел проектной документации откорректирован по выявленным недостаткам, в чертежи внесены соответствующие изменения.

3.5.5 Сети связи

Телефонизация:

Подключение проектируемого жилого комплекса к проводным сетям городской телефонной связи, а также предоставление услуг широкополосного доступа (телевидение, интернет) предусматривается на основании технических условий ОАО Ростелеком Приморский филиал.

На 1 этапе строительства проектом предусматривается строительство одноотверстной кабельной канализации от ближайшего телефонного колодца ОАО Ростелеком до ввода в стилобатную часть проектируемого здания на отм. -4.000, прокладка кабельной линии по помещению автостоянки и устройство монтажной 19" аппаратной стойки в помещении охраны.

На 2 этапе строительства предусматривается прокладка распределительной сети телефонизации по жилой части здания. Сети выполняются от проектируемой 19" монтажной стойки, размещаемой в помещении охраны на отметке -4.000 кабелем типа UTP кат. 5е соответствующей жильности с установкой распределительных коробок в этажных слаботочных нишах.

Прокладку внешних сетей, монтаж центрального телекоммуникационного оборудования и подключение абонентов выполняет поставщик услуг связи ОАО Ростелеком.

Радиофикация:

Подключение реконструируемого здания к проводным сетям радиофикации не предусматривается. Радиофикация осуществляется установкой в квартирах, а также служебных, административных и общественных помещениях эфирных радиоприемников Супра ST-110.

Телевидение:

Для осуществления коллективного приема телепрограмм на кровле здания каждой блок-секции предусматривается установка 3 телевизионных антенн типа АТКГ(В) соответствующих метровому и дециметровому диапазонам. От каждой антенны выполняется снижение радиочастотным кабелем в технический этаж секции. Для усиления и выравнивания сигналов предусматривается головная станция усиления Планар СГ-2000. Распределительная сеть выполнена кабелем RG-11 с установкой абонентских телевизионных ответвителей в слаботочных этажных шкафах.

Устройство защиты телеантенн от атмосферных разрядов предусмотрено согласно ГОСТ 464-79.

Установка телеантенн и монтаж сетей телевидения предусматриваются на 2 этапе строительства.

Диспетчеризация вертикального транспорта:

Система диспетчеризации выполняется на 2 этапе строительства и обеспечивает автоматизацию диспетчерского контроля лифтового оборудования. Комплекс состоит из лифтовых блоков, подключенных к системам управления лифтами и контроллеров локальной шины, устанавливаемых в помещениях дежурного каждой блок-секции на отм.0.000. Комплекс обеспечивает контроль за работой лифтов, включающий:

- двухстороннюю голосовую связь между кабиной лифта и диспетчерским пунктом;
- сигнализацию об открытии дверей шахты при отсутствии кабины лифта на этаже;
- сигнализацию об открытии шкафов управления и срабатывания цепей безопасности.

Соединительные линии системы выполняются огнестойким кабелем типа УТР кат.5е, прокладкой совместно с кабельными линиями систем связи здания.

Система двусторонней диспетчерской связи МГН:

2 этап строительства. Для обеспечения безопасности маломобильных групп населения на 2 этапе строительства в здании предусматривается устройство двусторонней диспетчерской громкоговорящей связи между помещениями дежурной службы каждой секции жилого дома и помещениями лифтовых холлов, являющихся зонами безопасности МГН, а также помещениями санузлов, предназначенных для МГН. Система строится на базе пультов связи Commax PI-50-LN и Commax PI-30-LN, устанавливаемых в помещениях охраны каждой блок-секции и абонентских комплектов Commax CM-800L.

Система домофонной связи:

2 этап строительства. Для обеспечения санкционированного доступа в помещения входных групп жилых секций проектом предусматривается устройство домофонной связи на базе комплекта Цифрал ССД-2094-1, обеспечивающего обеспечение доступа в здание владельцам электронных ключей, двустороннюю связь между входной дверью и квартирами, а также дистанционное управление электрозамком.

Система контроля загазованности:

Помещения стоянки автомобилей здания оборудовано локальной установкой контроля концентрации оксида углерода в воздушной среде на базе датчиков-газоанализаторов ДГ-1-У, включенных с помощью модулей входа/выхода в адресную линию системы пожарной сигнализации. Проектом предусматривается автоматическое включение светозвуковой сигнализации при превышении предельно-допустимой концентрации СО в воздухе автопарковки с выводом сигнала на щит в помещение дежурного, а также включение информационных табло перед входом в помещения.

Автоматизация теплового пункта:

Центральный тепловой пункт здания оборудуется блочными тепловыми узлами систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения оборудованным комплектными приборами учета, контроля и системами автоматического управления на базе контроллера ECL Comfort 210, обеспечивающего поддержание заданных параметров теплоносителя в системе отопления в соответствии с режимом работы, температурным графиком, температурой теплоносителя и наружного воздуха путем воздействия на регулирующий клапан в первичном контуре теплоснабжения.

Управление циркуляционными и подпиточными насосами на системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения осуществляется от комплектных шкафов управления заводской поставки, обеспечивающих комплексную защиту насосных агрегатов и автоматический ввод резервного насоса при аварии основного рабочего.

Автоматизация вентиляционных систем:

Здание оборудовано системами приточной и вытяжной общеобменной вентиляции, оснащенных комплектными системами локальной автоматизации в объеме поставки основного оборудования, обеспечивающим:

- автоматическое поддержание температуры приточного воздуха, посредством управления регулирующим клапаном в обвязке калорифера;
- местное и дистанционное управление вентилятором;
- управление воздушными заслонками;
- защиту водяного калорифера от замораживания;
- контроль состояния воздушного фильтра, работы вентилятора, сигнализация аварийных состояний.

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

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

Сведения об изменениях, внесенных в проектную документацию в процессе проведения экспертизы:

- Добавлены сведения об обеспечении работоспособности линий связи речевого оповещения в условиях пожара.
- В жилых секциях здания предусмотрена система оповещения о пожаре 4 типа.
- Помещения электрощитовых и встроенной трансформаторной подстанции оборудованы системой автоматического порошкового пожаротушения.

- Добавлена информация по управлению автоматическими противодымными шторами, противопожарным водопроводом, системой спринклерного пожаротушения, а также алгоритму совместной работы инженерных систем противопожарной защиты здания.

- Добавлены решения по системам контроля загазованности оксидом углерода в помещениях закрытой автостоянки.

3.5.6 Технологические решения

Проектными решениями по первому этапу строительства предусматривается организация работы помещений общественного назначения, расположенных в стилобатной части здания и автостоянок.

К помещениям общественного назначения относятся зоны торговли, зоны выставок, зона общественного питания.

Экспонаты для выставок и товары розничной торговли доставляются мелкими партиями малотоннажным автомобильным транспортом в загрузочную на 2 разгрузочных места на отметке – 22,300. Разгрузка производится персоналом фирм, представляющих свои товары на выставках и подсобными рабочими с использованием грузовых тележек. На этажи транспортировка товаров осуществляется двумя грузо-пассажирскими лифтами грузоподъемностью 1000 кг. Оформление и размещение экспонатов на выставках осуществляется в нерабочее время.

Предусмотрено помещение для прессования гофротары и упаковочных материалов, гардеробы персонала и комната отдыха персонала, санузлы и помещения хранения уборочного инвентаря. Количество посетителей выставочной зоны в сутки – до 1200 человек. Штат работающих в выставочных зонах-24 человека

Работа предприятий общественного питания предусмотрена на готовой продукции с разогревом и ограниченным ассортиментом готовых блюд, которые доставляются в герметичных термобоксах. Количество отпускаемых блюд в сутки – 4670. Количество посадочных мест – 248. Количество работающих в зоне общественного питания – 18 человек

В складской зоне предусматривается хранение сухих продуктов и холодильные камеры. В складской зоне работает до 7 человек.

Административно-управленческий аппарат размещается в кабинетах на отметках -8,800 и -13,600. Количество работников администрации составляет 10 человек. В административных помещениях размещены рабочие места служащих, оснащенные компьютерами. Для работников предусмотрены комнаты персонала и санитарно-бытовые помещения. Санитарно-бытовые условия относятся к классу допустимые.

Автостоянки вместимостью 111 и 105 машиномест расположены на отметках -22,300 и -4,000 и предназначены для длительного (круглосуточного) хранения автомобилей. Автостоянки предусмотрены надземно-подземные закрытого типа с маневренным хранением автомобилей. Техническое обслуживание и мойка автомобилей не предусматривается. Въезд осуществляется по изолированным крытым рампам. Предусмотрено хранение автомобилей малого, среднего и большого класса, работающих на бензине и дизельном топливе. Габариты машино-мест приняты с учетом допустимых зазоров безопасности – 5,3х2,5 м. Габариты парковочного места для инвалидов составляют 6,0х3,6 м.

Стоянки оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией, установками автоматического пожаротушения, приборами контроля за содержанием оксида углерода в воздухе.

Предусмотрены колесоотбойные устройства, искусственное освещение.

Предусмотрены помещения охраны. Количество работников охраны комплекса 10 человек.

Общее количество рабочих мест в стилобатной части – 124.

Вторым этапом строительства предусмотрено строительство двух жилых башен с размещением на первом этаже общественных помещений.

В составе общественных помещений предусмотрены турагентства, курьерская служба, пункты приема прачечной, химчистки, ремонта одежды, помещения для приема и консультаций специалистов – логопеда, психолога. Общественные помещения имеют обособленные от жилой части входы.

Помещения оснащены современным технологическим оборудованием и мебелью в соответствии с их функциональным назначением.

Санитарно-гигиенические условия труда персонала ОЖК соответствуют требованиям санитарных правил, действующим строительным нормам, нормам технологического проектирования, требованиям по охране труда и гигиеническим требованиям к климату производственных помещений.

Расположение рабочих мест, их оборудование и оснащение отвечают эргономическим и техническим требованиям ГОСТ 50923-96 «Дисплеи. Рабочее место оператора. Общие эргономические требования к производственной среде», СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы».

Технологические процессы в общественно-жилом комплексе соответствуют требованиям ГСТ 12.3.002 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности».

Вывоз бытового мусора осуществляется специализированным автохозяйством по договору на полигоны твердых бытовых отходов.

3.6 Перечень мероприятий по охране окружающей среды

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Оценка воздействия объекта на атмосферный воздух выполнено на полное развитие общественно-жилого комплекса с учетом 2-х этапов строительства и эксплуатации.

Воздействие на атмосферу в период эксплуатации происходит в результате поступления в воздух выхлопных газов автотранспорта при хранении и рейсировании по территории, и испарений с поверхности очистных сооружений сточных вод.

Всего на территории комплекса учтено 7 источников, выбрасывающих в атмосферу загрязняющие вещества. Количество выбрасываемых в атмосферный воздух загрязняющих веществ – 13. Расчетный валовый выброс загрязняющих веществ за период эксплуатации составит 1,129368 т.

В процессе строительства объекта в атмосферу выделяются загрязняющие вещества 14 наименований. Общее количество выбрасываемых веществ за I и II этапа строительства составляет 1,5441 тонн.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнен по программе УПРЗА «Эколог» (версия 3.1) на основе ОНД-86 в соответствии с территориальной привязкой. Расчеты выполнялись для летнего периода, с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Уровень шумового воздействия, на границе жилой застройки в период строительства и эксплуатации объекта является допустимым и не противоречит требованиям санитарных норм СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Период строительства не является штатным режимом, СЗЗ не устанавливается.

Для проектируемого общественно-жилого комплекса на период эксплуатации санитарно-защитная зона не устанавливается. Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и других объектов» (новая редакция) п. 7.1.12 таблица 7.1.1 п.5 разрыв от проездов автотранспорта из гаражей-стоянок, паркингов, автостоянок до нормируемых объектов должно быть не менее 7 метров. Санитарный разрыв выдержан.

Обоснование решений по очистке сточных вод и утилизации обезвреженных элементов, по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

Обеспечение строительства водой осуществляется привозной водой, во флягах. Тушение пожаров выполняются пожарными машинами. Для питьевых нужд бутилированная вода – 20л. Для хоз-бытовых нужд рабочих предусмотрена установка туалетных кабин и временных зданий санитарно – бытового назначения.

Объем поверхностных сточных вод при строительстве I этапа составит 4651,79 куб.м, II этапа составит 3274,14 куб.м. Образующиеся поверхностные сточные воды отводятся в существующую ливневую канализационную сеть после осветления в специальных приемках (двухкамерных зумпфах)

Очистка колес автотранспорта на территории участка строительства осуществляется с замкнутой циркуляцией воды.

Водоснабжение и водоотведение общественно-жилого комплекса в период эксплуатации выполнены от городских инженерных сетей города Владивостока.

Поверхностные сточные воды, образующиеся на территории проектируемого объекта, поступают в систему городской ливневой канализации через очистные сооружение «Векса-2». Очистка сточных вод производится до характеристик: взвешенные вещества 5 мг/л, нефтепродукты 0,3 мг/л, БПК₅ 2мг/л.

Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию транспортировке и размещению отходов.

В результате строительства общественно-жилого комплекса предполагается образование 12 видов отходов за I этап и 7 видов отходов II этап. Общим объемом 3633,8 т/за период строительства.

Класс опасности образующихся отходов определен согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному приказом МПР России № 445 от 18.07.2014 г.

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

Объекты временного хранения (накопления) отходов соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

С целью минимизации воздействия отходов на окружающую природную среду предусмотрены следующие мероприятия:

- регулярная уборка территории;

- накопление отходов на специально оборудованных местах;
- соблюдение требуемой периодичности вывоза отходов
- передача отходов для использования и размещения специализированным организациям.

Проектом предусмотрены затраты на компенсационные платежи за загрязнение атмосферного воздуха, за размещение отходов на полигоне ТБО.

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

3.7 Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Обеспечение пожарной безопасности общественно-жилого комплекса выполнено по первому варианту защиты в соответствии со статьей 6 ФЗ №123 с расчетом оценки пожарного риска и разработкой специальных технических условий (СТУ).

Специальные технические условия на проектирование и строительство, в части обеспечения пожарной безопасности объекта, согласованные первым заместителем министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации выполнены Филиалом Фонда пожарной безопасности по Приморскому краю и согласованы в установленном порядке.

Необходимость разработки СТУ обусловлена отсутствием нормативных требований по пожарной безопасности для проектирования общественно-жилого комплекса.

Расчет рисков для объекта проведен Филиалом Фонда пожарной безопасности по Приморскому краю согласно «Методике определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» приказ МЧС России № 382 от 30.06.2009.

Величина индивидуального пожарного риска в стилобатной части и помещениях общественного назначения жилых секций составляет $1,728 \times 10^{-7}$ и не превышает допустимого значения 1×10^{-6} , установленного Федеральным Законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

Для жилой части проведены расчеты по безопасной эвакуации людей из здания. Безопасная эвакуация обеспечивается, интервал времени от момента обнаружения пожара до завершения процесса эвакуации людей в безопасную зону не превышает необходимого времени эвакуации людей при пожаре.

Проектируемое здание принято I степени огнестойкости, класса конструктивной пожарной опасности С0 и класса пожарной опасности несущих строительных конструкций не ниже К0.

Помещения проектируемого здания по функциональной пожарной опасности относятся к классам:

- Ф 1.3 – многоквартирные жилые дома;
- Ф3.1 - предприятия торговли;
- Ф3.2 - предприятия общественного питания
- Ф 5.2 – стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта.

- Ф 5.1 – технические помещения для обслуживания объекта.

Общая высота объекта составляет около 82,550 м.

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями с учетом степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности

проектируемого и рядом расположенных зданий и сооружений соответствуют требованиям технических регламентов, СТУ и обеспечивают нераспространение пожара на соседние здания. Стена здания проектируемого объекта, обращенная к двухэтажной крытой парковке по ул. Комсомольская 25 б, расположенной в 6 м от проектируемого объекта выполнена противопожарной 1-го типа.

Обеспечивается проезд пожарных машин к стилобатной части здания с двух продольных сторон и к жилым 24-х этажным секциям по кровле стилобатной части. Покрытие стилобата обеспечивает нагрузку от проезда пожарной техники. Ширина проезда для пожарных машин принята 6 м, расстояние от внутреннего края пожарных проездов до стены стилобата 5 - 8 метров и для проездов к жилым секциям 8 - 10 метров. Тупиковые проезды для пожарной техники оканчиваются разворотными площадками.

Согласно разделению помещений комплекса по функциональной пожарной опасности объект защиты делится на пожарные отсеки:

- первый пожарный отсек - подземная встроенная автостоянка на отметке минус 22,300, отделен от смежного отсека с выставочным центром противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150;

- второй пожарный отсек – помещения общественного назначения (зоны: выставочная, торговая и общественного питания), расположенные на отметках минус 18,400, -13,600, -8,800;

- третий пожарный отсек - наземная встроенная автостоянка на отметке минус 4,000;

- четвертый пожарный отсек - жилая секция № 1 с 1 по 24этаж, отделен от смежного отсека с автостоянкой перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150;

- пятый пожарный отсек - жилая секция № 2 с 1 по 24этаж, отделен от смежного отсека с автостоянкой перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Сообщение между автостоянкой и смежными помещениями, а также эвакуационными лестницами осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Двери тамбур-шлюзов и лифтовых холлов – противопожарные (EI-60), с уплотнением в притворах и устройствами автоматического закрывания.

Три этажа стилобата объединены эскалаторами, без ограждающих конструкций с нормируемым пределом огнестойкости. Выставочный центр отделен от смежных отсеков с автостоянкой противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа с пределом огнестойкости REI 150.

Площади этажей в пределах пожарных отсеков соответствуют требованиям СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты» и СТУ.

Помещения автостоянки отделены от других помещений здания противопожарными стенами и перекрытиями 1-го типа. Сообщение между автостоянками и смежными помещениями, а также эвакуационными лестницами осуществляется через тамбур-шлюзы с подпором воздуха. Двери тамбур-шлюзов и лифтовых холлов – противопожарные (EI-60), с уплотнением в притворах и устройствами автоматического закрывания.

Эвакуация из подземной автостоянки на отметке минус 22,300 осуществляется через три эвакуационных выхода наружу и два выхода по лестницам типа НЗ через вестибюль наружу.

Эвакуация автостоянки на отметке -4,000 имеет два эвакуационных выхода наружу на въездной пандус и семь выходов на незадымляемые лестницы с тамбур-шлюзом типа НЗ.

Эвакуация с отметки -18,400 стилобата осуществляется наружу через три входные группы и по трем незадымляемым лестничным клеткам.

Эвакуация с отметки -13,600 стилобата осуществляется наружу через две входные группы и по пяти незадымляемым лестничным клеткам.

Эвакуация с отметки -8,800 стилобата осуществляется наружу через входную группу и по четырем незадымляемым лестничным клеткам.

Эвакуация с этажей жилых секций осуществляется через одну незадымляемую лестничную клетку типа Н1. Начиная со второго этажа в лифтовом холле на каждом жилом этаже оборудована зона безопасности с подпором воздуха при пожаре, в том числе для маломобильных групп населения.

Эвакуация из общественных помещений первого этажа в каждой из башен выполняется через два эвакуационных выхода наружу. Входы-выходы помещений изолированы от жилой части здания.

Эвакуация маломобильных групп населения из помещений общественного назначения стилобата подтверждается расчетом оценки пожарных рисков.

Эвакуация маломобильных групп населения в жилых секциях в случае пожара осуществляется в зоны безопасности: в лифтовые холлы.

Выходы из здания расположены рассредоточено.

Предусмотрено открывание дверей эвакуационных выходов на путях эвакуации по направлению выхода из здания. Двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, вестибюлей и лестничных клеток не имеют запоров, препятствующих их свободному открыванию изнутри без ключа. На путях эвакуации проектом предусмотрены негорючие материалы.

Двери лестничных клеток - противопожарные, с уплотнением в притворах и приборами самозакрывания. Предусматривается аварийное освещение лестничных клеток, не имеющих естественного освещения.

Для обеспечения своевременной эвакуации на объекте выполнена фотолюминесцентная эвакуационная система в соответствии с ГОСТ 12.2.143-2009.

Высота жилой секции (от пожарного проезда до отметки подоконника верхнего жилого этажа) – 82,55м. Общая площадь квартир на этаже здания не превышает 550 м².

В каждой жилой секции предусмотрена одна незадымляемая лестничная клетка типа Н1. Все помещения квартир (кроме санузлов, ванных комнат, душевых и постирочных) оборудованы датчиками адресной пожарной сигнализации. Начиная со второго этажа в лифтовом холле на каждом жилом этаже оборудована зона безопасности с подпором воздуха при пожаре, в том числе для маломобильных групп населения. Двери шахт лифтов противопожарные EI30. Наружные входные двери квартир – противопожарные с пределом огнестойкости EI30. В общих коридорах на каждом жилом этаже предусмотрены системы дымоудаления при пожаре. Помещения общественного назначения первого этажа имеют входы и эвакуационные выходы, изолированные от жилой части здания.

Для обеспечения деятельности пожарных подразделений в соответствии со статьей 90 ФЗ РФ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» проектом предусматривается:

- наличие и устройство пожарных проездов и подъездных путей;

- устройство системы противопожарной защиты внутри здания;
- наличием пожарных гидрантов на водопроводной сети;
- наличием противопожарного водопровода в здании;
- наличием средств подъема личного состава подразделений пожарной охраны и пожарной техники на этажи и на кровлю зданий и сооружений;

Для подъема личного состава подразделений пожарной охраны на этажи и на кровлю здания один из лифтов жилой секции запроектирован с режимом перевозки пожарных подразделений, с размерами кабины 2100x1000 мм (двери в противопожарном исполнении EI60).

Обеспечивается выход на кровлю. До 23 этажа личный состав доставляется лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений и далее через лестничную клетку обеспечивается доступ на кровлю. Возможность перемещения в любую точку разноуровневой кровли осуществляется посредством лестниц-стремянок.

Противопожарные междуэтажные рассечки в витражных системах выполняются по технологии «SHUECO» (Германия).

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

Отделка путей эвакуации выполняется из негорючих отделочных материалов.

Система пожаротушения:

Противопожарный водопровод жилой части здания и 1 этажа жилых секций выполняется кольцевым, двухзонным и позволяет осуществлять тушение помещений одновременно из трех пожарных кранов, размещенных на двух стояках.

На системе водопровода первой зоны водоснабжения жилых домов устанавливаются поливочные краны.

Для периодической промывки, дезинфекции и автоматического пожаротушения ствола мусоропровода предусматривается подача холодной и горячей воды к системе прочистки и пожаротушения мусоропровода, расположенной в техническом этаже.

В мусорокамере каждого здания устанавливается поливочный кран с подводкой холодной и горячей воды, а также спринклерный ороситель и сигнализатор потока жидкости, установленный на трубопроводе подачи воды.

В каждой квартире предусмотрен отдельный пожарный кран со шлангом длиной 15 м и распылителем для внутриквартирного пожаротушения на ранней стадии развития пожара.

Корректировкой предусматривается выполнение требований Специальных технических условий на проектирование и строительство в части обеспечения пожарной безопасности, утвержденных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 24.12.2015 № 42237-ЛС/03.

При проектировании подземной автостоянки и 3-х этажного торгового предприятия (1 этап) согласно п. 3, 4 СТУ параметры системы автоматического пожаротушения приняты: интенсивность орошения - 0,16 л/сек/м², защищаемая площадь - 120 м², минимальный расход 35 л/сек.

Согласно пункта. 5 СТУ многосветные пространства по периметру открытых проемов в междуэтажных перекрытиях (эскалаторы) (1 этап) защищены спринклерными оросителями, размещенными по периметру под перекрытиями этажей на расстоянии 0,5 м от проемов с шагом 2 м, и

обеспечивающими интенсивность орошения $0,08 \text{ л/сек/м}^2$, время работы не менее 45 мин.

Расход воды на внутреннее пожаротушение из пожарных кранов согласно пяти пожарных отсеков:

- жилая часть с офисами - $7,8 \text{ л/с}$ (3 струи по $2,6 \text{ л/с}$)
- автостоянка на отметке -22,300 - $10,4 \text{ л/с}$ (2 струи по $5,2 \text{ л/с}$)
- автостоянка на отметке -4,000 - $10,4 \text{ л/с}$ (2 струи по $5,2 \text{ л/с}$)
- выставочные залы - $5,2 \text{ л/с}$ (2 струи по $2,6 \text{ л/с}$)

Минимальный расход на автоматическое пожаротушение стилобатной части $47,691 \text{ л/с}$, в том числе из пожарных кранов $10,4 \text{ л/с}$.

Расход воды на наружное пожаротушение здания составляет 30 л/с и предусматривается из проектируемого и существующих пожарных гидрантов.

Противодымная защита:

Для обеспечения эвакуации людей в начальной стадии пожара предусмотрена противодымная вентиляция. Для предотвращения распространения пожара по воздуховодам и вентиляционным шахтам проектной документацией предусмотрена установка нормально-открытых противопожарных клапанов. Системы дымоудаления автостоянок выполнены из расчета удаления дыма от горения одного автомобиля. Каждый вентилятор обслуживает дымовую зону не превышающую 3000 м^2 . Продукты горения удаляются через нормально закрытые клапаны дымоудаления КДМ-2.

Для системы дымоудаления автопарковки запроектированы крышные вентиляторы с факельным выбросом продуктов горения. Вентилятор может перемещать газозоодушные смеси с температурой до 400°C не менее 120 мин. Для возмещения объемов удаляемых продуктов горения в подземной автопарковке предусмотрена рассредоточенная подача наружного воздуха в каждую зону дымоудаления на уровне не выше $1,2 \text{ м}$ от уровня пола с помощью вентиляторов подпора воздуха.

В тамбур-шлюзы на отметках. -22,300, -4,000 и лестничные клетки выполнены системы подпора воздуха при пожаре.

Для противодымной защиты выставочно-демонстрационных залов предусмотрена вытяжная противодымная вентиляция с механическим побуждением. Продукты горения удаляются через клапаны дымоудаления. Система дымоудаления выполнена из расчета возникновения пожара в одной из зон действия клапанов дымоудаления (1000 м^2) на каждом этаже пожара. Каждый вентилятор обслуживает зону дымоудаления, не превышающую 3000 м^2 . Вентиляторы дымоудаления используются крышные с факельным выбросом. Для возмещения объемов удаляемых при пожаре продуктов горения в выставочно-демонстрационных залах установлены окна с автоматизированным приводом, открывающиеся при пожаре. В коридорах стилобатной части также предусматриваются системы дымоудаления. Удаление дыма производится с помощью открывающихся при пожаре клапанов дымоудаления в шахты дымоудаления, посредством крышных вентиляторов. Для предотвращения поступления в зону эскалаторов продуктов горения при пожаре предусматривается устройство воздушных завес с подачей свежего воздуха. Сопловые аппараты воздушных завес рассчитаны на подачу в них воздуха с расходом, соответствующим минимальной скорости истечения воздушной струи 10 м/с с начальной толщиной $0,03 \text{ м}$ и шириной, равной горизонтальному размеру защищаемого проема.

В местах пересечения противопожарных преград на воздуховодах устанавливаются противопожарные нормально-открытые клапаны. По сигналу «Пожар» предусмотрено отключение всех общеобменных систем вентиляции и включение систем противодымной вентиляции. Закрытие противопожарных клапанов, установленных на ответвлениях систем общеобменной вентиляции, и открытие клапанов дымоудаления систем противодымной вентиляции. Заданная последовательность действия систем должна обеспечивать опережающее включение вытяжной противодымной вентиляции от 20 до 30 с относительно момента запуска приточной противодымной вентиляции. Системы противодымной вентиляции устроены зонированно, с одновременным включением при пожаре всех систем принудительного удаления дыма из общих (вне помещений) коридоров, а также систем подпора воздуха на всех этажах в тамбур-шлюзы, незадымляемые лестницы.

Пожарная сигнализация:

1 этап строительства, стилобатная часть.

В соответствии со специальными техническими условиями в здании предусматривается устройство адресно-аналоговой системы пожарной сигнализации.

Проектными решениями предусматривается оборудование проектируемого комплекса автоматической системой пожарной сигнализации, на базе комплексной интегрированной системы противопожарной защиты Cerberus ECO, производства Siemens.

Для обнаружения опасных факторов пожара все служебные, технические и помещения общественного назначения за исключением помещений с мокрыми процессами, а также категорий Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми адресными пожарными извещателями FDO181. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели FDM181.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью панелей управления FC1840-A3, установленных в помещении охраны на отметке-22.300. Панель управления осуществляет в системе функции сетевого контроллера, объединяющего на основе единого интерфейса C-NET все приборы системы. Световая и текстовая индикация состояния разделов сигнализации, неисправностях, а также исполнительных механизмов связанного инженерного оборудования осуществляется непосредственно на панели управления.

При сработке система с помощью выходных линий релейных блоков входа/выхода FDCIO181-2 выдаёт пусковые сигналы:

- на включение системы оповещения о пожаре;
- на перевод лифтов в режим «пожарная опасность»;
- на отключение систем общеобменной вентиляции;
- управление системами противодымной защиты;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов на системах общеобменной вентиляции;
- на опускание защитных противопожарных штор в проемах эскалаторов.

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

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

2 этап строительства, жилая часть.

В соответствие с положениями специальных технических условий и проектными решениями жилые секции здания оборудуются автоматическими установками пожарной сигнализации. Проектом предусмотрено решение на базе комплексной интегрированной системы противопожарной защиты Cerberus ESO, производства Siemens.

Для обнаружения опасных факторов пожара все межквартирные коридоры и помещения общественного назначения за исключением помещений с мокрыми процессами, а также категорий Г и Д по пожарной опасности оборудованы автоматическими дымовыми адресными пожарными извещателями FDO181. В непосредственной близости от эвакуационных выходов и на путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели FDM181. Помещения жилых квартир оборудуются адресными тепловыми пожарными извещателями FDT181, устанавливаемыми в прихожих и дымовых FDO181, устанавливаемых в коридорах и жилых комнатах.

Общее управление системой, контроль состояния шлейфов сигнализации, исполнительных устройств осуществляется с помощью панелей управления FC1840-A3, установленных в помещениях охраны на отм.0.000 в каждой блок-секции. Панель управления осуществляет в системе функции сетевого контроллера, объединяющего на основе единого интерфейса C-NET все приборы системы. Световая и текстовая индикация состояния разделов сигнализации, неисправностях, а также исполнительных механизмов связанного инженерного оборудования осуществляется непосредственно на панели управления.

При сработке система с помощью выходных линий релейных блоков входа/выхода FDCIO181-2 выдаёт пусковые сигналы:

- на включение системы оповещения о пожаре;
- на перевод лифтов в режим «пожарная опасность»;
- на отключение систем общеобменной вентиляции;
- управление системами противодымной защиты;
- на закрытие огнезадерживающих клапанов на системах общеобменной вентиляции.

Кроме автоматической системы пожарной сигнализации проектом предусмотрена установка во всех жилых комнатах квартир, дымовых оптико-электронных автономных извещателей типа ИП212-50М2. Извещатель имеет автономное электропитание и выдаёт звуковой сигнал тревоги при превышении установленных значений задымлённости воздуха в помещении.

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

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

Система оповещения о пожаре:

В соответствии со специальными техническими условиями здание должно быть оборудовано системой оповещения о пожаре не ниже 4 типа.

1 этап строительства, стилобатная часть.

Система построена на базе комплекта речевого оповещения Тромбон, включающем в себя прибор управления Тромбон-ПУ, усилитель мощности и источник бесперебойного питания.

Центральное оборудование системы устанавливается в помещении охраны на отм.-22.300. Речевые оповещатели расположены с учетом обеспечения слышимости речевой информации во всех помещениях здания.

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

Для подачи голосовых сообщений в ручном режиме в системе предусматривается управляемая микрофонная консоль с селектором зон.

Условно здание стилобатная часть здания делится на 15 зон оповещения. Для организации голосовой обратной связи зон оповещения с помещением пожарного поста предусмотрена установка в зонах оповещения вызывных панелей Тромбон-ВП.

В системе предусмотрен контроль оборудования и соединительных линий на наличие неисправностей.

Питание системы осуществляется от сети 220в через источник бесперебойного питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

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

Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем на основе кремне-органической изоляции типа КПСЭСнг-FRLS, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

2 этап строительства, жилая часть.

Каждая жилая блок-секция здания оснащена соответствующей подсистемой оповещения о пожаре. Каждая система построена на базе комплекта речевого оповещения Тромбон, включающем в себя прибор управления Тромбон-ПУ, усилитель мощности и источник бесперебойного питания.

Центральное оборудование системы устанавливается в помещении охраны каждой блок-секции на отм.0.000. Речевые оповещатели расположены в административной и жилых частях секций с учетом обеспечения слышимости речевой информации во всех помещениях.

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

Для подачи голосовых сообщений в ручном режиме в системе предусматривается управляемая микрофонная консоль с селектором зон.

Условно каждая жилая секция здания делится на 4 зоны оповещения. Для организации голосовой обратной связи зон оповещения с помещением пожарного поста предусмотрена установка в зонах оповещения вызывных панелей Тромбон-ВП.

В системе предусмотрен контроль оборудования и соединительных линий на наличие неисправностей.

Питание системы осуществляется от сети 220в через источник бесперебойного питания. Суммарная емкость аккумуляторных батарей

достаточна для обеспечения работоспособности системы в течении 24 часов в дежурном режиме и 1 часа в режиме тревоги.

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

Сети пожарной сигнализации выполняются огнестойким кабелем на основе кремне-органической изоляции типа КПСЭСнг-FRLS, прокладкой способом, обеспечивающим работоспособность системы в условиях пожара.

Автоматизация систем противоподымной защиты:

1 этап строительства, стилобатная часть.

Здание закрытой автостоянки и торгово-выставочного центра оборудовано системами противоподымной защиты, включающими системы дымоудаления и подпора воздуха.

Система автоматизации ПДЗ интегрирована с системой пожарной сигнализации и предусматривает автоматическое открытие соответствующих клапанов дымоудаления по сигналу Пожар от пожарной сигнализации на этаже пожара, запуск вентиляторов дымоудаления и вентиляторов подпора с выдержкой времени. Система обеспечивает:

- автоматическое о системы ПС, ручное дистанционное, с панели управления в помещении пожарного поста, и от этажных кнопочных постов открытие клапанов дымоудаления управление вентиляторами;
- световая сигнализация о положении клапанов и режимах работы установок;
- свето-звуковая сигнализация о наличии неисправностей.

Сигнальные и питающие соединительные линии выполняются огнестойкими кабельными линиями, способы прокладки которых гарантируют работоспособность системы в условиях пожара.

2 этап строительства, жилая часть.

Автоматизация системы спринклерного пожаротушения и внутреннего противопожарного водопровода:

1 этап строительства, стилобатная часть.

Здание стилобата, включающее 2 этажа закрытой автостоянки и торгово-выставочный центр оборудовано системой водяного спринклерного пожаротушения. Система водозаполненная, пятисекционная, совмещенная с внутренним противопожарным водопроводом (ВППВ). Для обеспечения требуемого давления и расхода воды в аварийном режиме проектом предусматривается установка электрифицированных задвижек на подводящих трубопроводах с автоматизированной системой управления.

Формирование сигнала о возникновении пожара в систему ПС, а также на открытие электрозадвижек при вскрытии спринклерного оросителя осуществляется при сработке сигнального клапана управления системой от сигнализаторов давления, а также нажатии кнопочного поста, расположенных у пожарных кранов.

Все датчики и сигнализаторы установки включены в технологические входные шлейфы блоков ввода-вывода системы пожарной сигнализации здания. Световая и звуковая сигнализация предусматривается на панели управления, расположенной в помещении пожарного поста.

Кабельные линии связи системы автоматизации пожаротушения обеспечивают работоспособность системы в условиях пожара.

2 этап строительства, жилая часть.

Жилые блок-секции здания оборудованы соответствующими системами внутреннего противопожарного водопровода. Для обеспечения требуемого давления и расхода воды в аварийном режиме проектом предусматривается установка электрифицированных задвижек на подводящих трубопроводах с автоматизированной системой управления.

Формирование сигнала на открытие электрозадвижек осуществляется при нажатии соответствующих кнопочных постов, расположенных у пожарных кранов.

Все датчики и сигнализаторы установки включены в технологические входные шлейфы блоков ввода-вывода системы пожарной сигнализации здания. Световая и звуковая сигнализация предусматривается на панели управления, расположенной в помещении дежурного соответствующей блок-секции.

Кабельные линии связи системы автоматизации пожаротушения обеспечивают работоспособность системы в условиях пожара.

Системы порошкового пожаротушения:

Помещения электрощитовых и встроенной ТП оборудованы системами автоматического порошкового пожаротушения. В качестве огнетушащего вещества для защищаемых помещений применены модули порошкового пожаротушения МПП Тунгус-6 и Тунгус-4. Система управления и пожаробнаружения каждой из установок строится на базе приборов управления АСПТ. Защищаемые помещения оборудованы дымовыми пожарными извещателями, для дистанционного ручного запуска систем предусмотрены пусковые кнопочные посты. Предусмотрена блокировка автоматического запуска при открывании дверей в защищаемые помещения, а также световая сигнализация отключения автоматического режима. В установках предусмотрена светозвуковая сигнализация об обнаружении возгорания и необходимости немедленной эвакуации, а также о пуске огнетушащего вещества.

Электропитание установок осуществляется от сети переменного тока 220В через источники резервированного питания.

3.8 Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

Предусматривается возможность беспрепятственного и удобного передвижения по участку и доступ в здание инвалидов всех категорий мобильности, включая МГН М4.

Доступ МГН на эксплуатируемую кровлю и в помещения выставочного центра предусмотрен при помощи лифта с планировочной отметки земли. Габариты кабины лифта 1,7х1,5 м позволяют использовать его инвалиду-колясочнику с сопровождающим.

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

Уклон в местах съезда с тротуаров на проезжую часть не более 1:12. Перепад высот в местах съезда не превышает 0,015 м, высота бордюров по краям пешеходных путей составляет 0,1 м. Ширина пути движения инвалидов на креслах колясках при встречном движении принята не менее 1,8 м, на участках с односторонним движением – не менее 1,5 м.

Покрывтие пешеходных дорожек, путей перемещения инвалидов твердое, ровное, с шероховатой поверхностью, без зазоров, не допускает скольжения.

Парковочные места для инвалидов предусмотрены на стоянках в стилобатной части здания из расчета 10% от общего числа мест - всего 24 места.

Два парковочных места для личного автотранспорта инвалидов на гостевой парковке на кровле стилобата размещены на расстоянии не далее 50 м от входов в здание.

На каждый этаж Выставочного центра обеспечен доступ инвалидов с отметки земли. Входы в здание, доступные МГН оборудуются пандусами с продольными уклонами 5%.

Ширина дверных проёмов на входах в здание не менее 1,2 м, на входах в помещения - не менее 0,9 м.

Наружные двери имеют стеклянное заполнение из ударопрочного стекла, нижняя часть дверного полотна на высоту 0,3 м от уровня пола защищена противоударной полосой.

На каждом этаже выставочно-демонстрационного центра предусмотрены отдельные санузлы, оборудованные для пользования инвалидом на кресле-коляске.

Планировкой помещений предусмотрена возможность свободного передвижения, на пути передвижения отсутствуют ступени, пороги, покрытие полов предусмотрено с шероховатой поверхностью, не допускающей скольжение.

Эвакуация маломобильных групп населения из помещений общественного назначения стилобата подтверждается расчетом оценки пожарных рисков.

Эвакуация маломобильных групп населения в жилых секциях в случае пожара осуществляется в зоны безопасности: в лифтовые холлы.

3.9 Мероприятия по обеспечению требований по безопасной эксплуатации объекта капитального строительства

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

Необходимо поддерживать постоянные параметры микроклимата; стабильный тепло-влажностный режим создается эффективной работой систем вентиляции и кондиционирования.

Для обеспечения эффективной работы систем необходимо регулярно проводить профилактику оборудования, наладочно-регулирующие работы и планово-предупредительные ремонты.

Изменение в процессе эксплуатации объемно-планировочного решения здания, а также его внешнего обустройства 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 и согласованным генеральным проектировщиком.

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

Контроль за техническим состоянием здания следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Плановые осмотры должны подразделяться на общие и частичные. При таких осмотрах следует контролировать техническое состояние здания в целом,

I

ert.ru

иза»

ова

ому

ке.

его систем и внешнего благоустройства. При частичных осмотрах – техническое состояние отдельных конструкций помещений, элементов внешнего благоустройства.

Общие осмотры должны проводиться два раза в год, осенью и весной. При весеннем осмотре следует проверять готовность здания к эксплуатации в весенне-летний период, устанавливать объемы работ по подготовке к эксплуатации в осенне-зимний период.

При обнаружении дефектов или повреждений строительных конструкций здания необходимо привлекать специализированные организации для оценки технического состояния строительных конструкций и инженерных систем с составлением Заключений и рекомендаций по дальнейшей безопасности эксплуатации здания.

Результаты осмотров должны отражаться в специальных документах по учету технического состояния зданий: журналах, паспортах, актах.

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

Расчет утепления ограждающих конструкций здания выполнен для второго этапа теплозащиты в соответствии с теплотехническим расчетом по СП 50.13330.2012 «Строительная теплотехника».

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию стилобатной части здания $0.141 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$, что меньше нормируемой величины $0,232 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$

Класс энергетической эффективности A+ - высокий.

Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых секций $0.298 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$, при нормируемой величине $0,290 \text{ Вт}/(\text{м}^3\text{°C})$

Класс энергетической эффективности C - нормальный.

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

Заполнение оконных проемов предусмотрено оконными блоками из алюминиевых профилей с трехкамерным стеклопакетом.

Наружные двери предусмотрены с уплотнением в притворах по периметру проема.

Предусмотрен учет потребления воды, электроэнергии, тепла.

Теплоснабжение общественно-жилого комплекса предусмотрено централизованное. Регулирование отпуска температуры запроектировано качественное по температуре наружного воздуха при помощи электронного регулятора температуры.

В помещениях жилых секций запроектирована центральная многозональная система кондиционирования DX-PRO, что обеспечивает высокую энергоэффективность за счет подключения нескольких внутренних блоков к одному наружному. Система DX-PRO пропорционально-регулирует холодопроизводительность путем изменения расхода хладагента, что минимизирует энергопотребление по всему зданию.

Для экономии электроэнергии предусмотрено применение светильников с энергосберегающими лампами; применение светильников для разрядных ламп с

электронными ПРА; автоматическое управление общедомовым освещением; применение кабелей и проводов с медными жилами.

4. Выводы

Проектная документация «Общественно-жилой комплекс «Тополиная аллея» по Океанскому проспекту 52-58 в г. Владивостоке. Корректировка» соответствует результатам инженерных изысканий и требованиям технических регламентов.

Эксперты по разделам проектной документации:

«Схема планировочной организации земельного участка», «Архитектурные решения», «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов

 О.Е.Корешкова

«Конструктивные решения»

 Э. В.Фарафонов

«Системы водоснабжения и водоотведения»

 А.А.Надежкина

«Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

 Ю.Н.Балабанов

«Сети связи»

 Д.Ф.Морозов

«Перечень мероприятий по охране окружающей среды»

 Т.В.Бойко

«Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

 В.А.Боховка

Пронумеровано, прошнуровано и
скреплено печатью

40 (сорок) лист(ов)

« 15 » февраля 2015 г.

Начальник
договорного отдела С.В. Бирюкова

