

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет
Дизайну архітектурного середовища
(назва кафедри)

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

на тему:

**Особливості реновації архітектурного середовища морських портів (на прикладі
морського вокзалу в м. Бейрут, Республіка Ліван)**

Ел малла Мохамад
(прізвище, ім'я та по батькові студента повністю)

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Архітектурний факультет
Дизайну архітектурного середовища
(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри

„___” _____ 20__ року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТР**

**Особливості реновації архітектурного середовища морських портів (на прикладі
морського вокзалу в м. Бейрут, Республіка Ліван)**
(назва)

Виконав студент VI курсу групи 65

Ел малла Мохамад
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Спеціальність: 191 – Архітектура та
містобудування

ОНП: Дизайн архітектурного середовища

Керівник: Рябець Юлія Степанівна
(прізвище, ініціали,)

кандидат архітектури, доцент
науковий ступінь, вчене звання

Рецензент: Брідня Л.Ю.
(прізвище, ініціали,)

канд. арх., доцент кафедри АПЦБС
науковий ступінь, вчене звання

Київ 2023 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: **Архітектурний**

Кафедра: Дизайну архітектурного середовища

Освітній рівень: другий

Галузь знань: 19 – Архітектура та будівництво

Спеціальність: 191 – Архітектура та містобудування

Освітньо-наукова програма: Дизайн архітектурного середовища

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан архітектурного факультету

„___” _____ 20__ року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Ел малла Мохамад

(прізвище, ім'я та по батькові студента)

1. Тема роботи

Особливості реновації архітектурного середовища морських портів (на прикладі морського вокзалу в м. Бейрут, Республіка Ліван)

затверджена наказом ректора КНУБА № _____ від «_____» _____ 20__ року

2. Керівник роботи Рябець Юлія Степанівна, кандидат архітектури, доцент
(прізвище, ім'я та по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання студентом роботи до захисту 20/05/2023

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Вступ.

Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД РЕНОВАЦІЇ
МОРСЬКИХ ПОРТІВ.

Розділ 2. ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З АРХІТЕКТУРНО-
СЕРЕДОВИЩНОЇ РЕНОВАЦІЇ МОРСЬКИХ ПОРТІВ.

Розділ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕНОВАЦІЇ МОРСЬКИХ
ПОРТІВ (НА ПРИКЛАДІ МОРСЬКОГО ВОКЗАЛУ В БЕЙРУТІ) *(Зміст розділу може
уточнюватися консультантом розділу)*

Розділ 4. Цивільний захист

5. Графічний матеріал за розділами:

1, 2 розділи – графічні схеми до наукової частини, 3 розділ – графічні схеми,
ситуаційна схема, генеральний план, фасади, плани, розрізи, перспективні
зображення об'єкта проектування, дизайн середовища. _

1. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
РОЗДІЛ 1: ТЕОРЕТИЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД РЕНОВАЦІЇ МОРСЬКИХ ПОРТІВ.	07.03.2023
РОЗДІЛ 2: ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ З АРХІТЕКТУРНО-СЕРЕДОВИЩНОЇ РЕНОВАЦІЇ МОРСЬКИХ ПОРТІВ.	28.03.2023
РОЗДІЛ 3. ВПРОВАДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕНОВАЦІЇ МОРСЬКИХ ПОРТІВ (НА ПРИКЛАДІ МОРСЬКОГО ВОКЗАЛУ В БЕЙРУТІ)	26.04.2023
Розділ 4 Цивільний захист	
Остаточне оформлення роботи	
Перевірка роботи на плагіат	11.05.2023
Попередній захист роботи на кафедрі	19.05.2023
Направлення роботи на рецензування	15.05.2023

2. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 1.	Рябець Ю.С., доцент		
Розділ 2.	Рябець Ю.С., доцент		
Розділ 3.	Рябець Ю.С., доцент		
Розділ 4.	Корінний В.І.		

7. Дата видачі завдання 13.02.2023

Зав. кафедри

(підпис)

Тімохін В.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник

(підпис)

Рябець Ю.С.

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary)		ПІБ	
до атестаційної випускної роботи студента:		Ел малла Мохамад	
Назва ВНЗ	Київський національний університет будівництва і архітектури		
Тема	Особенности реновации архитектурной среды Морских портов (на примере Морского вокзала в г. Бейрут, Республика Ливан)		
Освітній ступінь	Магістр за освітньо-науковою програмою навчання		
Факультет	Архітектурний		
Кафедра	Дизайну архітектурного середовища		
Спеціальність	191 Архітектура та містобудування		
Освітньо-наукова програма	Дизайн архітектурного середовища		
Керівник	Доцент Рябець Юлія Степанівна		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	154	4	16
Розділ 1 Теоретичний та практичний досвід реновації морських портів	<p>В результате проведенного анализа реновации морских портов выявлены основные этапы реновации таких портов как Порт-Бейрут (Ливан), порт Акабы (Иордания), порт Черчел-Эль-Хамдания (Алжир), порт Одессы (Украина) и др.</p> <p>На основе анализа зарубежного опыта реновации морских портов Африки, Ближнего Востока и Европы удалось определить современные тенденции реновации портов. Они предполагают увеличение функциональной зоны обслуживания туристов и развитие рекреационной и туристической зон портов, усовершенствование технологии обслуживания грузовых перевозок портов, уделение значительного внимания организации территории порта, его благоустройства.</p> <p>В ходе исследования выявлены факторы влияющие на реновацию морских портов, которые условно можно разделить на внешние и внутренние факторы: внешние – градостроительные, природно-климатические, функциональные, инженерно-технические, социальные, экономические, экологические; внутренние - конструктивные, инженерно-технические, функционально-планировочные, художественно-эстетические, влияющие на информативность архитектурной среды.</p>		
Розділ 2 Теоретичне обґрунтування заходів з архітектурно-середовищної	<p>В разделе рассмотрены теоретические основы реновации морских портов, были изучены мероприятия, связанные с обновлением архитектуры и архитектурной среды морей, функционально-планировочных особенностей обновления морских портов, которое состояло из двух части Функциональные и пространственные места здания. Исследованы функциональные места в морском порту и разделы и этапы во всех его функциональных зонах. И мы объяснили преимущества организации пространственного размера морских пассажирских терминалов и то, как их форма и размер влияют на их производительность и отражение их</p>		

реновації морських портів.	потреблення устойчивой энергии на затратах на строительство с точки зрения производства. Рассмотрено влияния ландшафтов на формирование внешней среды станции и его отражение на внутренней среде.
Розділ 3 Впровадження особливостей реновації морських портів (на прикладі морського вокзалу в Бейруті)	Особенности реновации архитектурной среды морских портов, изученные в теоретическом исследовании и примененные при экспериментальном проектировании морского пассажирского терминала в Бейруте. Участок проекта, указанный для дизайна, расположен в столице, Бейруте, а участок порта позволяет прибывать и принимать самые большие корабли. И был организован экономический размах, где солнечная энергия будет использоваться для обеспечения полной независимости здания, учитывая наличие проблем с электричеством по сей день в Ливане, а с другой стороны, использование чистой и возобновляемой энергии. Морской пассажирский терминал состоит из трех надземных этажей, в которых рабочие места разделены между рабочими зонами и пассажирскими зонами, в здании расположены хозяйственные, технические, административные, бытовые и развлекательные зоны. Здание предназначено для удовлетворения путешественников и добавления комфорта во всех его уголках, обеспечивая все потребности путешественника или посетителя, пока он находится внутри.
Розділ 4. Цивільний захист	Раздел I. Краткая характеристика объекта проектирования Раздел II. Обоснование и принятие решений по вопросам гражданской защиты Раздел III. Расчет мероприятий Гражданской защиты на объект проектируется
Висновки по роботі:	Проанализировав особенности обновления архитектурной среды морских портов, можно сделать вывод, что при быстром развитии и росте обществ в мире необходимо было развивать морские порты и морские порты в силу их важности в торговом обмене с одной стороны, и путешествиях. и туристические поездки, с другой стороны. Мы упоминали, как он развивался. Морские станции от просто пляжа, где рыбацкие лодки бросают якорь, до тех пор, пока они не стали одним из наиболее важных факторов в мировой торговле и туризме и даже в путешествиях в районы, куда трудно добраться на самолете. И мы упомянули важнейшие функционально-планировочные моменты, влияющие на формирование морских портов, а также учли важнейшие особенности организации, пространственные размеры морских портов, и все это было применено практически в проект морского пассажирского терминала в Бейруте с пространственным градостроительным планированием и организацией пространственной среды вокзала.
Ключові слова: реновація морських портів, пасажирський термінал, архітектурно-містобудівна організація морських портів.	
Keywords: renovation of sea ports, passenger terminal, architectural and town planning organization of sea ports.	

Укладач: _____ / _____ /

Керівник: _____ / Рябець Ю.С. /

“ ___ ” _____ 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ.

- 1.1. Исторические предпосылки формирования и развития морских портов.
- 1.2. Зарубежный опыт реновации морских портов.
- 1.3. Современные тенденции и факторы влияния на формирование и реновацию морских портов.

Вывод к разделу 1

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО АРХИТЕКТУРНО-СРЕДОВОЙ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ.

- 2.1. Функционально-планировочные особенности реновации морских портов.
- 2.2. Особенности объемно-пространственной организации пассажирских вокзалов при реновации морских портов.
- 2.3. Особенности средовой реновации морских портов.

Вывод к разделу 2

РАЗДЕЛ 3. ВНЕДРЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ (НА ПРИМЕРЕ МОРСКОГО ВОКЗАЛА В БЕЙРУТЕ)

- 3.1. Градостроительная организация морского вокзала
- 3.2. Архитектурно-планировочная организация морского вокзала
- 3.3. Организация предметно-пространственной среды морского вокзала.

Вывод к разделу 3

РАЗДЕЛ 4. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Anti-Plagiarism v-15.257

Максимальна подібність до одного документу

Словники перевірки: en_US, ru_RU, ua_UA **Помилки в документах:**

ID: Назва: Додано до БД: Автор: Керівник:	Документ		Сумарна подібність по Базі Даних	
	Символи	Лексеми	Символи	Лексеми

Відсоток плагіату не перевищує дозволену норму (30 %)

Відповідальний за перевірку _____

ВВЕДЕНИЕ

История морских терминалов и пассажирских перевозок уходит корнями в глубь веков, поскольку морские перевозки на протяжении тысячелетий были важной частью мировой торговли и путешествий.

В древние времена морские порты были важными торговыми и транспортными узлами, а корабли перевозили товары и людей по морям. По мере развития цивилизации развивалась и инфраструктура морских терминалов с доками, гаванями и причалами, которые строились для приема более крупных и совершенных кораблей.

К 19 веку промышленная революция привела к значительным изменениям в морских путешествиях, и все более популярными становились паровые корабли. Это привело к строительству более крупных и современных морских терминалов, способных справиться с возросшим трафиком и спросом на пассажирские перевозки.

В начале 20 века появились океанские лайнеры, которые стали для многих предпочтительным способом дальних путешествий. Эти массивные корабли часто сравнивали с плавучими городами с роскошными удобствами и удобствами для пассажиров.

Популярность морских путешествий сохранялась на протяжении всего 20-го века с появлением круизных лайнеров и паромов, которые обслуживали различные типы путешественников и предлагали ряд услуг и мероприятий на борту.

Сегодня морские терминалы продолжают играть жизненно важную роль в глобальных перевозках и туризме. Благодаря развитию технологий и транспортной инфраструктуры морские путешествия стали быстрее, безопаснее и доступнее, чем когда-либо прежде. Современные морские терминалы оснащены самыми современными средствами, в том числе передовыми системами безопасности, оборудованием для обработки багажа и обслуживания

пассажиров, чтобы обеспечить комфортное и эффективное путешествие для всех.

Актуальность темы. Нынешние тенденции в торговле во всем мире стремятся разработать новый и быстрый подход к обмену товарами и товарами и путешествиям по морям и водоемам. Это развитие должно происходить параллельно архитектурному и технологическому ренессансу, который делает большие различия между ограниченными способами в услугах старых морских станций и развитию в новых станциях

Создание комфортной архитектурной среды для рабочих и служащих является одним из основных условий развития функций и эффективности рабочего места.

Сегодня вопрос развития и воссоздания морского вокзала актуален, так как, закрепив за собой новую благоустроенную территорию с многочисленными и разнообразными функциональными местами, мы можем многие рейсы заменить круизами, а вокруг и в здание вокзала.

Освоение районов морских станций, в которых возникают трудности работы по человеческому фактору, то есть нахождение в этих районах человека без специальной защиты, что может представлять угрозу для его жизни и здоровья, также связано с исследованиями, которые мы проводим.

Архитектурная реновация морских портов является предметом исследования многих ученых и организаций по всему миру. Некоторые из наиболее известных организаций, занимающихся исследованиями в области реновации морских портов, включают:

- International Association of Ports and Harbors (IAPH) – международная ассоциация, объединяющая порты со всего мира и занимающаяся исследованиями в области развития и реновации портовых инфраструктур.
- World Association for Waterborne Transport Infrastructure (PIANC) – международная организация, занимающаяся развитием и поддержкой транспортной инфраструктуры, включая морские порты.

- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) – организация ООН, занимающаяся вопросами развития торговли и экономического роста, включая развитие морских портов.
- Институт морской инфраструктуры (IMI) – исследовательская организация, занимающаяся разработкой технологий и инфраструктуры для морского транспорта и портового хозяйства.
- Международный союз архитекторов (UIA) – организация, объединяющая архитекторов со всего мира и занимающаяся исследованиями в области развития инфраструктуры и архитектуры.

Связь работы с научными программами, планами и темами. Работа связана с темой научно-исследовательской работы кафедры дизайна архитектурной среды КНУСА – «Проблемы и методы восстановления и развития архитектурно-градостроительной среды в Украине» (государственный регистрационный номер 0123U102032).

Цель исследования:

Целью работы является исследование реновации морских портов с точки зрения градостроительных и архитектурных аспектов.

Задачи исследования:

- проанализировать мировой опыт реновации морских портов с различным функциональным наполнением;
- выявить факторы, которые влияют на реновацию морских портов;
- определить основные особенности архитектурной реновации морских портов;
- выявить основные приемы реновации морских портов и формирование зоны обслуживания пассажиров.

Объект исследования:

Объектом исследования является архитектурная реновация морских портов.

Предмет исследования:

Предметом исследования есть выявление особенностей архитектурно-средовой реновации морских портов.

Методы исследования. В исследовании использовались следующие методы на основе комплексного подхода:

- метод историко-градостроительного анализа,
- метод анализа зарубежного и отечественного опыта;
- метод натурального обследования,
- метод экспериментального проектирования.

Общенаучные методы, используемые в исследовании: анализ и систематизация научной и научно-популярной литературы по тематике исследования.

Научная новизна исследования:

- проанализированы исторические предпосылки реновации крупных портов Европы и Африки;
- проанализировано историческое развитие порта г. Бейрута, Республика Ливан;
- сформулированы градостроительные, объемно-планировочные и средовые особенности реновации современных морских портов;
- предложены приемы объемно-планировочного решения пассажирских терминалов про реновации морских портов.

Практическое значение работы. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования в дальнейшем изучении реновации морских портов; в разработке рекомендаций по формированию современных грузопассажирских портов с развитой туристической функцией.

Апробация результатов. Основные положения магистерской работы были изложены на следующих конференциях:

- «Особенности реновации архитектурной среды морских портов» - VIII Научно-практическая конференция «Теория и практика формирования и развития дизайна архитектурной среды: проблемы и методы

восстановления и развития архитектурно-градостроительной среды в Украине», 2023 г.;

- «Градостроительные аспекты реновации морских портов» - V Научно-практическая конференция «Градостроительство: проблемы и перспективы развития», 2023 г.

Структура и объем работы. Магистерская работа состоит из введения, четырех глав с выводами, общим выводом, списка использованных источников и приложений. Всего магистерская работа занимает **154** страницы, список использованных источников включает **43** пункта и 8 приложения. составлено из 93 картинок

Графическая часть магистерской работы включает 16 листов.

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ.

1.1. Исторические предпосылки для формирования и развития морских портов.

Историческое прошлое. Название Бейрутский порт упоминается с пятнадцатого века до нашей эры в письмах фараонов и финикийцев, а в римскую эпоху он превратился в торговый и экономический центр. В эпоху Омейядов порт Бейрута стал центром Первого арабского флота. Что касается эпохи крестоносцев, порт Бейрута играл важную роль в морской торговле между Востоком и Западом. Эта роль была усилена в эпоху мамелюков, когда он был превращен в торговый центр, который посещали паломники Святых земель. К концу 19 века был основан нынешний порт Бейрута.


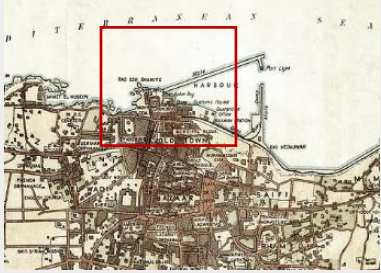




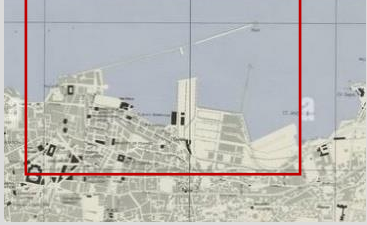
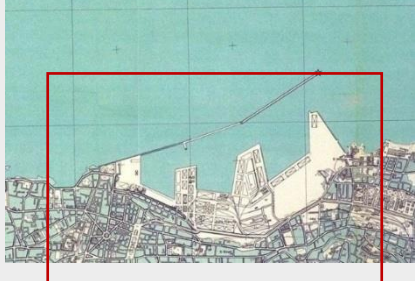
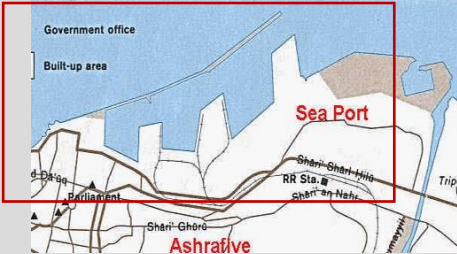

рис .1. история развития порта Бейрут со временем [12].



Концессия порта Бейрута. 19 июня 1887 года власти Османской империи передали порт в концессию османской компании под названием «Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth». Позже уступка была усилена, когда компания получила от таможни исключительное право хранить и перевозить все транзитные товары, проходящие через таможню. Строительные работы, а именно морская плотина для расширения и развития порта, были завершены, и открытие по случаю завершения этих работ было отмечено в конце 1894 года, бассейны были разработаны и распределены между Рас-Аль-Шамия и Рас-Аль-Мудавар.

- 20 мая 1925 г. «Compagnie du Port, des Quais et des Entrepôts de Beyrouth» получила французское гражданство.

- 13 апреля 1960 года название компании было изменено, и ливанская компания под названием «Compagnie de Gestion et d'Exploitation du Port de Beyrouth», работавшая над расширением Môle 3 и водоразделом, получила 30-летнюю концессию. , и чистовая набережная 14.

Этапы	период	характеристики	Бейрут
Примитивный порт / город	1840	Пространственная и функциональная связь между городом и портом	 [10]
Расширение порта / города	1912	Промышленные мощности порта продолжают развиваться, с причальными линиями для сыпучих грузов.	 [2]
Расширение морского причала с введением железной дороги для перевозки грузов	1936	Производственные мощности порта продолжают развиваться, а морской порт расширяется за счет ввода железной дороги для перевозки грузов с причальными линиями для сыпучих грузов.	 [11]

<p>Расширение первого морского причала</p>	<p>1954</p>	<p>Промышленные мощности порта продолжают за счет строительства новой пристани для грузов через море.</p>	 <p>[12]</p>
<p>Боковое расширение пирса</p>	<p>1958</p>	<p>Промышленные мощности порта продолжают за счет строительства новой пристани</p>	 <p>[13]</p>
<p>Современный промышленный порт / город</p>	<p>1968</p>	<p>Изменения В Морской технологии вызывают рост промышленных причалов портов на новых насыпных территориях в Море</p>	 <p>[14]</p>
<p>Редевелопмент прибрежной территории</p>	<p>1990</p>	<p>Современный порт потребляет большие участки земли И водного пространства: перемещается в сторону моря на глубокие воды</p>	 <p>[15]</p>
<p>Реновация порт / город</p>	<p>2000</p>	<p>Мультимедиа изменяет роль порта: Реконструкция и реконструкция усиливают интеграцию между портом, городом и потребностями общества.</p>	 <p>[16]</p>

<p>Необходимость в новых складских помещениях для контейнеров</p>	<p>2010</p>	<p>Последнее расширение было сделано для того, чтобы вместить самые большие грузовые суда, что является самым глубоким и большим причалом.</p>	 <p>[17]</p>
<p>Будущий план расширения</p>	<p>До 2035</p>	<p>Это исследование было проведено после взрыва 2020 года правительством США, и оно не проводилось</p>	 <p>[18]</p>

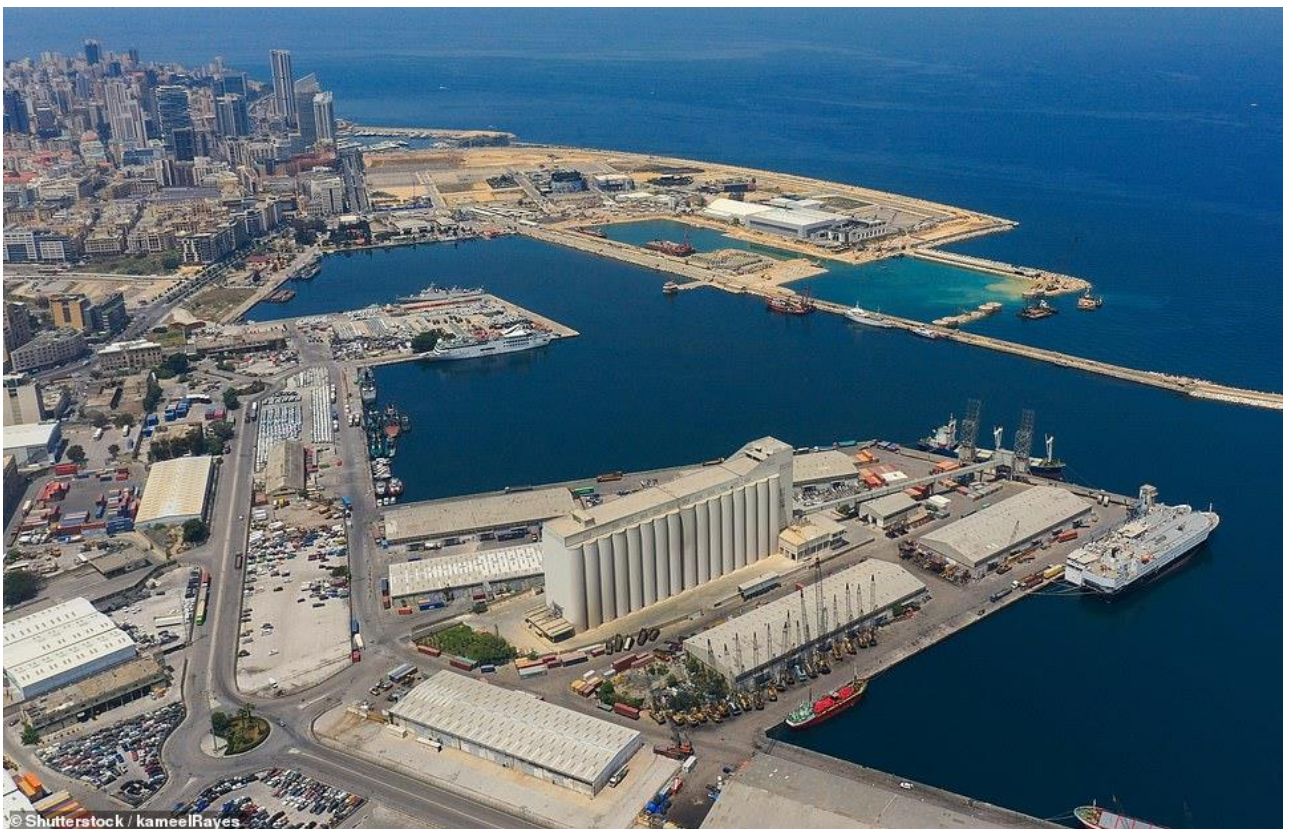


Рис. 2. Снимок с южной оконечности порта Бейрута до взрыва (первый и второй бассейны) [19].

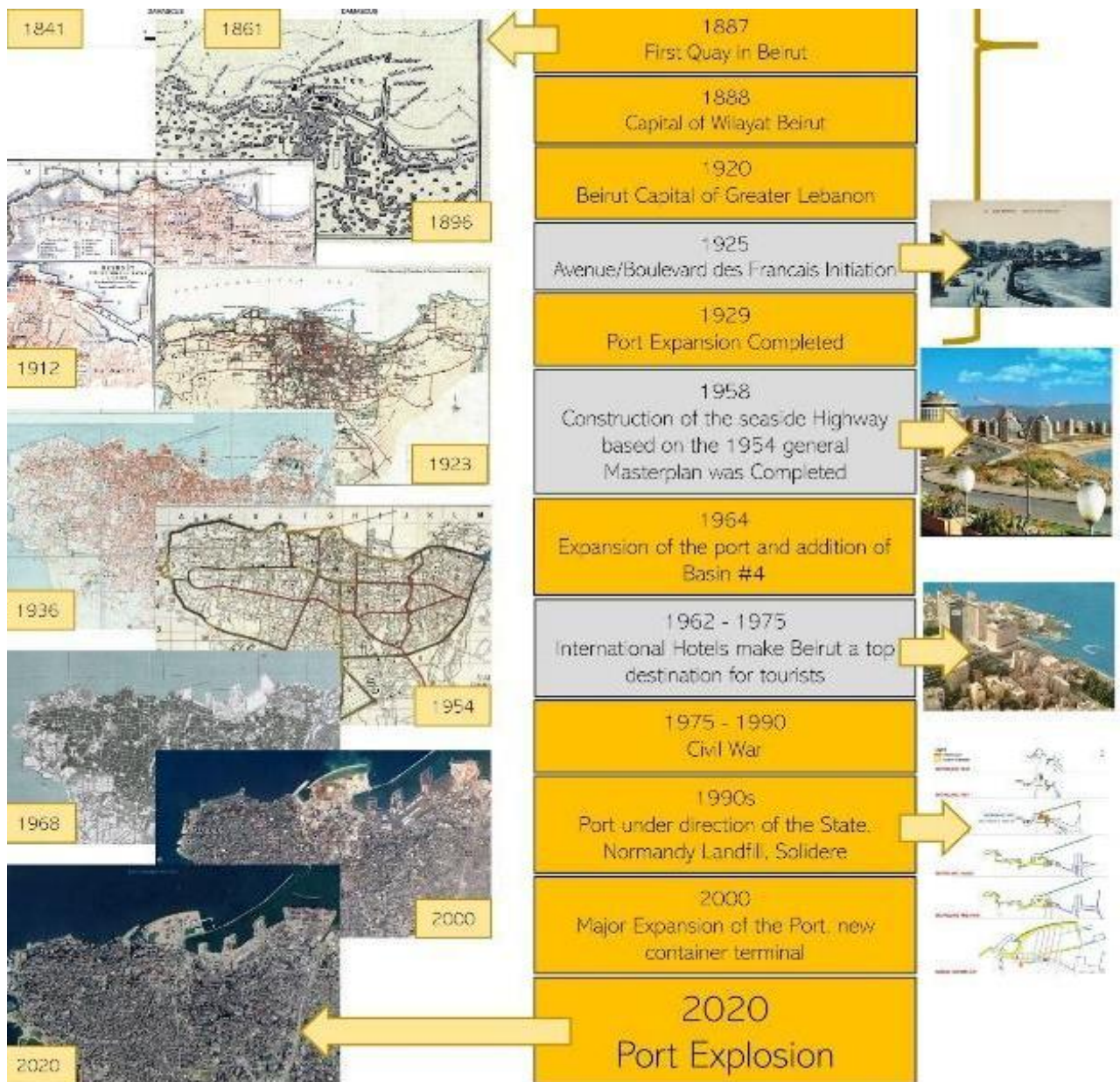

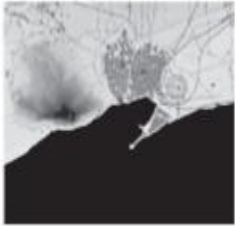
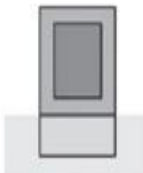






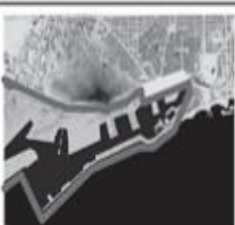




рис . 3 Хронология истории Бейрута [20]

ЭТАП	ПЕРИОД	СИМВОЛ	ХАРАКТЕРИСТИКИ	БАРСЕЛОНА
Примитивный порт / город	Древний/ Средневековье до 19-го века		Пространственная и функциональная связь между городом и портом	
Расширение порта / города	19-й - начало 20-го века		Промышленная мощь порта продолжает развиваться в сторону моря, с линейными причалами и навалочными грузами	
Современный промышленный порт / город	Середина 20-го века		Рост промышленного производства (в частности, переработка нефти), а также введение контейнеров и судов ро-ро требуют разделения и новых территорий	
Отступление от набережной	1960 - 1980		Изменения в морской технологии вызывают рост промышленных причалов портов на новых насыпных территориях в море	
Редевелопмент прибрежной территории	1970 - 1990		Современный порт потребляет большие участки земли и водного пространства; перемещается в сторону моря на глубокие воды; редевелопмент прибрежной территории исторического центра	
Реновация порт / город	1980 - 2000 +		Глобализация и интермодальность преобразовывают роль порта; возобновляется взаимосвязь города и порта; редевелопмент и реновация усиливают интеграцию порта и города	

Этапы развития отношений между портом и городом в Барселоне [4].



Рис. 4 ситуации план

1.2 Зарубежный опыт строительства современных морских портов

Порт Акабы, Иордания. Стратегическое значение Акабы для тех, кто правил ею, уходит корнями в глубь веков. Спустя почти столетие после битвы при Акабе расширение единственного порта Иордании является ключевым событием для экономики Королевства.

В трехстах двадцати пяти километрах от столицы Иордании Аммана, на северо-восточной оконечности Красного моря, находится Акаба, популярный морской курорт и единственный порт Хашимитского королевства, который служит сердцем коммерческой промышленности города и самые устойчивые ворота в Иорданию и окружающий регион.

Стратегическое значение Акабы для тех, кто правил ею, уходит корнями в глубь веков. Это был один из главных портов римлян еще в 106 году нашей эры, а во время исламского правления около 630 года нашей эры он стал известен как «Дверь в Палестину». В 1917 году турки боролись с арабским восстанием под предводительством Ауда ибу Тайи и по совету Лоуренса Аравийского за контроль над портом - битва, в которой последний одержал победу.

Спустя почти век после битвы при Акабе значение порта не уменьшилось. Сам город вырос из порта и стал процветающим современным коммерческим и

промышленным центром в результате создания Особой экономической зоны Акаба в 2000 году. Некогда крошечная рыбацкая деревушка превратилась в современный город с быстрорастущим населением. из 140 000 человек (перепись 2012 г.). Учитывая один из самых высоких темпов прироста населения в Иордании, ожидается, что к 2020 году эта цифра вырастет до 250 000 человек. — говорит Гассан Ганем, генеральный директор Aqaba Development Corporation (ADC).



Рис. 5. Контейнерный терминал Акабы до реконструкции, Иордания [21]

Чтобы укрепить позиции Акабы как современного логистического узла, сам порт претерпел серьезные преобразования с недавним расширением Контейнерного терминала Акабы (АСТ), совместного предприятия ADC и APM Terminals, одного из ведущих мировых контейнерных терминалов. и управляющие компании. Расширение причала единственного в стране контейнерного терминала стоимостью 140 миллионов долларов, которое было завершено в октябре 2013 года, рассматривается правительством как ключевое событие для экономики страны. К существующему 540-метровому терминалу были добавлены еще 460 метров, что удвоило пропускную способность порта до

1,3 миллиона TEU (стандартных 20-футовых контейнеров) в год и позволило ему одновременно обрабатывать три судна. Осадка (глубина), ключевая длина и тип оборудования, в которое инвестировал Aqaba Container Terminal, позволяют самым крупным судам, развернутым на этих торговых путях, заходить в Акабу.

Расширение причала поможет АСТ справиться с растущим объемом грузооборота, который более чем удвоился с 405 000 TEU в 2006 году (год, когда АРМ Terminals фактически взял под свой контроль контейнерный терминал) до 870 000 TEU в 2013 году. Генеральный директор АСТ Йеппе Йенсен отмечает, что в 2014 г. произошло 10-процентное падение объемов из-за продолжающихся беспорядков в Сирии и Ираке (снижение, которое было бы намного больше, если бы оно не было компенсировано ростом внутреннего спроса), он очень оптимистично оценивает потенциальные возможности для ДЕЙСТВУЙТЕ, если ситуация улучшится, особенно в Ираке, исторически Акаба всегда была одним из самых безопасных ворот для грузов. [13]



Рис. 6. План «зеленой трансформации» контейнерного терминала Акабы в Иордании [22]

BIG – Vjarke Ingels Group поддерживает АРМ Terminals и Maersk в переосмыслении будущего судоходной отрасли с помощью генерального плана портового терминала Акаба в Иордании, который ожидается к 2040 году. Он считается одним из самых стратегически важных портов в стране и важными воротами в регион Левант. , план площадью 3 квадратных километра объединит

различные стратегические подходы в региональном масштабе, начиная с реконструкции терминала, расширения логистических функций и подключения к более широкому портовому сообществу и природной среде.

Исторически порты были основой развития городов, и сегодняшний мир больше, чем когда-либо, зависит от морских терминалов из-за растущей торговли продуктами и сырьем. Несмотря на свою решающую роль в развитии мира и городов, порты также вносят свой вклад в социальное неравенство и серьезное воздействие на окружающую среду, что означает потерю среды обитания и нанесение ущерба окружающим сообществам.

Этот план, рожденный стремлением APM Terminal оптимизировать и обезуглероживать порт и его логистику, направлен на то, чтобы снова превратить порт в центр городской жизни благодаря устойчивому росту и инновациям. Принимая во внимание повышение безопасности и операционной эффективности, подход APM будет заключаться в декарбонизации своей инфраструктуры с помощью солнечных установок и навесов, которые позволяют использовать функции порта с нулевым уровнем выбросов и полагаться на полностью электрифицированные краны, транспортные средства и зарядные станции. [14]

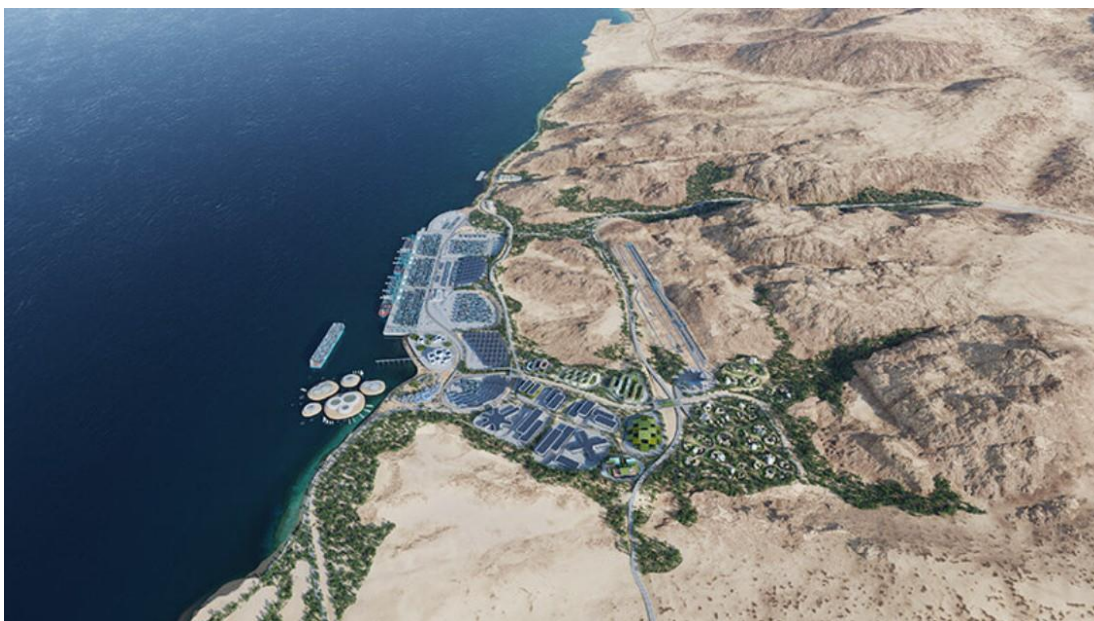


Рис. 7. Декарбонизация порта с помощью «зеленой» реконструкции контейнерного терминала в Акабе . [22]

Проект BIG по преобразованию контейнерного терминала в Акабе направлен на то, чтобы вдохнуть жизнь в порт. Это достигается за счет декарбонизации его инфраструктуры, создания новых синергий с местными предприятиями и сообществами, а также включения стратегий восстановления окружающей среды и природных решений. Подход архитекторов объединяет социальные, экономические и экологические стратегии в целостное видение терминала и за его пределами с акцентом на безопасность и эффективность эксплуатации, которые являются ключевыми для терминалов АРМ. [15]



Рис. 8 . Логистические объекты вокруг порта [22]

BIG обеспечит социальные и экономические аспекты, разработав оптимизированные объекты, объединяющие агентов и грузоотправителей для обеспечения более быстрого распределения товаров. Благодаря перемещению таможенного объекта ближе к порту процесс таможенного оформления

оптимизируется и напрямую связан с близлежащими логистическими объектами — областью, где торговые возможности будут предлагаться более широкой экономике за счет связи с местными предприятиями. Местные сообщества могут взаимодействовать с отраслью через учебные центры, зоны отдыха и парки, превращая серые районы наших городов в зеленые центры. [15]



Рис. 9-10 . порт будет включать солнечные батареи и навесы. Модернизация верфей с использованием самых современных технологий позволит обеспечить эффективную работу [23]

Порт Черчел-Эль-Хамдания, Алжир. Министерство транспорта Алжира развивает морской порт Эль-Хамдания, расположенный в 100 км от столицы Алжира и соединяющийся с сетью железных дорог и автомагистралей, недалеко от города Шершель в Алжире. Он также известен как торговый порт Типаса. Порт будет включать 23 причала и будет иметь пропускную способность 6,3 млн

TEU в год. Он также станет вторым по величине контейнерным портом в мире. Он станет крупным экономическим центром и позволит соединиться с железнодорожными и автомобильными сетями, тем самым увеличив торговлю с Африкой. После завершения строительства порт будет иметь 23 причала общей длиной 6 320 м. Он занимает площадь 1032 га, а логистическая площадь составляет 2000 га.

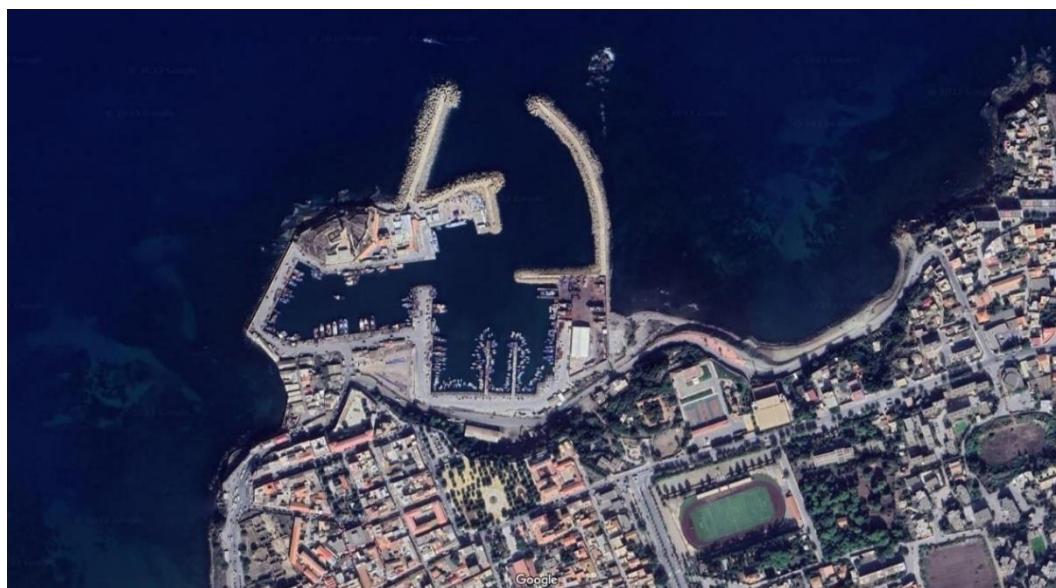


Рис. 11 Порт Черчел-Эль-Хамдания до разработки [24] .



Рис. 12 Cherchell El Hamdania Port Development – Алжир [25]

Годовая пропускная способность составляет 6 300 000 стандартных контейнеров размером 20 футов плюс 25 700 000 тонн навалочных грузов. Порт станет крупнейшим в Алжире и главным перевалочным пунктом на побережье Средиземного моря после его завершения. Проект стоимостью 3 300 миллионов долларов США включает следующее: строительство причалов и 23 доков, погрузочно-разгрузочных сооружений и логистических объектов, строительство административных зданий [18].

Трансформация Одесского порта, Украина. Город был основан на скалистом плато, возвышающемся более чем на пятьдесят метров над гладью моря. Морской порт стал центром транспорта и общественной жизни, что резко контрастировало с крутыми просторами северного побережья Черного моря. Будучи молодым городом, Одесса быстро завоевала солидную репутацию современного города благодаря архитектурному комплексу Приморского бульвара, который занимает видное место в мировом наследии. В начале XX века в связи с индустриализацией порт постепенно утратил связь с городом. Доступ к порту был ограничен железной дорогой и деревянной эстакадой. В 1927 году доступ к порту был ограничен, а в 1947 году он был полностью закрыт для посещения. Таким образом, порт потерял связь с городом, а жители не смогли выйти на 10-километровую набережную.



Рис. 13 Одесский порт, Украина [4]



Возможности

- Строительство новых зерновых терминалов
- Строительство новой железнодорожной эстакады
- Объем груза увеличен вдвое
- Дноуглубительные работы
- Железнодорожный и автомобильный путепровод блокируют доступ пешеходов к набережной в исторический центр города

- Пешеходный доступ к 10 км набережной возможен только через пешеходный переход

эстакада на Новом пирсе

Угрозы

- Деградация исторической набережной
- Более низкие цены на недвижимость вокруг эстакады
- Шумовое загрязнение и давление на окружающую среду
- Финансовые затраты с низкой отдачей
- Снижение комфорта и туристической привлекательности
- Негативное воздействие на местный транспорт и

пешеходный доступ

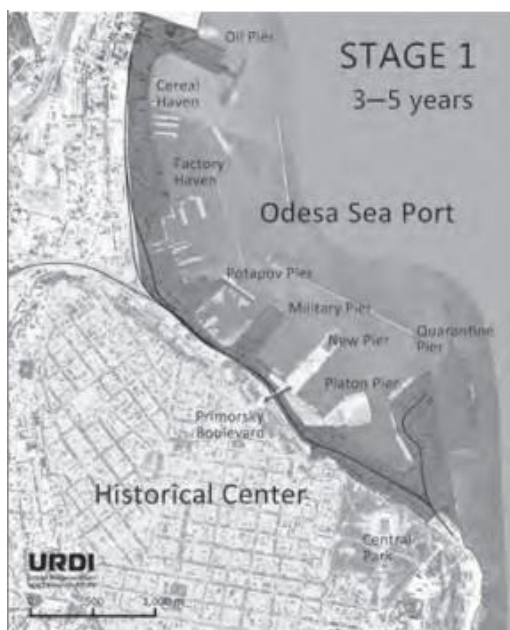
- Регенерация портовых территорий

Градостроительное и территориальное планирование является одним из важнейших вложений в будущее, необходимым условием повышения качества жизни и успешной реализации процесса глобализации, уважения культурного наследия и культурного разнообразия, а также понимания и учета специфических потребностей различных группы населения.

Оценка стадий проекта по возрождению территории порта в Одессе

Возможности

- Замораживание проектов строительства новых зерновых терминалов



- Запрет на перевалку сыпучих грузов (глина, руда, химсырье)
- Открытие пирса Платон для общественных и развлекательных мероприятий.
- Международные архитектурные конкурсы на восстановление набережной в границах исторического центра.
- Модернизация терминалов в северной части порта

Рис. 14 Оценка 1 этапа проекта реконструкции территории порта в Одессе [4] .

Угрозы

Противодействие со стороны арендаторов терминалов и стивидорных компаний

- Слабое влияние муниципальных властей на портовые власти
- Плохая транспортная и пешеходная доступность
- Трудности с финансированием архитектурных конкурсов и проектных работ
- Государственная собственность на инфраструктуру, несогласие частного бизнеса



Возможности

- Поэтапный перевод существующих перевалочных мощностей в порты Южное и Черноморск с Карантинного и Военного причалов
- Связь с Потаповским и Военным причалами с учетом функционирования железной дороги
- Разработка проектов восстановления береговой линии
- Развитие круизного туризма

- Строительство объектов общественного назначения, благоустройство территории

Рис. 15 Оценка 2 этапа проекта реконструкции территории порта в Одессе [20] .

Угрозы

- Отсутствие согласованной политики центрального и регионального правительства

- Сложности переформатирования транспортной инфраструктуры

- Слабое влияние институциональных механизмов на продвижение проектов

- Непредсказуемая политическая ситуация в Черноморском регионе для развития круизного туризма

- Сложности с изменениями в конституционных рамках

Возможности



- Регенерация территории между Потаповским причалом и Карантинным причалом с точки зрения ее социально-рекреационных функций

- Модернизация грузовой железной дороги в северной части порта

- Строительство линии общественного электротранспорта север-юг.

- Строительство пересадочного узла высокоскоростной монорельсовой дороги возле Центрального парка

- Развитие общественного

транспорта для регионального морского сообщения

Рис. 16 Оценка 3 этапа проекта реконструкции территории порта в Одессе [4] .

Угрозы :

- Проекты, приносящие достаточную финансовую отдачу. Баланс между коммерческими и общественными зданиями
- Ограничения транспортных потоков в Пересыпском районе
- Участки жилья и частной собственности вдоль линии проектируемого электротранспорта
- Сложные геологические условия в районе Центрального парка
- Отсутствие причалов в прибрежных районах Одесской агломерации

Изучая успешный европейский опыт возрождения портов в исторических центрах, считаем необходимым провести более глубокие исследования взаимодействия порт-город в развивающихся странах Европы.

Специально для украинских портов в крупных городах, таких как Одесса, Николаев и Херсон,

предлагаем следующие рекомендации при планировании и управление:

- Структура грузопотоков через морские порты Украины отражает реальное состояние экономики страны, являясь индикатором развития промышленности и динамики уровня доходов населения. В условиях растущей постсоветской экономики необходимо проводить междисциплинарные исследования для оценки последствий удаления грузовых терминалов из исторических центров городов.

- Нормативно-правовая база портовой деятельности в Украине значительно отстает от реальных процессов: земля порта принадлежит местному правительству, а портовая собственность – национальному правительству. Одним из способов решения этой проблемы является создание совместных администраций для управления портом.

- Общественность должна иметь больше информации о проектах развития портов и их влиянии на социальные, экологические, экономические и культурные аспекты. Общественность должна иметь доступ к объективной

информации о расходах города и выгодах, которые он получает от портовой деятельности.

- Муниципалитету следует провести независимое исследование долгосрочного будущего портовых территорий и выбрать подходящий вариант устойчивого развития города.

- Государственное управление портами в Украине позволяет специализировать порты по видам грузов. Национальному правительству необходимо разработать долгосрочную стратегию развития и специализации украинских портов с учетом потребностей городского планирования и устойчивого развития.

Комплекс международного круизного терминала Наньша/Aedas, Китай. Комплекс международного круизного терминала Гуанчжоу Наньша, спроектированный и концептуально спроектированный компанией Aedas, официально открылся для эксплуатации в ноябре 2019 года. Это первый порт приписки круизных судов в Китае, в котором реализовано беспрепятственное соединение с метрополитеном. С расчетной годовой пропускной способностью до 750 000 пассажиров порт может пришвартоваться крупнейшему в мире круизному лайнеру.



Рис. 16 КРУИЗНЫЙ ТЕРМИНАЛ•ГУАНЧЖОУ, КИТАЙ [26]

Терминал расположен в районе Наньшаван в зоне свободной торговли Гуандун, с общей длиной причала 770 метров. Он охватывает 9 крупных городов в дельте Жемчужной реки и 5 международных аэропортов в радиусе 100 км. Ожидается, что он сыграет жизненно важную роль в поддержке экономического развития района Большого залива. [26]

鲸舟

鲸舟指日功成就,万斛乘风驾渺溟

——《督役江行和露撰韵》·王郁中(元代)



Вдохновленная вельботами, концепция дизайна здания терминала заимствована из морских ресурсов Наньши с использованием свободных форм и нелинейных очертаний, заключающих в себе образ китов, свободно плавающих в открытом море. Массив здания терминала принимает форму вельбота, тогда как его голова обращена к каналу Шизи, а волнистая масса колеблется, как если бы они были плавниками.

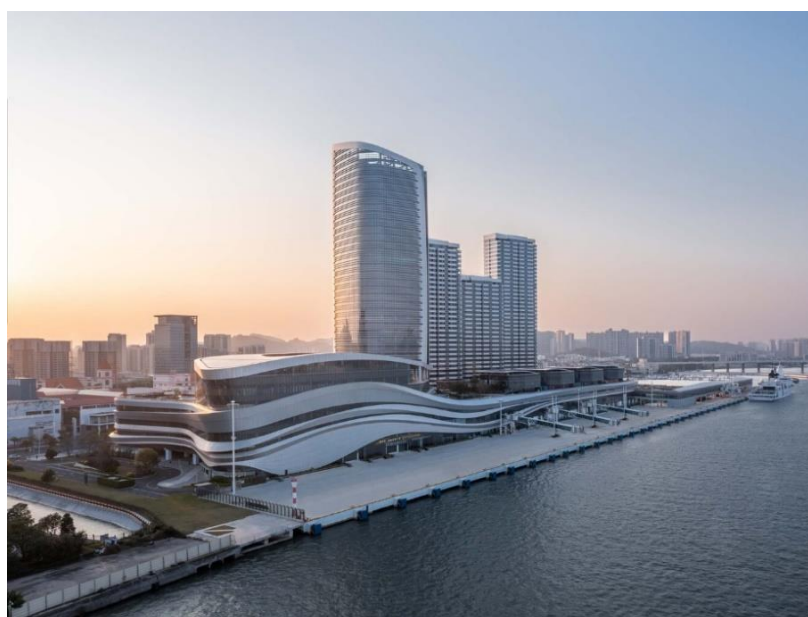


Рис. 17 КРУИЗНЫЙ ТЕРМИНАЛ•ГУАНЧЖОУ, КИТАЙ [26]

Здание аэровокзала имеет 6 этажей разного функционального назначения. Соединение между залами прибытия и отправления на 2/F и 3/F сводит к минимуму пешую дистанцию и обеспечивает беспрепятственную циркуляцию для обслуживания большого количества пассажиров. В1/F и цокольный этаж используются для наземного транспорта. Простой план расположения четко разделяет и распределяет пассажиропотоки, чтобы избежать плотного наполнения. Полноразмерный атриум создает просторную атмосферу, обеспечивая пассажирам расслабленное, но яркое впечатление.

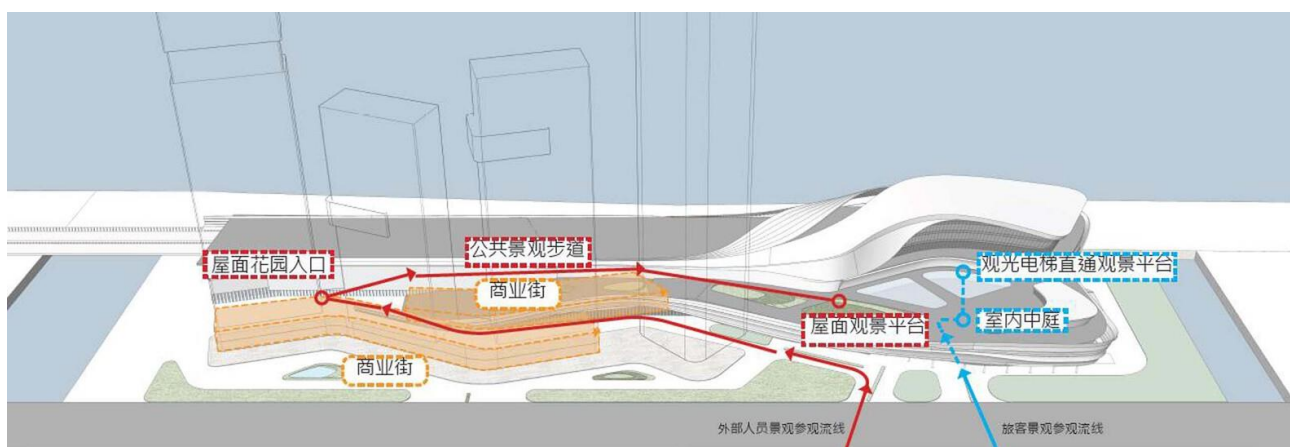


Рис. 18 план экспликации [26]

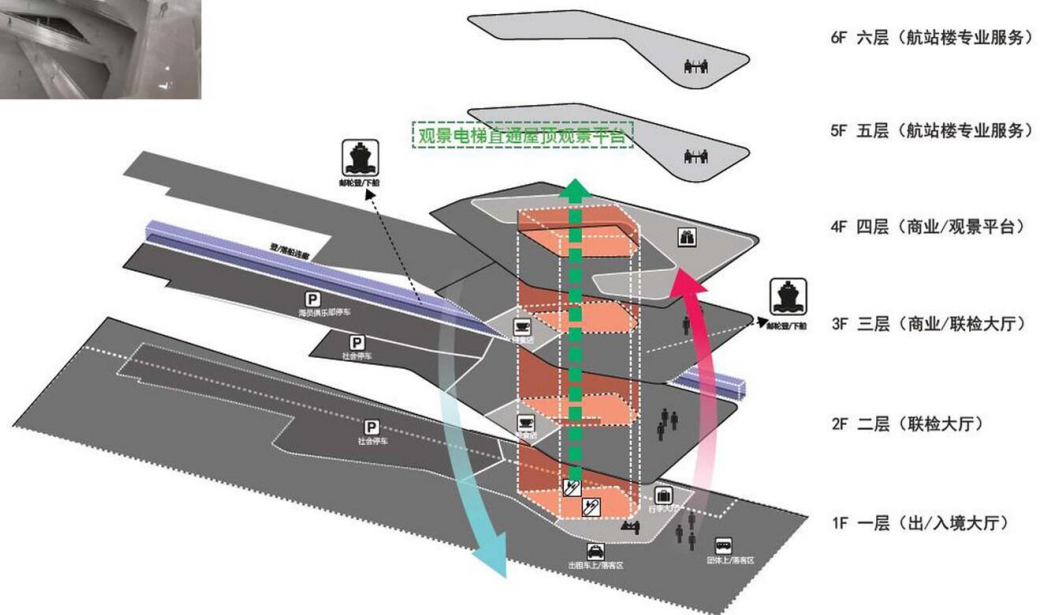
Сад на крыше находится в верхней части здания терминала, куда можно подняться на смотровом лифте, где посетители могут насладиться панорамным видом на океан. Посетители также могут попасть на живописную набережную с торговой улицы на первом этаже, что эффективно сводит к минимуму заторы и пешеходный поток. Он образует прибрежное сообщество, которое в полной мере использует морскую культуру Наньши, сохраняя при этом долгую историю мореплавания. Терминал состоит из четырех башен, ЖЭКов и обслуживаемых офисов с разными высотными отметками. Горизонтальная архитектурная форма принимает минималистскую простоту, чтобы повторить дизайн подиума и создать уникальную атмосферу набережной, которая принадлежит Нанше.



Рис. 19 зеленая зона в саду на крыше находится в верхней части здания терминала[26]



空间意象



Это больше, чем круизный порт или живописное побережье. Это многогранная разработка, призванная сблизить урбанизм и экологию.

Международный круизный терминал, Шанхайский порт, Китай. Международный круизный терминал Шанхайского порта занимает огромную территорию площадью 630 тысяч квадратных футов в самом центре шумного мегаполиса Шанхая. Он существует под общественным парком, который

образует его крышу, таким образом сохраняя драгоценную землю для зеленых общественных нужд. Внизу находится огромный подземный трехуровневый вестибюль, освещенный уникальным мостом в форме земли, образующим ворота в город [22] .

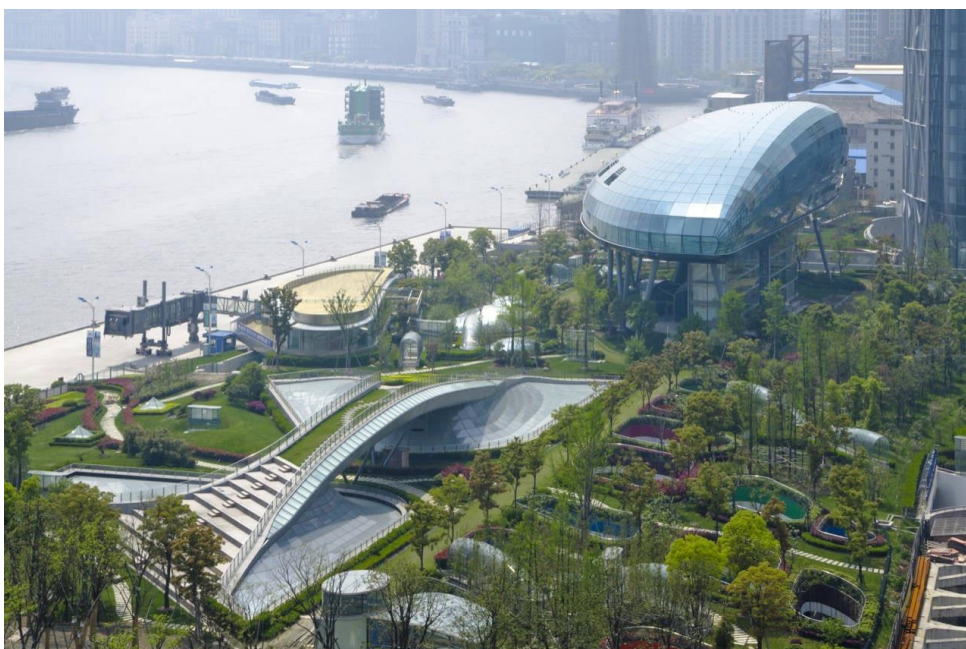


Рис. 20 . Международный круизный терминал Шанхайского порта [27] .

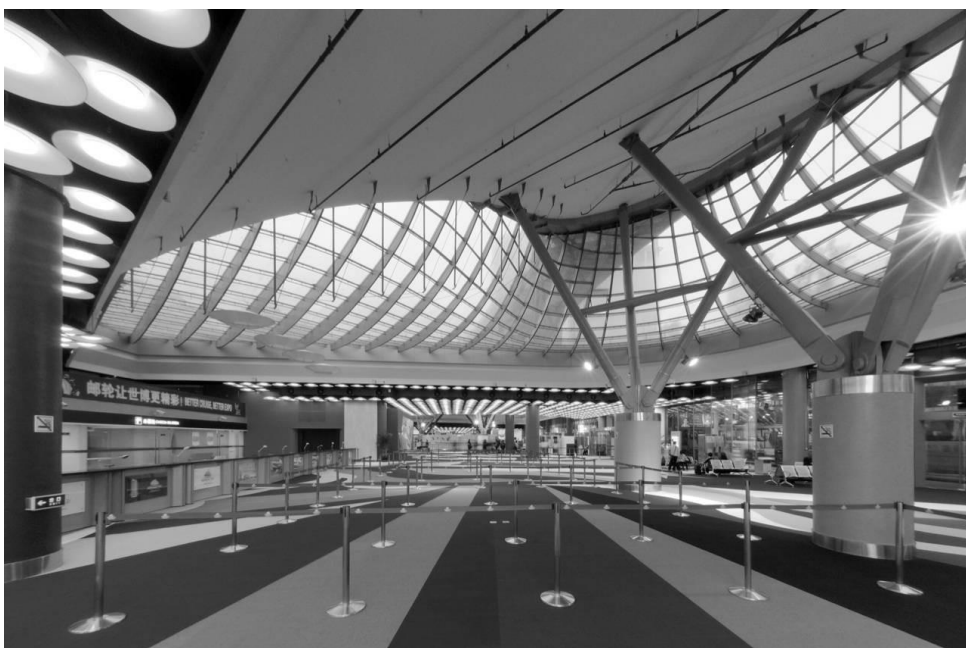


Рис. 21 . Стекланный пузырь длиной 260 футов плавает на стальных ножках над парком [27] .

Этот монументальный световой люк дает путешественникам в терминале иллюзию того, что они находятся на уровне земли. Наконец, над парком на стальных опорах парит стеклянный купол длиной 260 футов, откуда открывается захватывающий вид на город, а также арена для общественных мероприятий, таких как культурные открытия и фотосессии. Это самая большая и самая сложная структура из когда-либо построенных пузырей.

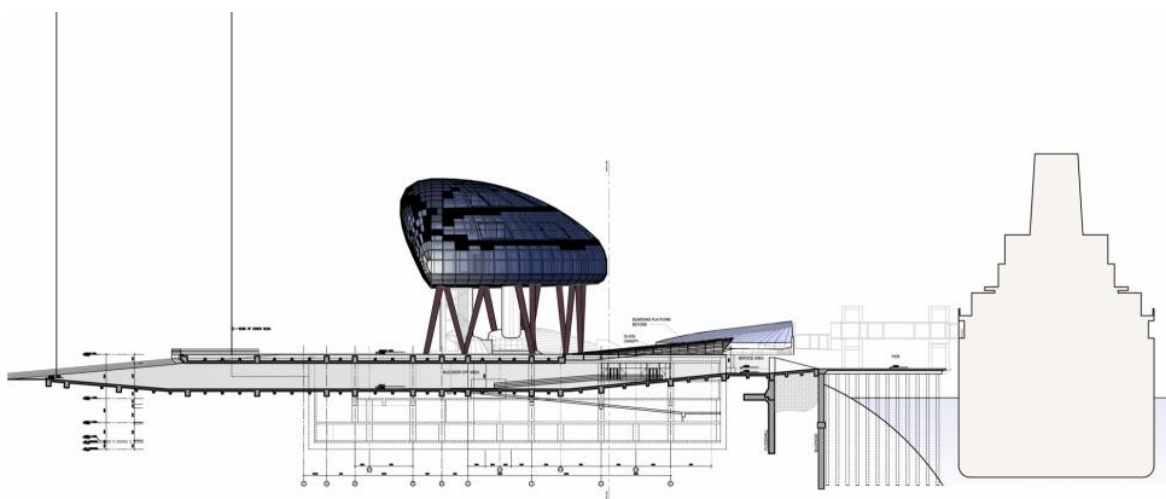


Рис. 22 . разрез Шанхайского терминала для получения дополнительных разъяснений [27] .

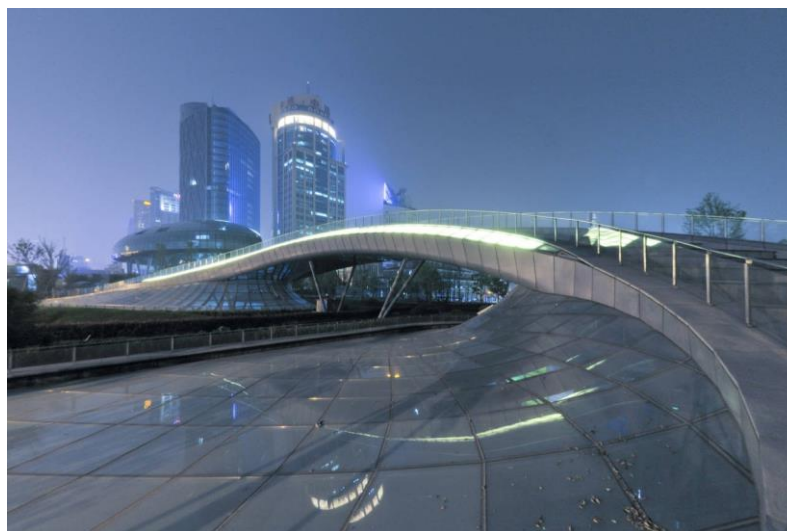


Рис. 23 . мост на открытом пространстве соединяет зеленые зоны [27] .

Терминал пассивно охлаждается речной водой, в которую он полностью погружен системой двойных стен по периметру, предварительно охлаждающих циркулирующий воздух. Три уровня терминала фактически представляют собой перевернутую планировку аэропорта. Три посадочных павильона, соединенные

подземными движущимися тротуарами с основным терминалом, протянулись на километр вдоль набережной. Они появляются через определенные промежутки.

Порт Гаосюн и центр круизного обслуживания. Форма здания бионическая, как живой организм, поднимающийся из океана, опирается на береговую линию. Форма, вдохновленная природным рельефом вдоль реки, взаимодействует с окружающей средой и предстает как воплощение самой природы, становясь значительным водяным знаком, возвещающим о прибытии в очаровательный Гаосюн, видимый и доступный из города и моря. Морское существо спокойно лежит, окруженное брызгами воды, разбросанными со всех сторон по земле и переливающимися на солнце и в темноте. Общий эффект воплощает в себе хороший, гармоничный диалог между портом и городом. Непрерывный контур в самоуплотняющемся цементе здания, его эффект гладкости и водянистой текучести подчеркивают динамичность участка. Некоторые чешуйки отрываются, и кожа становится прозрачной, пропуская свет и зрение.

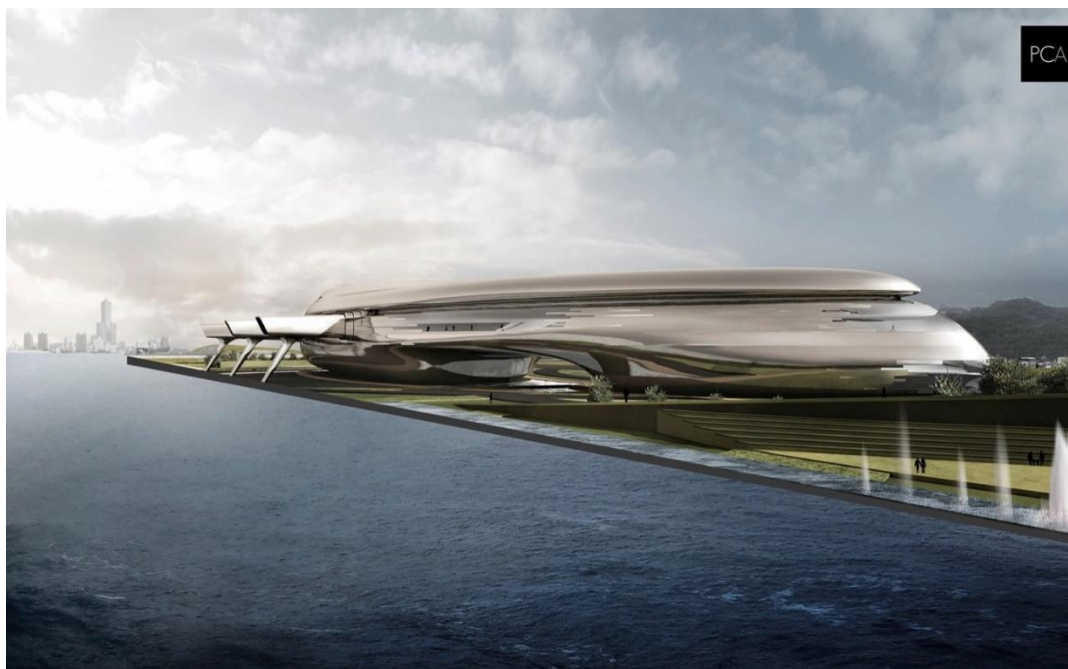


Рис. 24. Порт Гаосюн и центр круизного обслуживания.[28]

Окрестности (участки В и С) задуманы как зеленый парк, открытый и доступный днем и ночью; интегрированная технология событий объявляет о

гибком графике культурных, развлекательных мероприятий, которые превратят зону из точки прибытия и отправления в привлекательное пространство назначения. Устойчивый план является движущей силой в этом видении возрождения: подчеркивая большой природный потенциал живописного места, инфраструктурный район терминала становится необыкновенным каталитическим центром работы, культуры и отдыха. Люди без разницы в возрасте приедут не только на круизную экскурсию, но и посидеть в парке между арт-инсталляциями, заняться тай-чи лицом к морю на закате.[23]

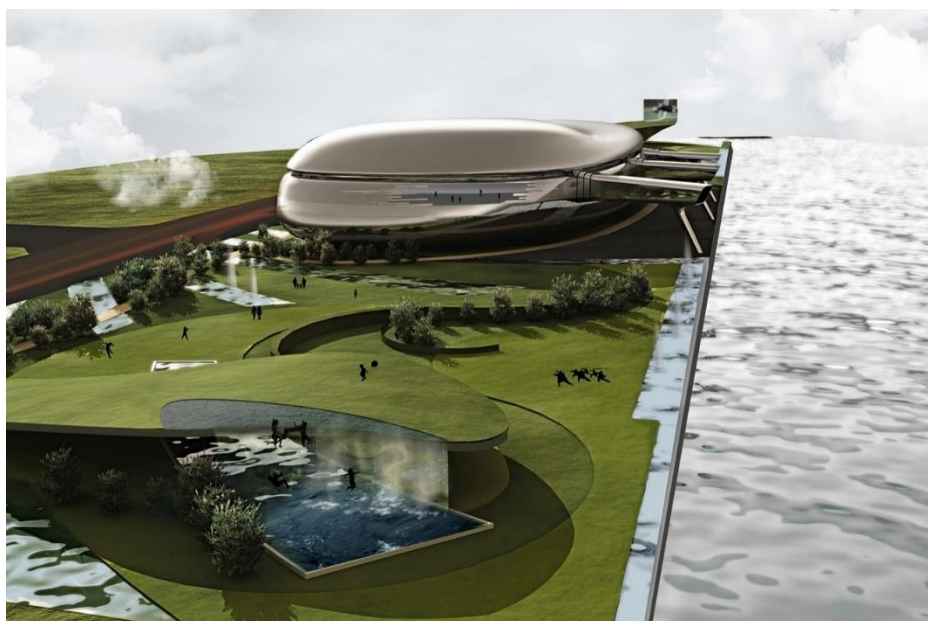


Рис. 25. зеленая многофункциональная зона на открытой площадке в порту Гаосюн и центр обслуживания круизов [28].



Рис. 26. многофункциональная зона в порту Гаосюн и центр обслуживания круизов [28].

Многофункциональный центр затягивает людей внутрь, привлекая своими магазинами, кафе и панорамным рестораном. Ночная кинопреьера в виде концерта или водного шоу привлекает публику. Движение автомобилей спланировано под землей не только для максимальной эффективности терминала, не мешая движению пешеходов, велосипедистов и прохожих, но и специально для того, чтобы не портить яркий сценарий. Изогнутая геометрия одной стороны конструкции расширяется и растет, как линии водоворота, через прилегающую зелень, создавая неожиданную сеть социальных пространств, парк отдыха, где окружающая среда, вода и деятельность собирают людей [23].

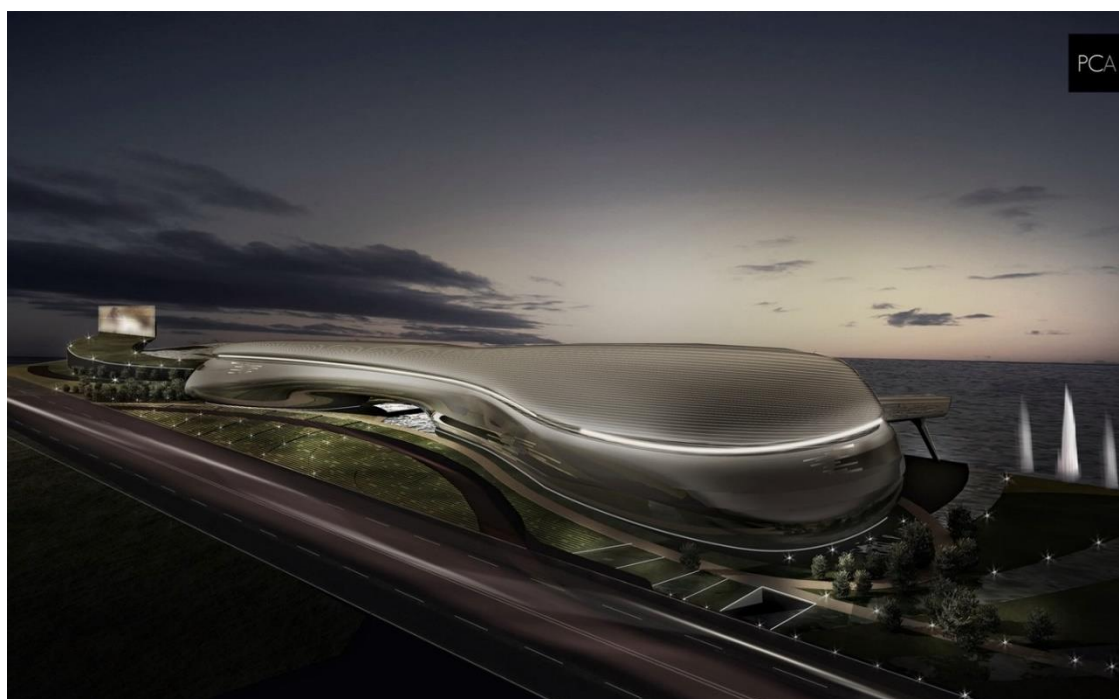


Рис. 27. многофункциональная зона в порту Гаосюн и центр обслуживания круизов [28].

«Море» переходит в сушу, устанавливая и укрепляя ранее отсутствовавшую связь. Вода (лужи, фонтаны, водные экраны, взаимодействующие со светом, водные шоу) — лейтмотив нового пейзажа. С другой стороны, как простое продолжение, змеится в траве длинная рептилия без конечностей, склонившаяся над берегом океана. Это площадка для видеопроекций, музыкальных или театральных представлений под открытым небом. Мощный контекст границы с захватывающим, волшебным фоном океана использовался в качестве сценографической, вдохновляющей сцены для звукового и светового искусства. Затененные открытые площадки привлекают посетителей; временные художественные выставки, творческие мастерские, спортивные мероприятия радуют моментами отдыха [23].

Развивая рекреационную, коммерческую и культурную деятельность в гавани, новые символические ворота в этот морской город улучшают привлекательность района, добавляют культурную ценность, объединяя городскую ткань с зеленой аркадой на набережной. Как следствие энергии окружающей среды, внутренняя часть здания обладает тем же динамизмом внешней формы: текучее пространство позволяет свету течь, а гибкий объем сочетает в себе различные виды деятельности.

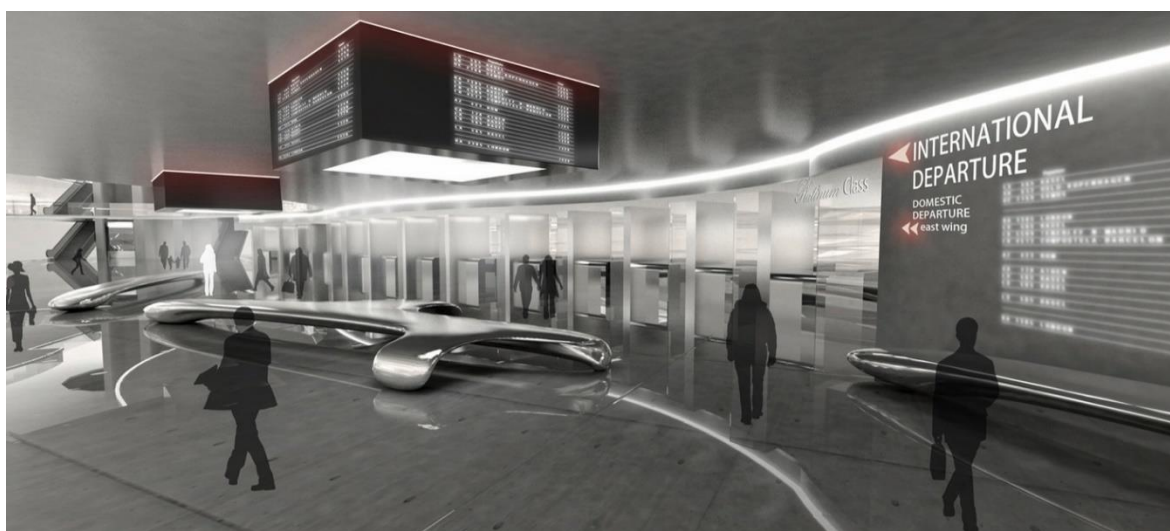


Рис. 28. Ориентир находится в большом фойе [28]

Большой атриум, поднимающийся до второго этажа, служит мгновенным ориентиром и соединяется с зоной регистрации на первом этаже. Серия бегущих

ступеней, как плавная сетка линий потока, переплетает этажи и действия, способствуя взаимодействию и движению. Вокруг третьего этажа проходит панорамная терраса; ресторан, конференц-зал, библиотека, тренажерный зал и другие коммерческие помещения извлекают выгоду из захватывающего дух вида. Кафе» на противоположной стороне главного зала, на одном конце терминала, открывает общественное внутреннее пространство ландшафтному пространству, как приятный момент перехода и соединения. Внешний слой фасада состоит из металлических панелей, которые реагируют на условия окружающей среды.

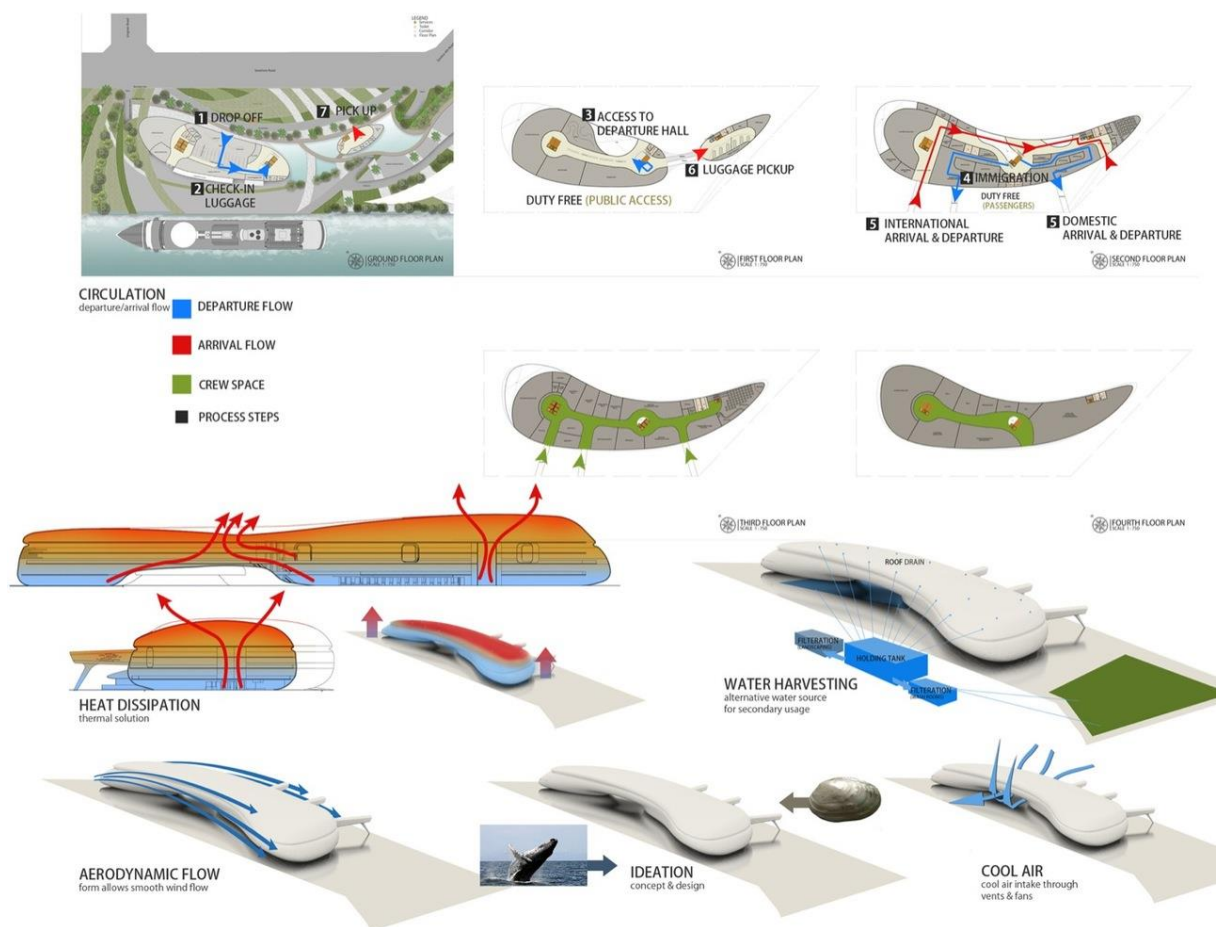


Рис. 28.

Благодаря включению систем теплообмена, которые используют морскую воду для обогрева и охлаждения здания, солнечных панелей для производства воды и больших фотоэлектрических поверхностей, которые производят энергию из возобновляемых ресурсов, проект в целом является моделью устойчивого развития. практика, направленная на сохранение исключительного качества

ландшафта и природного биоразнообразия, которые отличают остров Тайвань. Задача этой программы состоит в том, чтобы создать устойчивую среду с низким энергопотреблением, приятное место для пассажиров, посетителей и персонала. Новая икона и ее речной парк с зонами отдыха и релаксации стирают жесткие границы, соединяя и притягивая как магнит оба мира, приближая порт к городу и город к порту.

Круизный терминал Лейшойнс, Порту, Португалия. Круизный терминал Порту — это небольшой портовый комплекс, созданный по инициативе Administração dos Portos do Douro e Leixões и расположенный у южного причала в Матозиньюше, Португалия.

Стратегическое определение нового круизного терминала преследовало двойную цель: повышение коммерческой эффективности и улучшение городской интеграции.



Рис. 29. Круизный терминал Leixões / Архитектор Луис Педро Силва [29].

Вот почему проект объединяет новые здания, причалы и внешние пространства общественного назначения. В главном здании находятся несколько программных компонентов: терминал круизных лайнеров, пристань для яхт,

морской научно-технический парк Университета Порту, залы для мероприятий и ресторан.

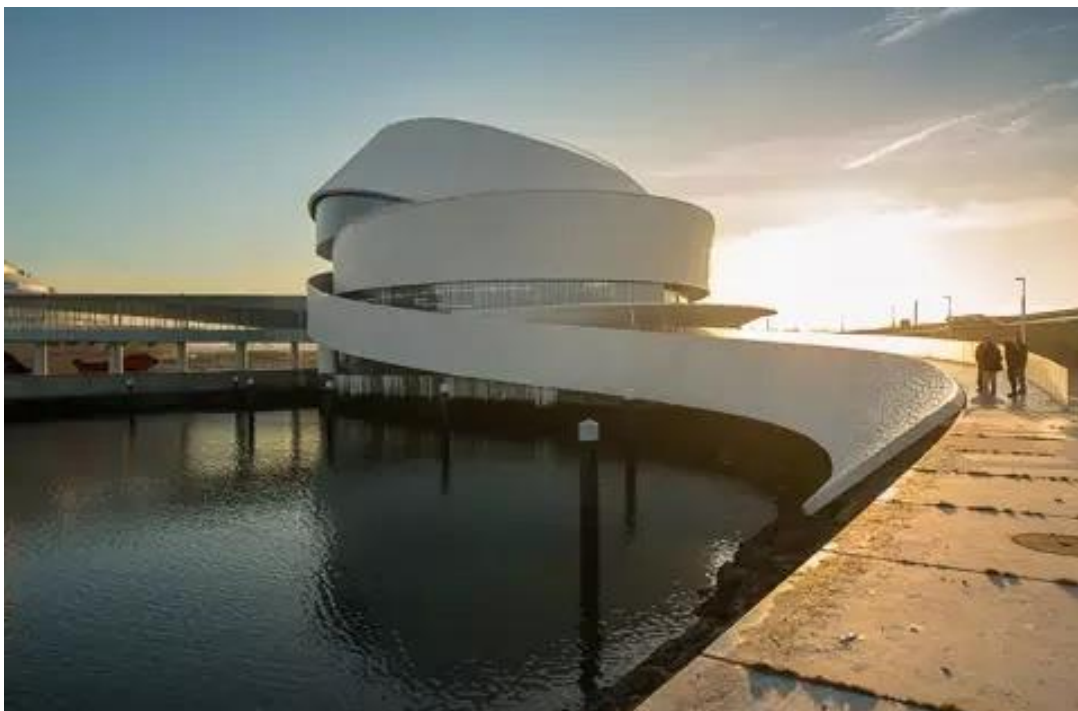


Рис. 30. Круизный терминал Leixões / Архитектор Луис Педро Силва [29].

Работы были разделены на три этапа, завершались начальные два, новая набережная и главное здание. Последний этап объединяет отражающий бассейн в центре главного здания с обработкой его фасадов и установкой небольшого вспомогательного здания.

Предложение, в значительной степени зависящее от главного здания, расположено на окраине южной пристани порта, в Атлантическом океане, в наиболее востребованном туристическом месте. Он представляет собой узел между тремя основными направлениями: новой пристанью для круизных судов, новой пристанью для яхт и новой улицей, ведущей в город .

Он принимает и отправляет диспетчеров и адресатов этих трех «мотивов», поскольку включает в себя на морской стороне залы отправления / прибытия и причалы, а на наземной стороне Морской научно-технический парк Университета Порту и другие. функции. места для проведения мероприятий, небольшой ресторан и парковка.

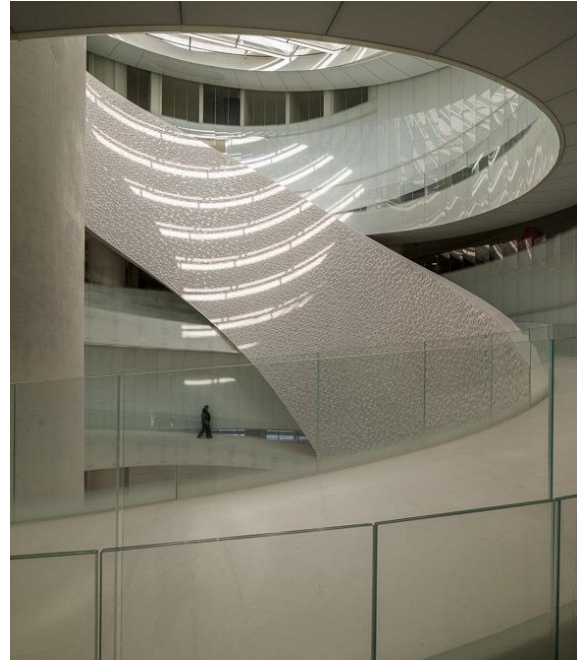


Рис. 31. Редкая кривая, соединяющая внутреннюю часть здания с внешней [29].

Зачарованный изгибом причала и этой промежуточной ролью, он обвивает изогнутые лопасти, образуя и продолжая себя в виде трех основных внешних щупалец и четвертого, падающего внутрь, в спиральную рампу, соединяющую внутренние функции в пространстве четырехкратной высоты. Развернутые внешние рычаги ведут следователей к морю, а уровень отправления — к круизному трапу или к приподнятой дорожке, ведущей к пляжу и городу Матозиньюш.

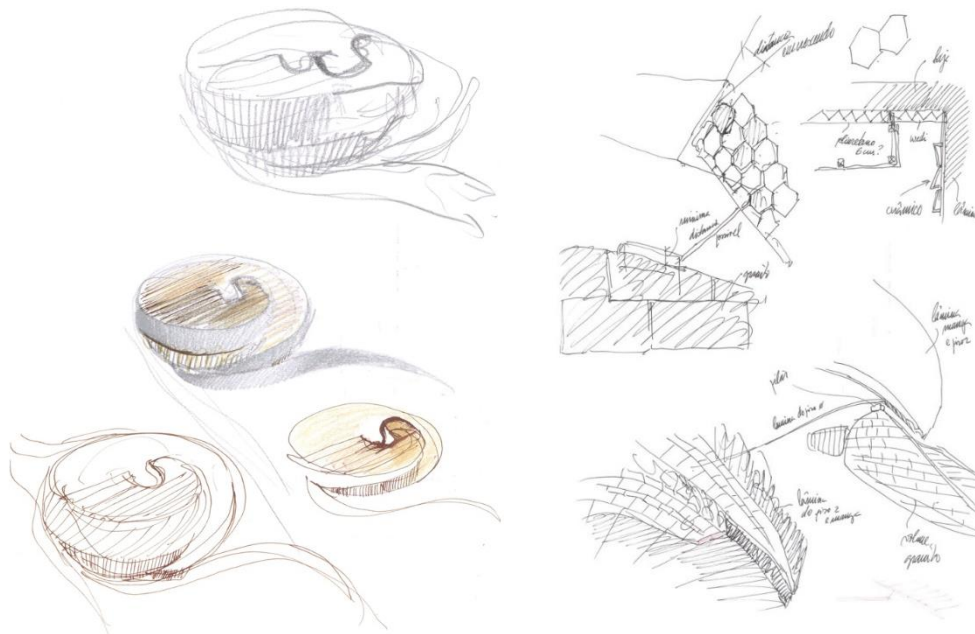


Рис. 31.

Внутри последовательность функций организует пространство многократными сдвигами, всегда разнообразными, но в рамках симбиоза, в котором арка, материалы и свет создают единое единство. Этот союз подкрепляется центральным стержнем, четырехкратным пространством по высоте.

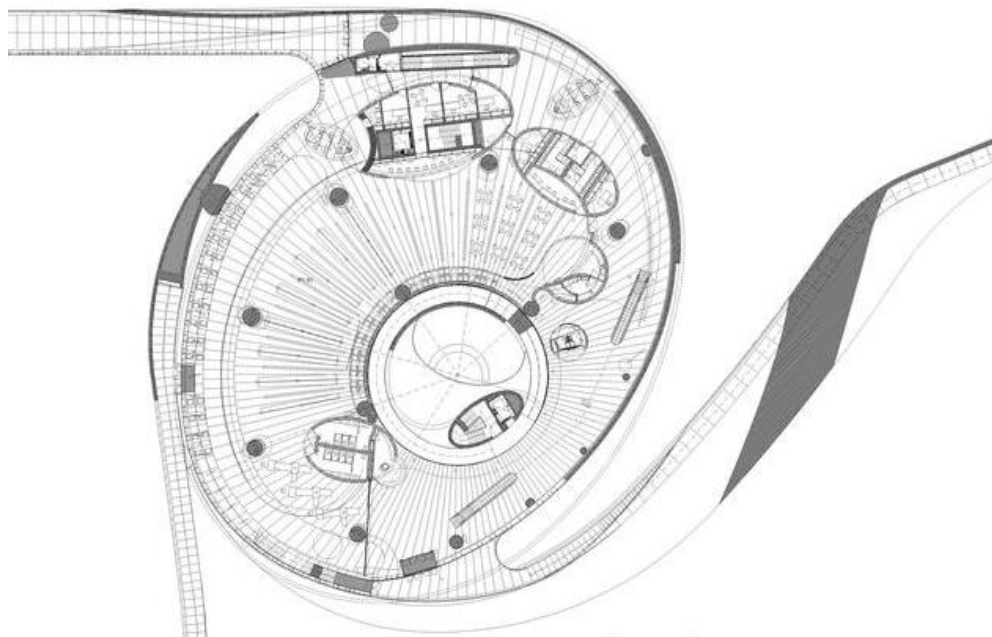


Рис. 33. первый этаж круизного терминала [29].

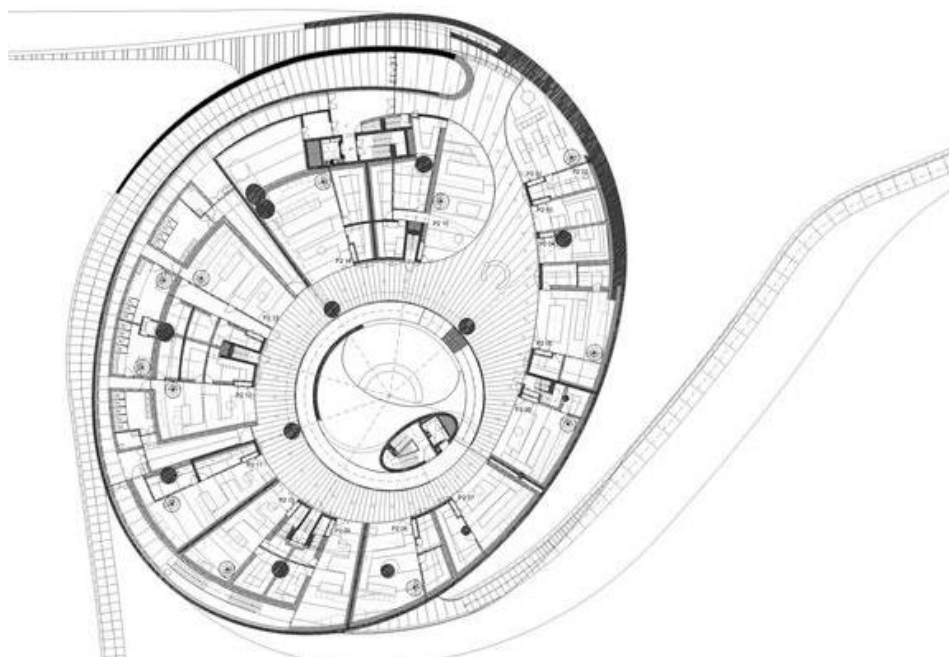


Рис. 34. второй этаж круизного терминала [29].

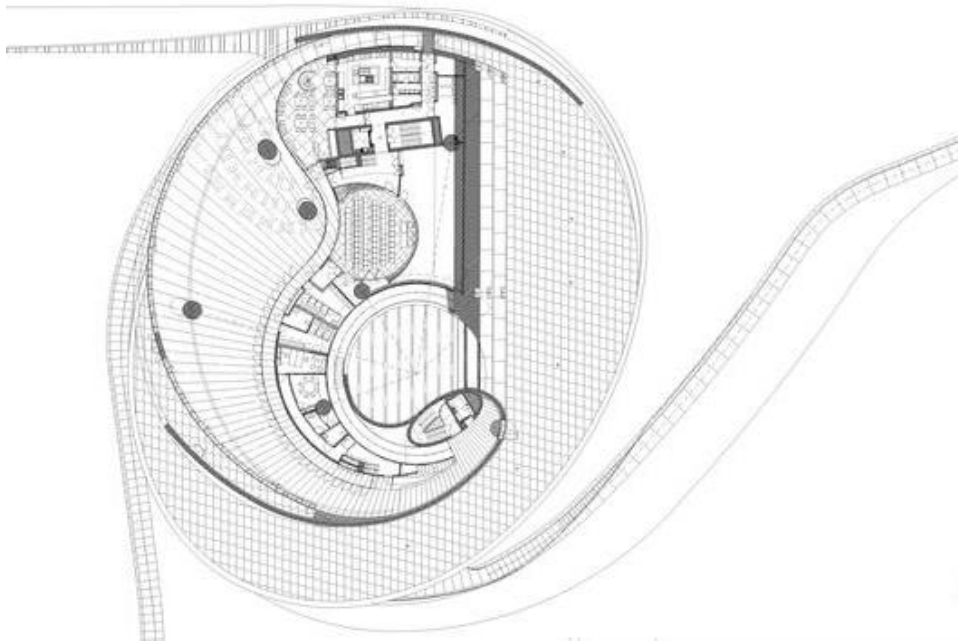


Рис. 35. третий этаж круизного терминала [29].

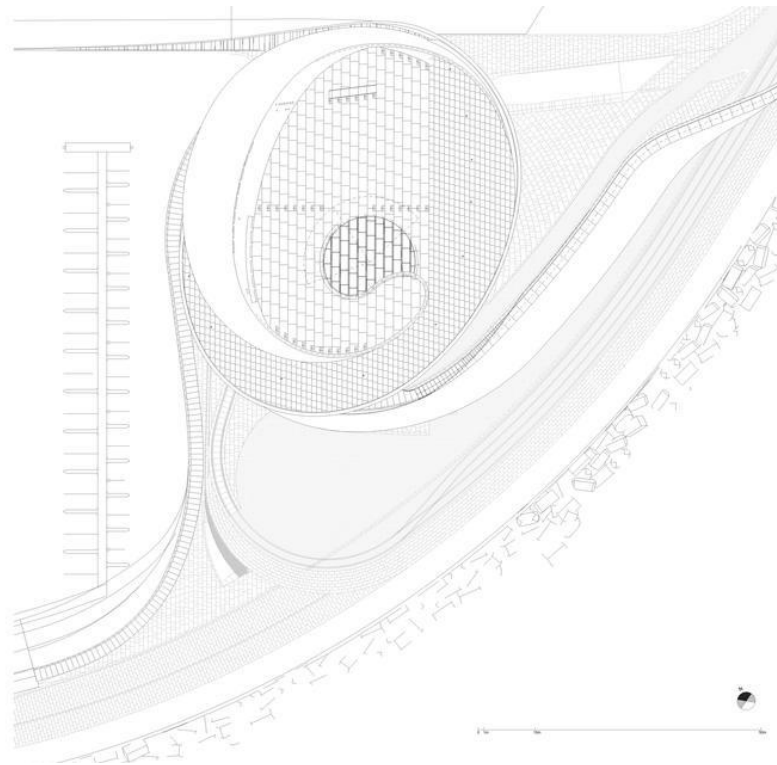


Рис. 36. крыша круизного терминала [29].

Здание не очень большое, в основном по сравнению с круизными лайнерами, в которых оно может разместиться. Со стороны пляжа можно понять, что его место явно внутри порта Лейшойнс, таким образом, что он обращен к пристани, не открывая никаких отверстий и объявляя таинственный глухой фасад. Крышка и лезвие, вершина и наклон, придают ему индивидуальный профиль. Большая крышка автобуса слегка касается гранитного волнолома.

Издали здание читается своей объемностью и волнистой белизной с причудливыми нюансами изменения света и атмосферы. Вблизи арки и их текстура апеллируют к близости, вовлекают движения и тело, приглашая взгляд и прикосновение. На доступном покрытии суша и океан встречаются и расширяют мягкую широту, до которой может дотянуться спокойный взгляд.

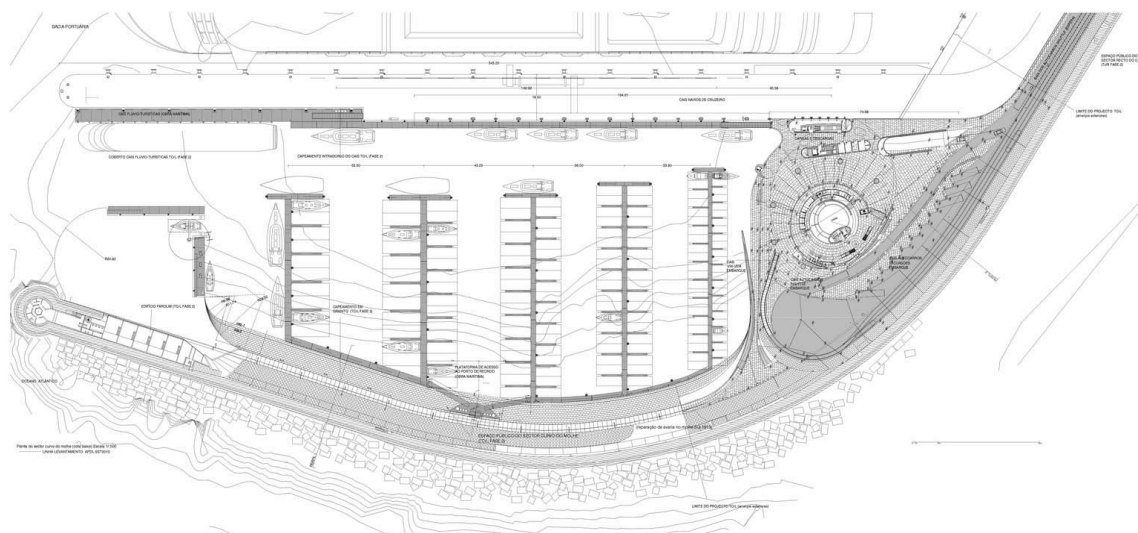


Рис. 37. ситуационный план проекта [29].

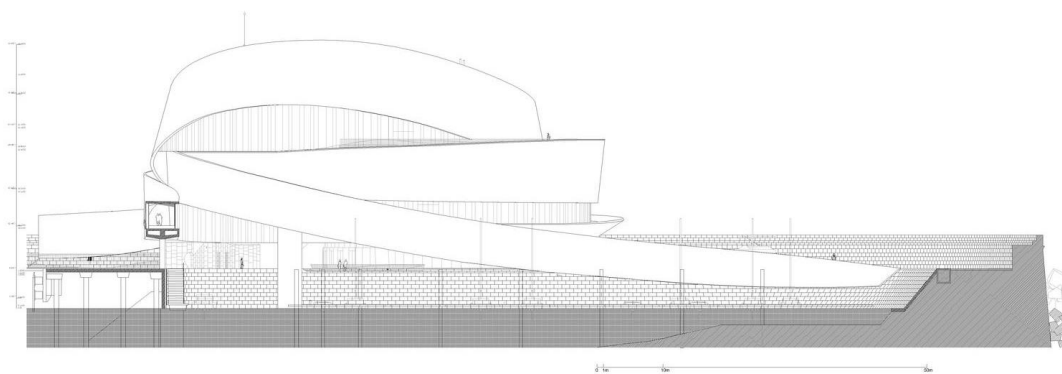


Рис. 38. фасад круизного терминал [29].

Крупнейший круизный терминал в Северной Америке. Началось строительство нового круизного терминала в порту Майами, спроектированного Arquitectonica для круизного оператора MSC Cruises. Сооружение, способное обслуживать 36 000 пассажиров в день и одновременно принимать три мегакруизных лайнера, которое должно быть завершено в 2023 году, станет крупнейшим круизным терминалом в Северной Америке. Четырехэтажное

здание, расположенное в восточной части порта, максимально использует длинную и узкую территорию, создавая многоуровневую посадку и высадку, что выражается в его архитектурном образе проект «использует преимущество протяженности участка, чтобы спроецировать мощную форму и размер, как никакой другой в Порт-Майами». Волнообразный терминал MSC Cruises позволяет максимально использовать первый этаж для обработки багажа и снабжения судов. В западной части предусмотрена приподнятая входная площадка, предназначенная для посадки пассажиров. В проекте также предусмотрен многоуровневый гараж на 2400 автомобилей.



Рис. 39 круизный терминал в порту Майами, спроектированный Arquitectonica для круизного оператора MSC Cruises [30].



Рис. 40 круизный терминал в порту Майами [30].



Рис. 40 Интерьер терминала MSC Cruises от arquitectonica [30].



Рис. 41 зона ожидания для пассажиров в круизный терминал в порту Майами [30].

Новый пассажирский терминал порта Дения / Alberich Casqueiro + Proes Consultores SA. Здание, спроектированное с радостью и энергией быстрых паромов, было придумано, задумано и реализовано в рамках взаимодействия двух строительных технологий: механики и термодинамики.

Прозрачность, которая дается путешественникам в качестве компенсации за тайм-ауты, заставила эти две крайние техники механики и термодинамики только внешне противоречить друг другу.



Рис. 42 Новый пассажирский терминал порта Деня [31] .



Рис. 43 Новый пассажирский терминал порта Деня [31] .

Механики решили, что очень жесткое покрытие может минимизировать опоры (которые помимо гравитации должны выдерживать землетрясения) и, в то же время, иметь тяжелый дешевый запас энергии (тепловую инерцию).

Что касается термодинамики, мы решили, что значительная часть программы может с пользой разместиться в неотапливаемых корпусах (входной атриум и терраса на первом этаже), а также подготовили широкий спектр термодинамических устройств по периметру: мощная теплоизоляция на палубе; тепловая инерция в грунтах сборных железобетонных или железобетонных плит

невентилируемых; северное низкоэмиссионное стекло защищено действительно вертикальными зонтиками-плотниками; южная сторона с горизонтальными выступами, травленным стеклом и стеклом с низким солнечным фактором; западный фасад из решетчатой нержавеющей стали и стекла с очень низким солнечным фактором.

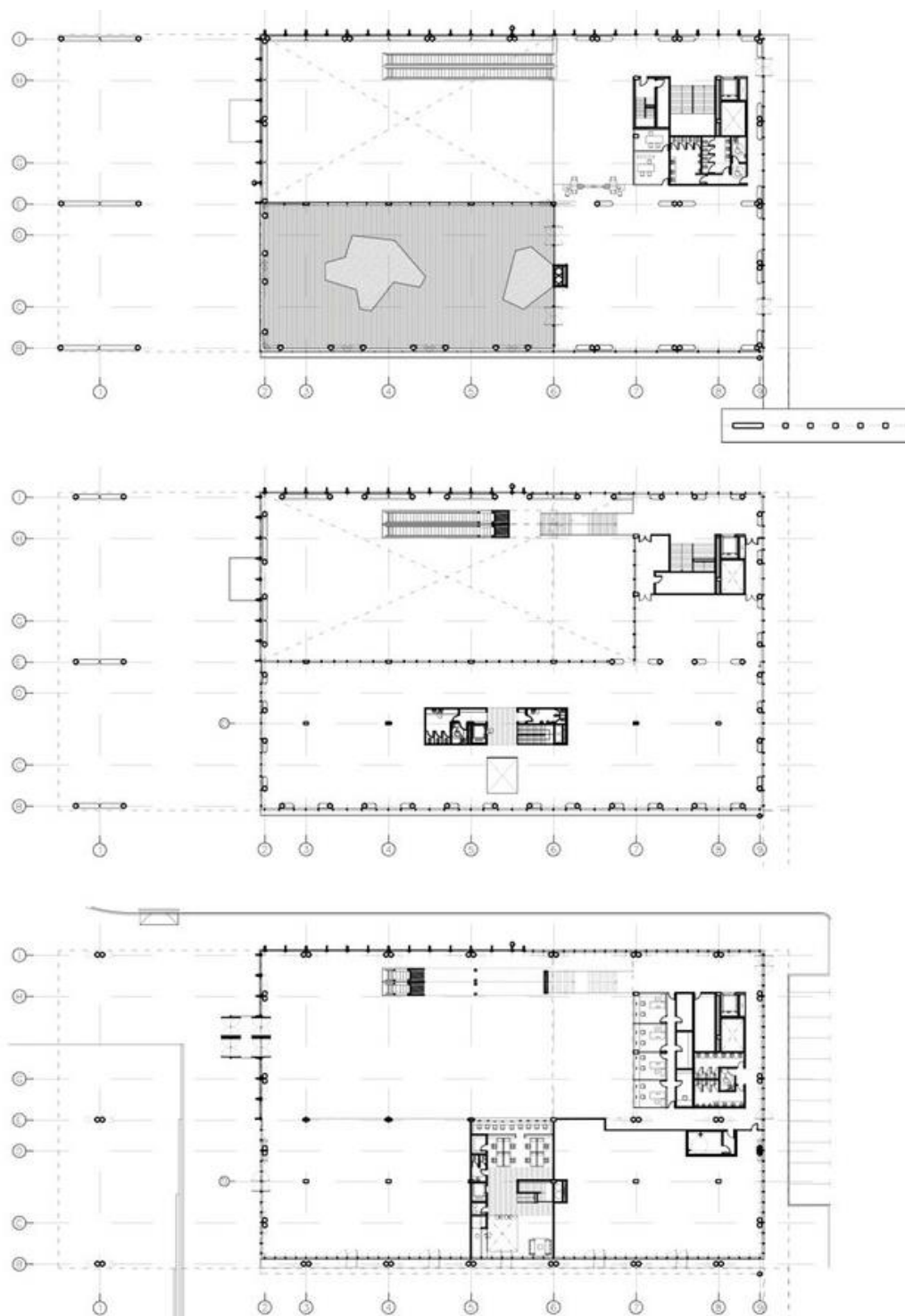


Рис. 44 планы строительства [31] .

Прозрачность и прочность определяют тип механической структуры и термодинамическое поведение. Программа и построение термодинамических условий. Механика своим весом помогает термодинамике.

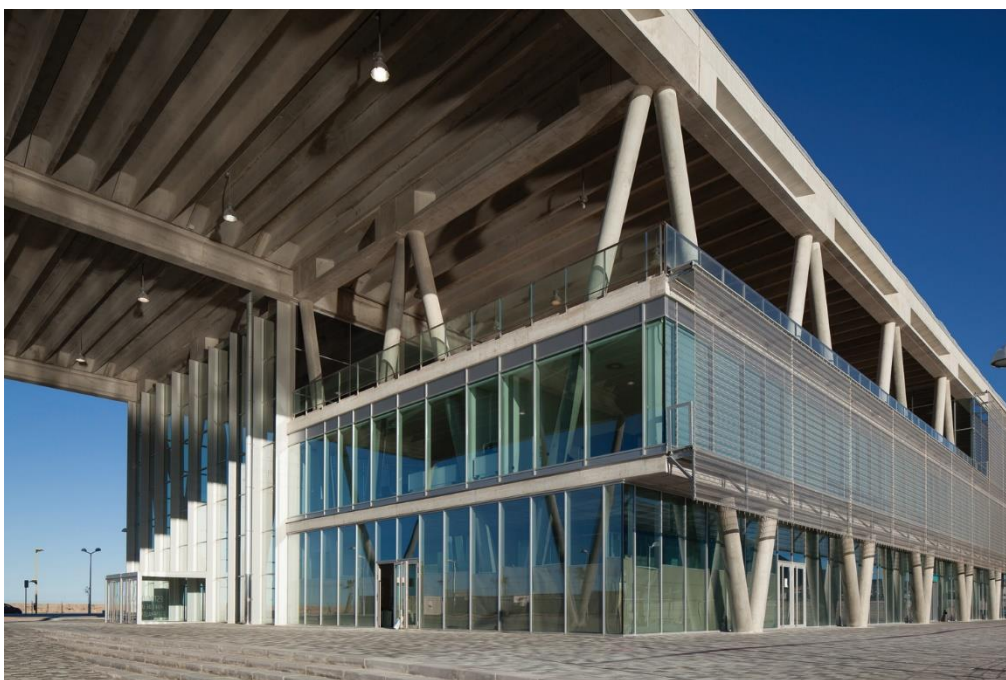


Рис. 45 прозрачный фасад от терминала [31] .

Судя по обзору, можно утверждать, что Терминал проектируется с двух сторон, экстремальной механики и термодинамики, уровень их взаимодействия низок.

Однако, в конце концов, хотя и пришлось использовать некоторые крайние конструктивные аспекты, в нашем здании нет ни экспозиции, ни витрины. мы строим прозрачную, веселую и светлую комнату, как лица путешественников, которые ежегодно отправляются сотнями тысяч из Дении на Ибицу [31] .

Круизный терминал Гельсингфорс, Финляндия. Западный терминал 2 компании PES-Architects (Länsiterminaali 2), завершённый в феврале 2017 года, расположен в западной гавани Хельсинки на узком участке мелиорированных земель в южной части нового района Яткасаари, бывшего грузового порта. Новый терминал был построен для удовлетворения потребностей растущего паромного сообщения на маршруте Хельсинки-Таллинн.



Рис. 46 КРУИЗНЫЙ ТЕРМИНАЛ ГЕЛЬСИНГФОРС, ФИНЛЯНДИЯ [32]

Цель состояла в том, чтобы обеспечить более быструю посадку и высадку пассажиров и сократить время оборота паромов в порту до одного часа. Терминал будет обслуживать большую часть из 6-7 миллионов пассажиров, ежегодно путешествующих между Хельсинки и Таллинном через Западную гавань.

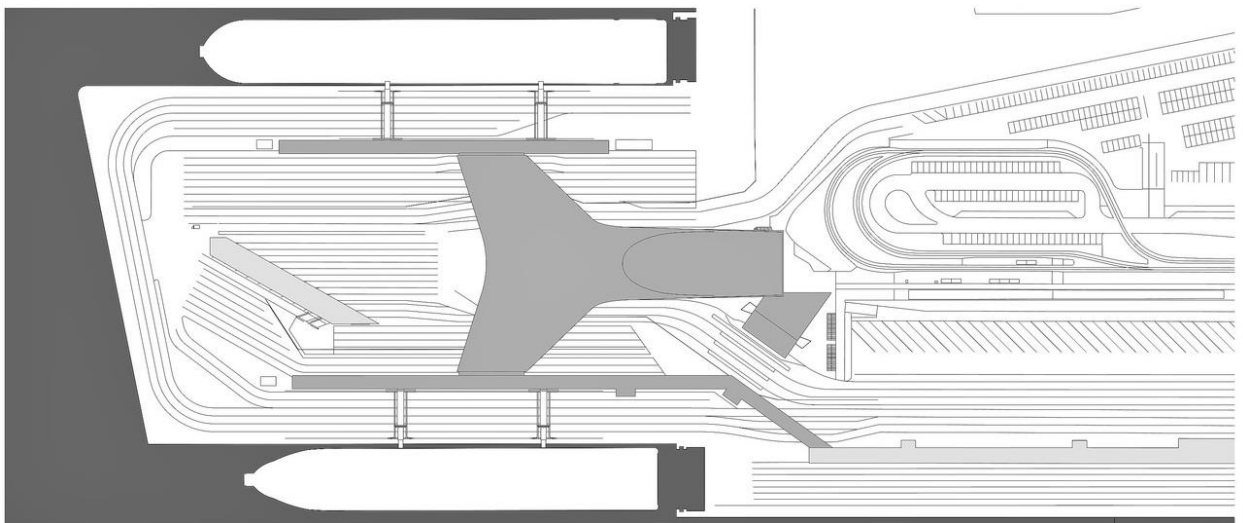


Рис. 47. план ситуации [32]

Здание аэровокзала расположено между двумя причалами, чтобы максимально использовать относительно небольшой участок. Поскольку большая часть площади дока требуется для транспортных средств, стоящих в очереди на посадку на паромы, уровень земли был спроектирован так, чтобы быть как можно более компактным. Зал вылета второго уровня был приподнят на 10 метров над землей, что позволило беспрепятственно проходить под зданием. Центральное, приподнятое расположение зала также сводит к

минимуму пешеходные расстояния пассажиров по коридорам и мостам к кораблям по обе стороны от терминала. Первый этаж в основном представляет собой проходную зону с отдельными входными и выходными вестибюлями. Пассажиры входят в терминал через зону регистрации со стеклянными стенами высотой 15 метров, а затем быстро проходят в зал вылета на эскалаторах и лифтах.

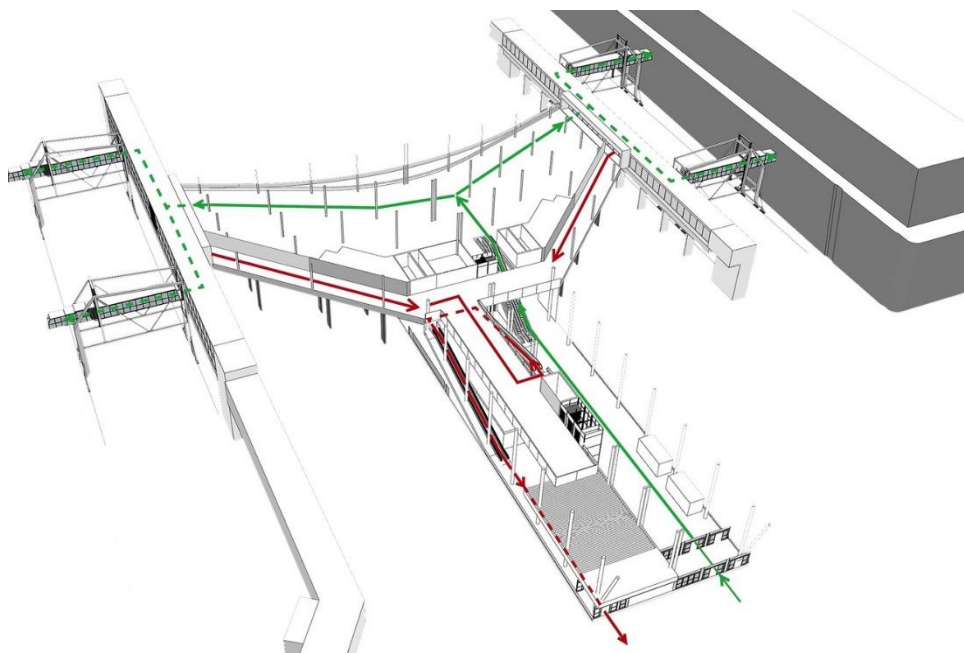


Рис. 48. циркуляция здания [32] .

Зал вылета представляет собой просторное помещение, похожее на ангар, с рестораном, кафе и местами для отдыха. Высокие стеклянные стены открывают захватывающий вид на море и прибывающие и отходящие корабли. Видом можно наслаждаться с дубовой стойки, идущей во всю ширину оконной стены, или летом с приморской террасы. Просторный деревянный потолок, сделанный из термообработанных сосновых реек, возвышается на девять метров. Освещение, вентиляция и спринклеры встроены в потолок. От середины потолок спускается в стороны, направляя пассажиров к трапам. Стеклянные поверхности и световые решения играют важную роль в обеспечении чистоты и безопасности пассажирского маршрута. Потоки вылетающих и прибывающих пассажиров разделены, прибывающих пассажиров направляют прямо на эскалаторы и из терминала через таможеню на первом этаже.



Рис. 49. зона ожидания для пассажиров [32]

Геометрия конечной рамы сложна, особенно крыша, которая изгибается в двух направлениях от конька. Это было реализовано с помощью стальной рамной конструкции. В дополнение к требованию эффективности, дизайн был нацелен на высокий стандарт элегантности, качества и комфорта. Терминал является значительным общественным зданием в развивающейся городской среде Яткасаари. Материалы выбирались по износостойкости, чтобы сохранить свою привлекательность на протяжении всего срока службы здания, по крайней мере, на ближайшие сто лет. Снаружи гладкие, плавные линии здания напоминают морское существо, выброшенное на берег, со стеклянными, бетонными и морскими алюминиевыми фасадами, которые блестят на солнце.





Рис. 49.

У главного входа сосновые доски фасада напоминают о времени, когда корабли еще были деревянными.

Предложение по строительству терминала в гавани Килунг. Предложение Synthesis Design + Architecture (SDA) по зданию нового терминала в гавани Килунг сосредоточено на синтезе трех основных концепций в согласованное, элегантное и культовое решение, которое сигнализирует о формировании новой идентичности гавани Килунг. Вдохновленное геометрическими узорами тайваньских куриных клеток и конструктивными



Рис. 50. Терминал гавани Килунг [33]

оболочками роскошных гоночных яхт, здание принимает форму динамического градиента, который переходит от экзокожи к экзоскелету в ответ на программный контент, а также на эксплуатационные требования.

1- Обеспечить местную достопримечательность и портал для Keelung, который признает его контекст и наследие, одновременно проектируя его потенциальное будущее: а. формирование порталного состояния с противостоящей башней на противоположной стороне залива; б. ссылка на историческое наследие китайского имени Keelung (Курица Клетка); в. извлекая выгоду из местной индустрии производства яхт, чтобы исследовать формальный, материальный и структурный язык композитной промышленности как источник вдохновения и источник.

2-Анимируйте и соедините набережную: а. использование, стимулирование и распределение пешеходной активности, движения и потоков путем подключения к существующим общественным потокам; б. программа обмена с окружающими зданиями; в. облегчение интуитивной навигации благодаря планированию открытого пространства; д. поощрение переходных программ и градиентных переходов через мягкие границы, которые определяют полевые условия, а не закрытые пространства.

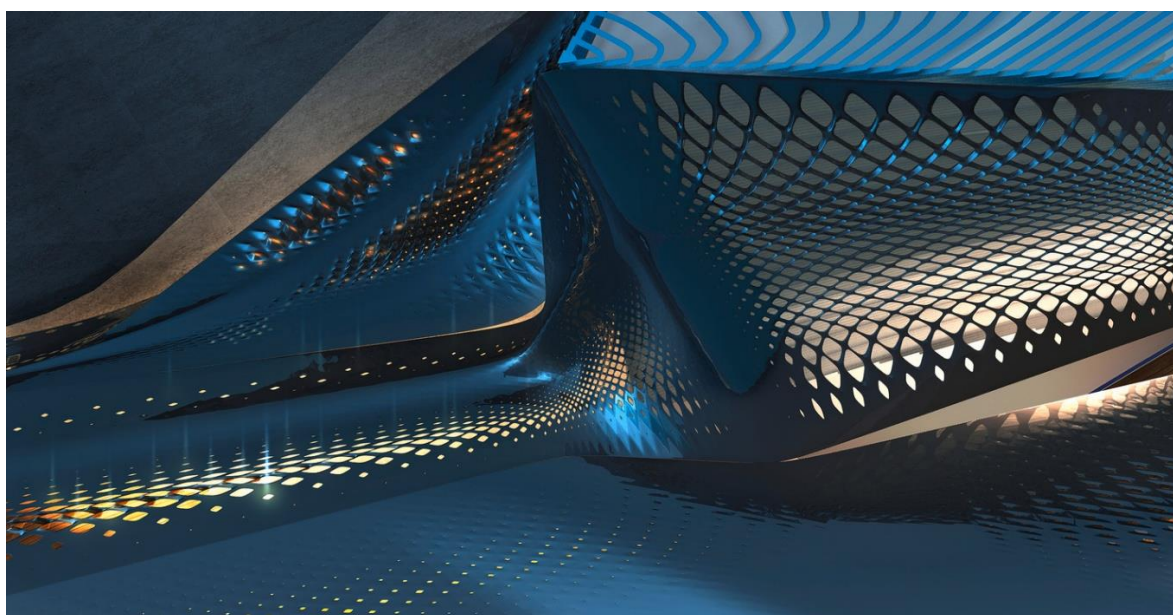


Рис. 51. здание принимает форму динамического градиента, который переходит от экзокожи к экзоскелету [33]

3-Интегрируйте визуальные, структурные и экологические характеристики в качестве концепций генеративного дизайна, а не аддитивных проектных решений, путем:

1. оптимизация ориентации и массы здания для пассивного экологического проектирования и контроля;
2. сбор ветра, дождя и солнца посредством геометрической конфигурации;
3. подключение к системам централизованного теплоснабжения/охлаждения и удаления отходов;
4. интеграция структуры и кожи через геометрическую и материальную композицию.

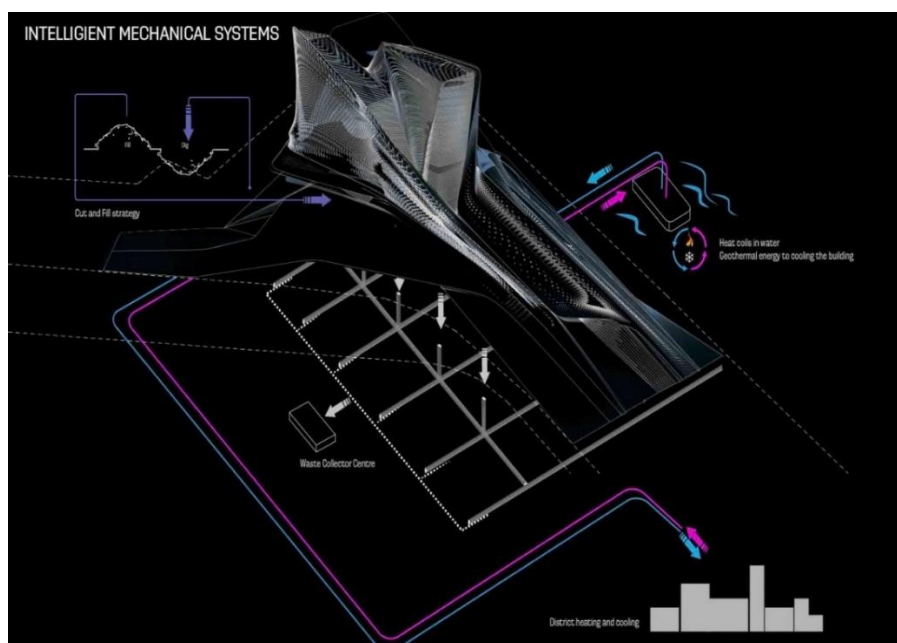


Рис. 52. подключение к центральному отоплению с водой [33]

То, что кажется формальным выражением, на самом деле является «информированной формой», которая реагирует на интеграцию погоды, городского контекста, программы, циркуляции и устойчивости посредством интегрированных проектных ответов, которые определяют ориентацию здания, пространственную планировку, дизайн фасада и выбор материала. и конструктивная система. Строительная программа разделена на три основные группы опыта и циклические последовательности. Эти три группы имеют общие программные совпадения и переходы, которые позволяют осуществлять обмен между группами.

Вместо того, чтобы рассматривать программную организацию как организацию платонических программных элементов, мы рассмотрели программу как самоорганизующуюся систему агентов программных пикселей, которые объединяются на основе взвешенных связей с определенными якорными программами. Начиная с типичной пузырьковой диаграммы для определения отношений, размещение определенных программ привязки перераспределяет переходные программы в градиентные поля с различной плотностью и распределением пикселей, а не в герметичные зоны с определенными границами и порогами.

Терминал порта Гаосюн - Asymptote Architecture и Artech Architects. Проект предлагает структуру длиной 200 м, расположенную между двумя 14-этажными башнями, расположенными на окраине недавно построенной городской гавани.



Рис. 53. Терминал порта Гаосюн [34]

Предложение призывает к новому городскому вмешательству на городской набережной, сочетающему как культурные, так и коммерческие аспекты с функциями портового терминала, для которого предназначено здание. Технологическая оболочка здания и архитектура призваны стать ярким и элегантным дополнением к быстро меняющемуся городу Гаосюн и стать катализатором уникального и устойчивого городского развития в ближайшие годы и десятилетия.

Дизайн *Asymptote* для нового терминала морских ворот Гаосюн представляет собой визуально мощный и высокоэффективный транспортный и общественный объект, который соединяет сердце Гаосюна с впечатляющей городской набережной. Терминал морских ворот Гаосюн, как задумано *Asymptote*, предназначен для того, чтобы оживить и активизировать окраину города Гаосюн на набережной с помощью оживленных открытых общественных пространств и объектов, которые вместе приносят в город мощный и электрический опыт 24 часа в сутки. Новый терминал морских ворот Гаосюн станет основными морскими воротами как в город Гаосюн, так и на весь Тайвань.

Новый терминал морских ворот Гаосюна спроектирован как новая современная транспортная развязка, пункт назначения с общественными и частными коммерческими объектами, включая выставочные и конференц-залы для жителей Гаосюна, а также для национальных и иностранных посетителей. Проект превращает место с его промышленными корнями в динамичный городской центр, новый терминал — это праздник международных путешествий, а также местной культуры и отдыха.

Проект *Asymptote* для нового терминала морских ворот Гаосюн представляет собой современное и динамичное архитектурное выражение жизненной силы и жизни города. Ключевым компонентом этого портового сооружения является приподнятое здание терминала, в котором размещены основные программные элементы, связанные с пассажирскими перевозками. Это мощное, но элегантное сооружение окружено и обрамлено двумя боковыми динамическими башнями, которые вместе создают новые ворота в Гаосюн. Отношения между приподнятой конструкцией круизного терминала и двумя сопутствующими офисными башнями объединены открытой площадью, сочлененным, но непрерывным общественным пространством, расположенным на самом пересечении транспортных путей, которые втягивают городское пространство Гаосюн в сердце проекта и кромка воды возвращается к городу. Эти дорожки обеспечивают эффективное передвижение по участку и набережной, а также гражданский доступ к ряду важных общественных мест и

программ. Это переплетение публичного и частного доступа, а также программирования создает оживленную общественную сферу, предоставляя пассажирам корабля уникальный опыт. Терминал морских ворот Гаосюн является не только хорошо функционирующим портовым сооружением, но и яркой визуальной достопримечательностью города Гаосюн.

Приподнятый терминал круизных лайнеров деликатно и величественно возвышается над большой открытой общественной благоустроенной площадью, которая активизируется потоком людей, перемещающихся туда и обратно между краем гавани и городом. Со стороны города терминал представляет собой окно или проем городского масштаба, обрамляющий гавань и воду за ней. Подходя к терминалу со стороны города, плавный пандус приглашает людей подняться на Gateway Plaza, активное общественное пространство, расположенное под освещенной и скульптурной нижней частью плавучего здания терминала. Это новое общественное пространство на возвышенности, защищенное от палящего солнца и сезонных дождей, представляет собой захватывающую смотровую площадку, с которой открывается вид на разнообразные окрестности порта Гаосюн. Эта эффектная, но изысканная площадь с одной стороны обрамляет вид на город и его горизонт, а с другой — впечатляющий вид на гавань и море.

Вдохновленная навесами и величественными выступами традиционной тайваньской архитектуры, консольная архитектура нового терминала морских ворот Гаосюна создает не только ощущение архитектурного зрелища и события, но и создает захватывающие виды и общественные пространства как для посетителей, так и для местных жителей. В криволинейной архитектуре здания расположены многочисленные выставочные и выставочные залы, ночные рынки, кафе и рестораны. Все эти общественные программы тщательно интегрированы с архитектурой терминала и ландшафтным дизайном территории и окрестностей, чтобы создать яркое дополнение к новой зеленой окраине набережной Гаосюна.

Войдя во впечатляющий и просторный зал регистрации, пассажиры поднимаются вверх и через впечатляющий вертикальный проем попадают в обширную и динамичную зону вылета, которая парит над площадкой. Именно



Рис. 53. Терминал порта Гаосюн [34]

здесь новый терминал достигает захватывающей кульминации; определяемый сложной геометрией изогнутого потолка и освещенный постоянно меняющимся рисунком естественного света, драматические виды на город и горизонт Гаосюна с одной стороны и широкие панорамы моря, неба и манящего горизонта с одной стороны. другие, отмечайте события как прибытия, так и ухода. Терминал морского порта Гаосюн стремится поглотить и направить яркую энергию Гаосюна в драматическую и динамичную городскую развязку, где морские путешествия и взаимодействие с общественностью вместе создают мощный опыт ориентира и ключевого городского направления сами по себе. Основанный на обеспечении городского центра деятельности, волнения и изысканности, Терминал прославляет город, море и тайваньскую культуру. Событие и пространство объединены гармоничной и мощной архитектурой.

1.3. Современные тенденции и факторы влияния на формирование и реновацию морских портов.

Формирование морских портов при их реновации происходит под влиянием различных факторов, которые условно можно разделить на внешние и внутренние факторы.

К внешним факторам следует отнести следующие факторы, влияющие на реновацию морских портов:

- природно-климатические (географические) факторы;
- градостроительные факторы;
- функциональные;
- инженерно-технические;
- экологические;
- социальные;
- экономические факторы.

Градостроительные факторы, или расположение в городе может быть фактором, влияющим на формирование морского порта, поскольку местоположение определяет характеристики и характеристики порта. Среди факторов, которые могут повлиять на формирование морского порта:

1- Географическое положение: На формирование порта может повлиять географическое положение города. Если город расположен на побережье открытого моря, то возникнет необходимость в глубоководном морском порту для приема больших судов и загрузки их товаров, а если город расположен в узкой бухте, можно построить достаточно маленький порт, чтобы принимать небольшие корабли.

2- Топография: Топография также может влиять на формирование морского порта. Если город расположен на крутом берегу, может быть трудно построить хороший порт, а если город расположен на плоском и низком берегу, то он будет легко построить порт.

3- Инфраструктура: инфраструктура города может повлиять на формирование морского порта, так как должен быть легкий доступ к дорогам, железным дорогам и внутренним портам для перевозки товаров из порта в другие места в городе. Также должна быть хорошая инфраструктура по очистке воды.

Размер и размеры порта играют влияющий фактор на формирование морского порта, так как размер и размеры порта определяют возможности для

приема судов, их погрузки и разгрузки, а также влияют на глубину воды в порту и его способность принимать большие и малые корабли.

Среди факторов, которые могут повлиять на формирование морского порта:

1- Достаточное пространство: в порту должно быть достаточно места для надлежащего размещения судов, в том числе для разгрузки грузов и загрузки их товарами, а также для внешних площадей, окружающих порт, для хранения и обработки товаров.

2- Глубина: Глубина порта должна быть достаточной для приема как больших, так и малых судов, а необходимая глубина должна определяться в соответствии с размером судов, которые, как ожидается, придут в порт.

3- Длина и ширина: порт должен иметь достаточную длину и ширину, чтобы хорошо вместить суда, и размеры порта должны быть определены соответствующим образом для удовлетворения местных потребностей. В случае больших портов размеры порта должны определяться исходя из размера больших кораблей, которые будут останавливаться в порту.

4- Структура и дизайн. Порт должен быть хорошо спроектирован в соответствии с местными потребностями и представлять собой прочную и прочную конструкционную конструкцию, способную противостоять суровым погодным условиям и другим внешним факторам. Положения судов и судоходных путей в порту должны быть определены надлежащим образом, чтобы обеспечить бесперебойную работу судоходных операций.

В целом размер и габариты порта являются важными факторами для формирования морского порта, так как он должен быть совместим с размерами и типами судов.

Природно-климатические(географические) факторы включают в себя такие аспекты как климат порта, рельеф берега, глубина гавани и другие.

Климат играет решающую роль в формировании морского порта, поскольку он влияет на проектирование, эксплуатацию и техническое обслуживание порта. Среди факторов, которые могут влиять на формирование морского порта за счет климата, можно выделить:

1- Ветер: Ветер является важным фактором в формировании морского порта, поскольку он влияет на движение судов и их погрузку и разгрузку. Сильный ветер может задержать погрузочно-разгрузочные работы и увеличить затраты на транспортировку и хранение.

2- Приливы: Приливы влияют на глубину воды в порту, а отлив может привести к нарушению движения судов или затруднению процесса погрузки и разгрузки.

3- Температуры. Высокая температура воды влияет на конструкцию порта, строительные материалы и техническое обслуживание. Это также влияет на производительность оборудования и техники, используемых в порту.

4- Морские штормы: Морские штормы вызывают нарушения движения судов, их погрузку и разгрузку, а также приводят к повреждению оборудования и сооружений в порту.

5- Климатические изменения: глобальные климатические изменения могут повлиять на формирование морских портов в долгосрочной перспективе, поскольку они могут привести к повышению уровня моря и изменению характера ветров и осадков.

В целом, климат является важным фактором в формировании морского порта, и его необходимо учитывать при проектировании, эксплуатации и техническом обслуживании порта для достижения оптимальной производительности.

Глубина гавани является одним из основных факторов формирования морского порта. Когда порт достаточно глубокий, более крупные и глубокие суда могут без проблем заходить и швартоваться. Однако, если порт неглубокий, между днищем корабля и морским дном может возникнуть трение, что приведет к повреждению корабля.

Кроме того, глубина порта контролирует движение судов внутри порта, и поэтому достаточная глубина позволяет судам беспрепятственно двигаться в порту и безопасно и легко швартоваться. Поскольку большие и глубоководные суда несут большой тоннаж и требуют более крупного причала и более прочной

инфраструктуры, им нужны сооружения и морской порт, достаточно глубокий, чтобы их вместить.

Функциональные факторы подразумевают добство обслуживания грузовых перевозок, удобство обслуживания пассажиров, широкий спектр обслуживания пассажиров для их удобства и функциональное зонирование территории порта.

Предоставление качественных функциональных услуг пассажирам в морском порту является одним из важных факторов формирования морского порта. Пассажирам требуется множество услуг для облегчения транспортных операций и улучшения их работы в порту, в том числе:

1- Услуги по размещению: Пассажирам, которым необходимо оставаться в порту до или после полета, должны быть предоставлены хорошие услуги по размещению. Эти услуги должны быть доступны в удобном и безопасном месте и включать отели, меблированные квартиры и семейные дома.

2- Транспортные услуги: Транспортные услуги должны предоставляться внутри и за пределами порта путем предоставления автобусов, такси и других средств общественного и частного транспорта.

3- Питание и напитки: рестораны, кафе, столовые и другие услуги питания и напитков должны предоставляться путешественникам, поскольку эти услуги должны быть доступны круглосуточно.

4- Развлекательные услуги: Развлекательные и развлекательные услуги должны быть предоставлены пассажирам в порту, где могут быть организованы многие развлекательные мероприятия, такие как электронные игры, боулинг, кино и другие.

5- Торговые услуги: торговые услуги должны предоставляться в порту, где могут быть открыты небольшие и крупные магазины, местные рынки и международные магазины.

Предоставление этих услуг хорошо и на высоком уровне может помочь сделать морской порт привлекательным для путешественников и способствовать привлечению путешествий и туризма.

4) инженерно-технические

-учет специального инженерного оборудования (краны,подъемники) для грузового обслуживания

-учёт размера судов и соответствующая организация причала

Краны и лифты, используемые в порту, могут повлиять на способ транспортировки товаров на суда и с судов и, таким образом, повлиять на эффективность погрузочно-разгрузочных операций в морском порту.

Краны используются в морском порту для подъема и погрузки контейнеров и тяжелых грузов на суда и с судов. Размеры, вес и типы кранов варьируются в зависимости от размера гавани и типа загружаемых и выгружаемых товаров. Таким образом, наличие портового инженерного оборудования, особенно кранов и подъемников, может влиять на эффективность и производительность морского порта.

В порту используется множество различных типов лифтов и кранов, в том числе мостовые краны, морские краны, судовые краны, погрузочные краны и другие. Эти краны различаются по своей грузоподъемности, размерам и типам и влияют на конструкцию порта, размеры, состав и направление движения судов в порту.

В целом, обеспечение порта хорошим и эффективным инженерным оборудованием может способствовать повышению эффективности и производительности морского порта и, таким образом, улучшению услуг по фрахту, разгрузке, погрузке, хранению, перевозке грузов и торговле товарами.

Размер судов, ожидаемых в порту, влияет на конструкцию и конфигурацию гавани, включая глубину порта, размеры водораздела и ширину причала. Организация причала напротив порта может повлиять на способность порта принимать большое количество судов, загружая и разгружая их одновременно.

При проектировании морского порта размеры и глубина акватории определяются исходя из размеров судов, ожидаемых в порту. Размеры судов сильно различаются: от небольших в 100–200 тонн до очень крупных, превышающих 200 000 тонн. Конструкция гавани должна выдерживать и

соответствовать требованиям различных судов, в том числе крупных судов, которым требуется большая глубина для входа в порт.

Что касается организации причала напротив порта, то это связано с определением размеров и ширины причала и обеспечением достаточного места для погрузки и разгрузки. Двойные или многоместные причалы могут использоваться для увеличения пропускной способности порта для приема судов, более эффективной их погрузки и разгрузки.

В целом определение размеров ожидаемых судов и организация причала напротив порта требует размышлений об эффективности и производительности морского порта, определения оптимальной конструкции гавани и причала для удовлетворения потребностей судов.

Экологические факторы предполагают учет энерго-эффективности зданий и сооружений; борьба с загрязнениями жизнедеятельности порта; бережное использование природных ресурсов.

Энергоэффективность зданий и сооружений порта влияет на несколько аспектов формирования морского порта. Например:

1- Энергосбережение: Здания и сооружения могут обеспечить энергоэффективность и снизить ее потребление, что удешевляет эксплуатацию порта и делает его более конкурентоспособным.

2- Устойчивое развитие: Энергоэффективные здания и сооружения в порту могут способствовать защите окружающей среды и экологической устойчивости, поскольку использование экологически чистой энергии снижает выбросы углерода и загрязнение воздуха и воды.

3- Технология: Энергоэффективные здания и сооружения требуют использования передовых технологий, которые повышают эффективность и производительность, а также помогают уменьшить количество человеческих ошибок и повысить безопасность.

Загрязнение морской жизни в портах представляет собой серьезную экологическую проблему и может негативно повлиять на морскую среду, окружающую порт, и на здоровье людей, которые работают и живут в порту.

Для борьбы с загрязнением жизни в порту можно предпринять несколько действий, в том числе:

Внедрение строгих стандартов контроля качества воздуха, воды и почвы в порту и вокруг него.

Предоставление медицинских и профилактических услуг работникам и соседним сообществам, а также создание центров здравоохранения и профилактической помощи в порту.

Содействовать обращению с отходами и повышать экологическую безопасность в порту, например, применяя передовые методы обращения с твердыми, жидкими и опасными отходами.

Использование экологически чистого транспорта внутри порта, такого как электрические автобусы и грузовики на альтернативном топливе.

Разработать планы адаптации к потенциальным изменениям климата и улучшить использование энергии в порту, например, установить солнечные и ветряные энергетические системы.

При формировании морского порта широко **используются природные ресурсы**, такие как песок, скалы и вода. То, как используются эти ресурсы, влияет на формирование морского порта и окружающей его среды. Проектировщики и планировщики морских портов должны принимать меры для снижения воздействия на окружающую среду бережного использования природных ресурсов.

Например, местный грунт и скалы можно использовать для строительства пирсов и стен, защищающих порт от сильных волн. Альтернативные строительные материалы, такие как альтернативный бетон и переработанные материалы, также могут использоваться для снижения зависимости от природных материалов и сокращения отходов, образующихся при использовании традиционных строительных материалов.

Кроме того, в морском порту следует применять передовые методы обращения с отходами и химическими веществами путем сокращения отходов и содействия переработке и безопасному удалению опасных отходов.

Альтернативные энергетические технологии, такие как солнечная, ветровая и водная, также могут использоваться для выработки электроэнергии и работы оборудования в морском порту, что способствует снижению вредных выбросов.

Поэтому бережное использование природных ресурсов при формировании морского порта является важным фактором сохранения окружающей среды и достижения устойчивости в этой отрасли.

Эстетические - выразительность архитектурной среды.

Эстетика может быть одним из факторов, влияющих на формирование морского порта, поскольку она способствует привлекательности порта и делает его местом для посещения и использования. Эстетические факторы включают в себя несколько аспектов, таких как архитектурный дизайн, цвет, освещение, расположение инфраструктуры и координация между зданиями и окружающей средой.

Внимание к эстетике может увеличить коммерческий и туристический поток в порту и улучшить имидж района в целом. Эстетика также может влиять на качество жизни людей, работающих в порту, поскольку эстетические стандарты могут повысить для них уровень комфорта и благополучия.

Возможно, что эстетический эффект повлияет на отношение инвесторов и морских компаний к порту, поскольку может повлиять на их решения относительно инвестиций в порт или его постоянного использования. Поэтому при строительстве и развитии морских портов следует уделять внимание эстетическому фактору.

Конструктивные факторы - эффективный выбор конструкционных систем для зданий и сооружений .

Эффективный выбор конструктивных систем в порту является важным фактором при формировании морского порта. Конструкционные системы во многом определяют способность выдерживать нагрузки и нагрузки, которым подвергаются здания и сооружения в порту.

Структурные системы, используемые в морских портах, различаются в зависимости от потребностей порта и условий окружающей среды. Различные

структурные системы включают системы глубокого основания, системы колонн, стеновые стены, системы бетонных и стальных балок, системы крыш и покрытия.

Эффективный выбор структурных систем может повлиять на несколько важных аспектов формирования морского порта, в том числе на структурную эффективность сооружений в порту и экономическую стоимость строительства и обслуживания этих сооружений, в дополнение к его влиянию на экологические и гражданские факторы. вокруг порта.

Эффективный выбор структурных систем может повлиять на способность порта справляться с различными нагрузками и нагрузками, которым подвергаются портовые сооружения, что влияет на возможность размещения грузов и судов, заходящих в порт. Более того, правильный выбор структурных систем может повлиять на надежность и безопасность существующих объектов в порту, защищая рабочих, местных жителей и окружающую среду вокруг порта.

Экономические факторы – это эффективность затрат на строительство и эксплуатацию морского порта.

Стоимость играет решающую роль в формировании морского порта и во многих аспектах, связанных с ним. Строительство и эксплуатация морского порта требуют всестороннего анализа затрат для оценки общей стоимости проекта. Анализ должен включать расходы на покупку и оборудование земли, строительство необходимых зданий, сооружений и оборудования, покупку судов, транспортные расходы, а также расходы на эксплуатацию и обслуживание порта.

Затраты могут повлиять на доходы порта и его способность привлекать коммерческие перевозки и инвестиции в будущем. Кроме того, порт должен предоставлять такие услуги, как хранение, погрузка и разгрузка, реэкспорт, инспекция и безопасность с высокой эффективностью и разумной стоимостью.

Хотя строительство и эксплуатация морского порта требуют огромных инвестиций, он может быть полезен для местной и мировой экономики. Порт может предоставить рабочие места, облегчить торговлю и коммерцию, а также

снизить транспортные и грузовые расходы. Порт также может способствовать развитию логистической и коммерческой отраслей в регионе, способствуя экономическому развитию и ускорению экономического роста.

Социальные факторы - соответствия требованиям общества, возможность развития по потребностям общества.

Требования сообщества играют важную роль в формировании морского порта. Например, это может включать эффективное удовлетворение потребностей местных рыбаков и фермеров в транспортировке их продукции, а также потребностей местной и международной промышленности и торговли. Кроме того, порт должен соответствовать местным и международным нормам и законам в области охраны окружающей среды, здоровья и безопасности.

Кроме того, требования сообщества могут влиять на конструкцию и работу порта другими способами. Например, местные требования к общественному транспорту могут определять виды транспорта, используемые портом, а также разрабатывать логистическую систему порта для удовлетворения потребностей местного сообщества.

Требования сообщества должны учитываться при проектировании и эксплуатации морского порта, чтобы гарантировать, что он отвечает потребностям сообщества и способствует устойчивому развитию в регионе.

Возможность развития в соответствии с потребностями населения является одним из основных факторов, влияющих на формирование морского порта. При планировании и проектировании порта необходимо учитывать потребности местного, регионального и национального сообщества. Например, если район вокруг порта сильно зависит от рыболовства, необходимо предусмотреть средства для безопасной и эффективной разгрузки и хранения рыбы.

Кроме того, порт должен быть спроектирован с учетом потребностей местной и национальной экономики. Например, если порт в основном используется для перевозки товаров, должны быть обеспечены достаточные складские помещения и средства для погрузки и разгрузки. И если регион в значительной степени зависит от туризма, необходимо предоставлять услуги

круизным лайнерам и пассажирам, а также проектировать объекты эстетически, соразмерно туристам.

Удовлетворение потребностей общества является важным фактором успеха морского порта, поскольку удовлетворение этих потребностей ведет к содействию экономическому росту, социальной и экологической устойчивости в регионе.

Доступность. Одним из ключевых факторов, который следует учитывать при реконструкции морского пассажирского терминала, является доступность. Терминал должен быть легко доступен для пассажиров как со стороны моря, так и со стороны суши. Это включает в себя предоставление адекватных парковочных мест и вариантов транспорта до и от терминала.

Комфорт и удобство Организация внешнего пространства здания для входа и выхода и создание вокруг него зеленых насаждений является одним из внешних факторов, способствующих уменьшению скученности и облегчению передвижения по зданию.

Устойчивость: При реконструкции морского пассажирского терминала также следует учитывать факторы устойчивости. Это включает в себя сокращение потребления энергии, минимизацию отходов и загрязнения, а также использование экологически чистых материалов и методов строительства.

В целом объемно-пространственная организация морского пассажирского терминала должна быть разработана для удовлетворения потребностей пассажиров, а также с учетом безопасности, защищенности, устойчивости и будущего роста.

К внутренним факторам следует отнести следующие факторы, влияющие на реновацию морских портов:

- функционально- планировочные;
- эргономические;
- инженерно-технические;
- художественно-эстетические;

– фактор информативности среды.

Соответствие архитектурной среды своему назначению:

Планирование работы включает в себя определение различных задач и работ, которые выполняются в порту, и определение людей, которые выполняют эти задачи и работы. Функциональное планирование направлено на повышение эффективности работы, снижение затрат и рисков, а также на достижение устойчивости порта.

Например, различные задачи и функции могут быть настроены для удовлетворения потребностей морского порта и местных сообществ. Функциональное планирование также можно использовать для определения необходимых мер безопасности и защиты, чтобы гарантировать отсутствие серьезных аварий в порту.

Кроме того, функциональное планирование может повлиять на правильное расположение шарнирного оборудования и сооружений в порту, что приведет к улучшению транспортного потока и повышению эффективности. Это также может улучшить управление различными функциональными службами, такими как логистика, коммерческие и административные службы, а также повысить общую производительность и эффективность порта.

Важно отметить, что функциональное планирование должно осуществляться комплексно, включая учет экологических, социальных, экономических, законодательных и нормативных факторов, которые могут повлиять на формирование и деятельность морского порта. Таким образом, эффективное функциональное планирование повысит производительность и эффективность морского порта и будет способствовать устойчивому развитию в регионе.

Эргономические факторы предполагают - соответствия возможностям человека:

-инклюзивность внутреннего пространства и в целом архитектура (доступность для всех)

Соответствие человеческих возможностей является важным фактором формирования морского порта изнутри. Успешный порт требует квалифицированных и обученных рабочих для работы с различным оборудованием и механизмами, используемыми в порту, а также для эффективного управления логистическими, административными и финансовыми операциями порта.

Инженерно-технические факторы:

Внутренний дизайн станции включает в себя несколько инженерных факторов, таких как проектирование и расширение причала, уменьшение заторов, определение мест для погрузки, разгрузки и быстрой разгрузки, предоставление тяжелого и легкого подъемного оборудования, лифтов и ленточный конвейер для транспортировки грузов между судами и причалом.

Инженерные факторы также влияют на обеспечение достаточного пространства для безопасного и эффективного хранения товаров, обеспечение безопасности внутренних операций, в том числе экологической безопасности. Кроме того, внутреннее предприятие должно быть спроектировано таким образом, чтобы облегчить управление денежными средствами и человеческими ресурсами и повысить эффективность и производительность работы предприятия.

Кроме того, крытая установка должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечить возможность управления системами безопасности и техническими системами, такими как система управления рисками, удаленный мониторинг, системы освещения, вентиляции и кондиционирования воздуха, а также система пожаротушения.

Внутренние инженерные факторы играют решающую роль в формировании морского терминала и обеспечении эффективности и результативности внутренних операций.

Информативность среды предполагает - простая ориентация в среде; фирменный стиль, средства визуальной информации

Достижения и цели, поставленные в управлении портом, достигаются за счет эффективной коммуникации между персоналом, должностными лицами, клиентами и общественностью. Различные средства массовой информации, такие как Интернет, журналы, газеты, телевидение и радио, предоставляют важную информацию для тех, кто интересуется конкретным портом. Таким образом, улучшение медиа-среды порта может помочь улучшить его имидж и привлечь новых клиентов, а также может помочь улучшить внутреннюю связь между различными отделами и отдельными лицами в порту.

Художественно-эстетические факторы подразумевают - выразительность среды; единый композиционный замысел.

Выводы к разделу 1

В результате проведенного анализа реновации морских портов выявлены основные этапы реновации таких портов как Порт-Бейрут (Ливан), порт Акабы (Иордания), порт Черчел-Эль-Хамдания (Алжир), порт Одессы (Украина) и др.

На основе анализа зарубежного опыта реновации морских портов Африки, Ближнего Востока и Европы удалось определить современные тенденции реновации портов. Они предполагают увеличение функциональной зоны обслуживания туристов и развитие рекреационной и туристической зон портов, усовершенствование технологии обслуживания грузовых перевозок портов, уделение значительного внимания организации территории порта, его благоустройства.

В ходе исследования выявлены факторы влияющие на реновацию морских портов, которые условно можно разделить на внешние и внутренние факторы: внешние – градостроительные, природно-климатические, функциональные, инженерно-технические, социальные, экономические, экологические; внутренние - конструктивные, инженерно-технические, функционально-планировочные, художественно-эстетические, влияющие на информативность архитектурной среды.

ГЛАВА 2: ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО АРХИТЕКТУРНО-СРЕДОВОЙ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ.

2.1. Функционально-планировочные особенности реновации морских портов.

Реконструкция морских портов - это процесс улучшения и модернизации инфраструктуры и оборудования, необходимых для обеспечения и облегчения морского транспорта и международной торговли и предоставления услуг, связанных с морским транспортом. Функциональные и планировочные особенности реконструкции морского порта включают множество аспектов, связанных с улучшением дизайна, производительности, устойчивостью и услугами, предоставляемыми клиентам.

Морской порт состоит из 4 основных зон, а именно:

1- зона обслуживания пассажиров

2- зона обслуживания грузов

3- Район пирса и пристань для яхт

4- рекреационная зона

И через эти области мы можем объяснить основные особенности логики каждого проекта.

1- зона обслуживания пассажиров

Зона обслуживания пассажиров морского пассажирского терминала — это территория, предоставляющая необходимые услуги и средства для комфорта и удобства пассажиров, которые используют терминал для достижения других районов по морю. Эти удобства и услуги обычно включают в себя зоны ожидания, залы ожидания, рестораны, магазины и другие услуги, которые необходимы путешественникам, чтобы сделать их путешествие более легким и комфортным. В эту область также входят платформы, которые используются для посадки пассажиров на корабли и катера.

Зона обслуживания пассажиров характеризуется выделением всех потребностей в комфорте и услуг, необходимых путешественнику или туристу

во время его транзита на этой станции, путем выделения широкой зоны ожидания в центре здания с естественным освещением, благодаря которому путешественник может испытать большинство функциональных зон без проблем и путаницы от потери своих вещей и от самых важных служб станции:

Магазины, рестораны и кафе. У этой станции есть свой музей, в котором отображена стадия разрушений, которым подверглось место во время бомбежки. Путешественники также могут насладиться видом на закат с крыши здания, которое находится в кафе с открытой крышей с видом на море.

Среди особенностей здания – наличие конференц-зала, магазина беспошлинной торговли, зала ожидания для VIP-персон.



Рис. 54 . Новое распределение новых функциональных зон морского пассажирского терминала в Бейруте и прилегающих к нему территорий

2- зона обслуживания грузов

Грузовая зона Морского пассажирского терминала предназначена для грузовых операций на кораблях и катерах. В этой зоне находятся погрузочно-разгрузочные платформы, а также оборудование, необходимое для погрузки и разгрузки контейнеров и грузов. Район обычно включает в себя склады и

охраняемые места для безопасного и эффективного хранения товаров и контейнеров.

Грузовая зона морского пассажирского терминала используется судоходными компаниями, торговцами, поставщиками и экспортерами для перевозки своих товаров и материалов между портами и другими районами, а терминал обычно предоставляет наземные перевозки, временное хранение, распределение и другие услуги, связанные со стивидорными операциями. .

3-Район пирса и пристань для яхт

Зона для пикника на пирсе - это место, где могут прогуляться пешеходы и путешественники. Он представляет собой многофункциональную зону, направленную на расширение области морского туризма и увеличение числа посетителей. Он состоит из ресторанов, кафе, зеленых насаждений, сад танцующих фонтанов и места, предназначенные для пикников и отдыха. Этот пирс также используется как гавань для небольших лодок и яхт.

Что касается пристани для яхт рядом с морским пассажирским терминалом, то это территория, предназначенная для приема яхт и малых судов, для которой характерно продолжение искусственной устричной фермы вдоль границ морского порта. В этом районе есть все необходимое для швартовки яхт и малых судов, например, платформы для швартовки и инструменты, необходимые для швартовки и парусных яхт, а также помещения для технического обслуживания и питания, небольшие морские туристические услуги для туристов и организация рыбалки. Эта зона обычно используется владельцами яхт, малых судов и любителей круизов.

4-рекреационная зона

Это расположение шахт, которые были разрушены взрывом.

А площадь будет преобразована в мемориал в виде силосов из легкой металлической конструкции с ночным освещением от земли до неба, что образует размеры бункеров, чтобы остаться памятником, увековечивающим души погибших в взрыв.

В целом зона обслуживания пассажиров содержит:

1 Зоны вылета пассажиров Зона вылета пассажиров представляет собой самую большую площадь любого терминала. Это облегчает регистрацию, обработку, досмотр и вылет пассажиров.

А. Вход. Вход расположен перед центральным вестибюлем и является единственным главным входом для пассажиров в объект; он также может служить выходом в малых и средних терминалах. Не располагайте счетчики обслуживания непосредственно рядом с записью, чтобы избежать конфликтов. При входе в терминал обычно имеется вестибюль.

Это пространство функционирует как дополнительная зона проверки безопасности, когда условия угрозы требуют использования единой точки входа. Настройте пространство и смежности, чтобы избежать заторов. Обеспечьте дополнительные подключения питания/данных для временного досмотрового оборудования и включите:

В. Центральный вестибюль. Центральное лобби служит ядром и обеспечивает доступ ко всем функциям терминала. Включите ограниченное количество мест для ожидающих пассажиров. Обеспечьте прямой доступ от входа и альтернативной зоны досмотра. Обеспечьте дополнительную зону верхнего вестибюля на втором этаже, которая функционирует как продолжение центрального вестибюля на первом этаже.

Киоски для обслуживания пассажиров. отдельно стоящие киоски с очередями в видимых и доступных местах в центральном вестибюле рядом со стойкой регистрации на рейс. Киоски предоставляют следующие услуги

Стойки обслуживания - подзоны в центральном вестибюле предназначены специально для вылетающих пассажиров и включают в себя:

Обслуживание пассажиров - стойка с персоналом, которая позволяет пассажирам записываться на обычные поездки, поездки Space-A и дежурные вызовы в режиме ожидания.

Офис управления дорожным движением (ТМО) и Офис коммерческого туризма (СТО) - Предоставляет услуги бронирования туристических агентств. Расположить рядом со стойкой обслуживания пассажиров или в отдельном

помещении из-за нехватки места. Стойка может быть укомплектована персоналом в зависимости от количества пассажиров.

Бизнес-центры. Обеспечьте рабочие места портами данных, дополнительными зарядными станциями для цифровых устройств, соединениями «Wi-Fi» и принтерами для удобства пассажиров.

Дополнительные услуги. В местах, где они требуются, дополнительные услуги могут быть предоставлены в центральном вестибюле или рядом с ним и включают следующее:

Туалеты — расположены прямо за центральным и верхним вестибюлями. Обеспечьте достаточное количество приспособлений для обслуживания средней пассажирской нагрузки.

Д. Комнаты отдыха. Предназначен для обеспечения комфортных и привлекательных мест для путешественников и их семей, чтобы они могли расслабиться в пути. с центральным вестибюлем и включите следующее:

Зал специальной категории - и гражданских чиновников, уважаемых гостей или других пассажиров особой категории. Удобные, но отделенные от центрального вестибюля, лаунж-зоны разделены на отдельные зоны, что позволяет использовать пространство одновременно.

Семейные залы ожидания. Предоставьте путешественникам с младенцами и маленькими детьми специальное пространство для семейного отдыха. Найдите рядом с центральным вестибюлем.

Е. Удобства поддержки пассажиров Местные условия определяют, какие дополнительные услуги предоставляются.

Служба общественного питания - обычно предоставляется той или иной форме на всех терминалах. торговые автоматы рядом с залами ожидания или функции общего обслуживания, к которым можно получить доступ из центрального вестибюля.

Приложение Base Exchange — в средних и крупных пассажирских терминалах мелкие предметы, закуски и подарки примыкают к центральному вестибюлю или верхнему вестибюлю.

Прилавок/киоск наземного транспорта. Предоставьте место для информации об аренде автомобиля, базового транспорта, такси, автобуса, метро или железнодорожного транспорта. В малых и средних терминалах эту функцию может выполнять информационный счетчик.

Банкоматы. Банкоматы могут поставляться местными банками или кредитными союзами. Разместите в видимом и доступном месте.

Телефоны - Обеспечьте территорию телефонной связью с включенным и выключенным доступом. В больших терминалах выделяют отдельную зону для этой деятельности. В малых и средних терминалах эта зона может располагаться централизованно как для отбывающих, так и для прибывающих пассажиров.

F. Зона проверки безопасности Основной контрольно-пропускной пункт перед входом в зону выхода на посадку. Эта зона включает в себя пространство для обработки пассажиров через оборудование для досмотра.

G. Зона выхода на посадку для пассажиров Это последняя зона ожидания для пассажиров перед посадкой в корабль. После входа пассажиры не могут вернуться в центральный вестибюль без повторного досмотра.

Коридор области ворот - переходная зона сразу после проверки безопасности, которая обеспечивает доступ к воротам и туалетам

Выход - Ворота могут использоваться прибывающими пассажирами, если это необходимо, с надлежащей безопасностью и разделением. Включая следующее:

- Стойка пассажирского агента или подиум на видном месте у каждого выхода на посадку
- Информационное табло с номером рейса, пунктом назначения и вылета
- Защищенные зоны выхода на посадку с использованием «подвижных» стен для предотвращения контакта между пассажирами с разных рейсов.
- Просторные ряды сидений для размещения пассажиров с багажом

Туалеты в зоне ворот — расположены непосредственно у коридора ворот или в зоне ворот. Обеспечьте достаточное количество приспособлений для обслуживания средней пассажирской нагрузки.

3.4 Зоны для прибывающих пассажиров Хотя зоны для прибывающих пассажиров не менее важны, чем зоны для вылетающих, они требуют меньше места, чем зоны для вылетающих пассажиров, поскольку они в основном являются транзитными.

А. Выход на посадку Прибывающие пассажиры проходят прямо из корабль в зону ожидания у выхода на корабль.

- Размер площади меньше площади выхода на посадку для проведения брифингов иммиграционной и таможенной служб, где это необходимо.

- Если вы находитесь на втором этаже, предусмотрите лестницу и лифт для зоны регистрации прибывающих и выдачи багажа на первом этаже.

- При необходимости, при надлежащей безопасности и разделении, может использоваться для отправления.

Туалеты — расположены прямо у выхода на посадку. Дополнительные туалеты могут располагаться перед таможенной/сельскохозяйственной стойкой. Обеспечьте достаточное количество приспособлений для обслуживания средней пассажирской нагрузки. См. Раздел 3.7 А для получения дополнительной информации.

В. Иммиграционный пункт Иммиграционный контроль можно получить у выхода на посадку и до получения багажа. Предоставьте переносной подиум для агентов, отвечающих требованиям принимающей страны. Процедуры будут различаться в зависимости от страны и отправления рейса.

С. Получение багажа Зона получения багажа должна иметь соответствующие размеры и включать следующее:

Д. Потерянные и найденные

Выделите комнату, примыкающую к зоне выдачи багажа, для выполнения этой функции административной поддержки. Отведите место для рабочего места и предусмотрите запираемый шкаф для не востребовавшего или ошибочно помеченного багажа.

Е. Удобства для поддержки пассажиров

Дополнительные мероприятия, предоставляемые путешественникам. Местные условия определяют, какие услуги предоставляются. Большинство из них расположены в Центральном вестибюле или рядом с ним.

Багажные тележки - Предоставьте багажные тележки в местах, определенных местным руководством.

Информация об отелях/проживаниях.информационный киоск/станцию с информацией о жилье, местных отелях и местных достопримечательностях. Этот киоск должен быть расположен за пределами таможенной зоны (т.е. после прохождения пассажирами таможни)

F. Выход для получения багажа Обеспечивает прямой выход из терминала или обратно в вестибюль. Дизайн должен включать следующее:

- Административные районы. Пассажирский терминал включает в себя различные административные вспомогательные помещения. Некоторые помещения напрямую связаны с обслуживанием пассажиров, в то время как другие внутренние офисы практически не контактируют с пассажирами. Конкретные требования к административным помещениям определяются с помощью AFM 32-1084 и командных указаний.

G. Требуемые административные офисы Эти офисы непосредственно участвуют в повседневной работе терминала и включают в себя:

Управление терминалом. Расположите офисы так, чтобы они имели прямой доступ к другим функциональным зонам, особенно к центральному вестибюлю. Предпочтение отдается офисным помещениям открытой планировки с рабочими местами.

Начальник смены/Финансы — личный кабинет, расположенный рядом со стойкой регистрации на рейс.

Диспетчерская — координирует наземную перевозку пассажиров и багажа с кораблями и выходами на посадку. Найдите офис, примыкающий к офису начальника смены/финансового отдела и комнате отдыха.

Комната отдыха - размер соответствует потребностям местного персонала; оборудовать холодильником, микроволновой печью, раковиной, рабочим

местом и местами для сидения. Найдите рядом с офисами диспетчера и начальника смены / фондов. Большие терминалы могут включать дополнительную зону перерыва в зоне управления терминалом. В небольших терминалах пространство может использоваться как тренировочная комната.

Хранение. Обеспечьте отдельные складские помещения для размещения административных, офисных и вспомогательных принадлежностей.

В. Дополнительные административные офисы. В местах, где это необходимо, могут быть предусмотрены дополнительные офисы.

Конференц-зал/учебный зал - размер соответствует потребностям местного персонала. Обеспечьте подключение к компьютеру и аудио-видео для учебных программ.

Зоны поддержки зданий. Все объекты требуют вспомогательных пространств для основных функций здания. Эти утилиты являются основой здания; они обеспечивают ежедневные операции и включают следующее:

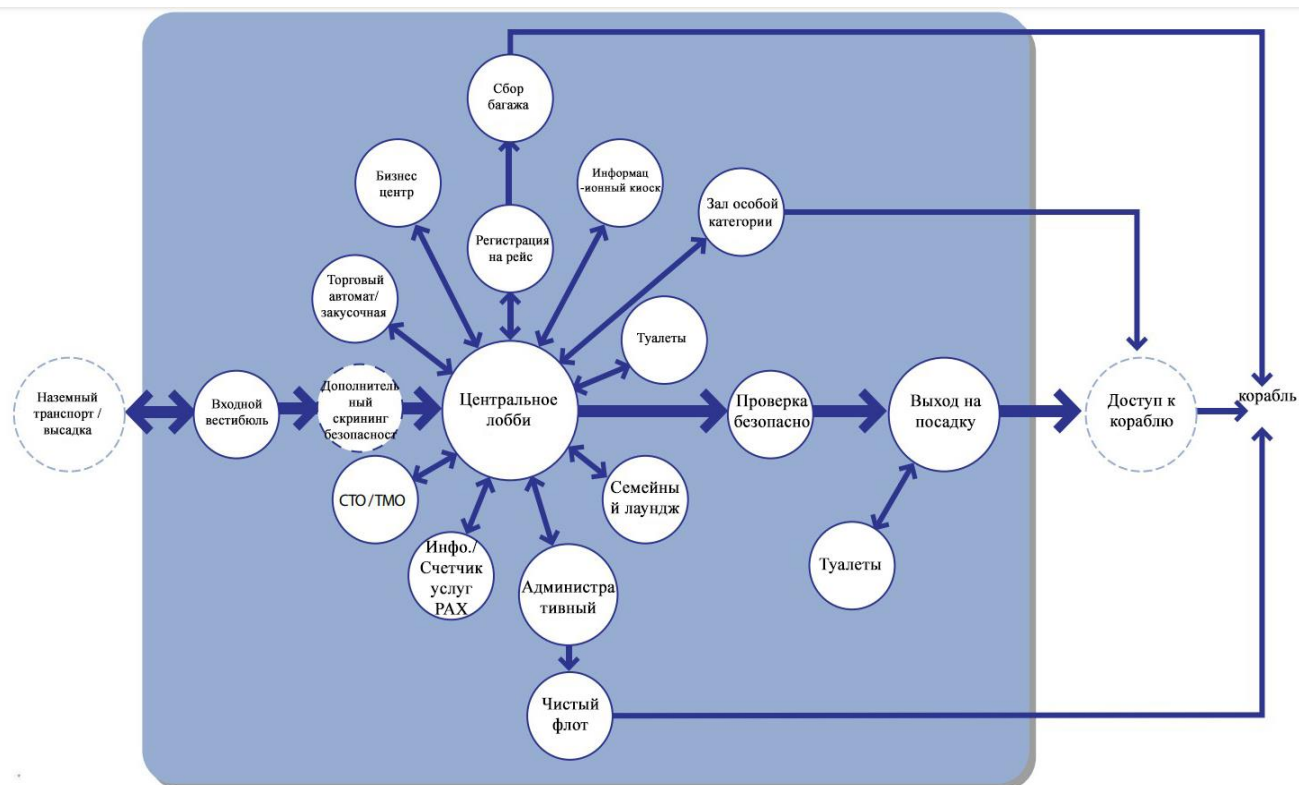
А. Туалеты — расположены в различных местах по всему Терминалу, включая центральный вестибюль, зону выхода на посадку, зону выхода на посадку, зону общественного питания, зал ожидания особой категории и семейный зал.

В. Услуги по хранению. Обеспечьте уборные в нескольких местах на территории Терминала. Предусмотрите место для чистящих средств, оборудования и раковины для швабры. При необходимости предусмотрите отдельное место для предметов домашнего обихода.

С. Механическое помещение. Размеры помещений и дверей для размещения оборудования и обслуживания. Расположите на внешней стене терминала с прямым безопасным доступом.

Д. Комната с электрооборудованием. Размеры помещений и дверей для размещения оборудования и обслуживания. Расположите на внешней стене терминала с прямым безопасным доступом и, как правило, рядом с механическим помещением.

Е. Комната связи Размер комнат и дверей должен обеспечивать эффективное перемещение и техническое обслуживание оборудования. Кондиционируйте пространство и найдите комнату в интерьере терминала. Координируйте с коммуникационными эскадрильями текущие стандарты и протоколы.



1- Морские порты являются одной из наиболее важных инфраструктур в секторе морского транспорта, поскольку они играют жизненно важную роль в содействии международной торговле и обмену товарами между странами. Морские порты состоят из множества функциональных и планировочных компонентов, способствующих проведению погрузочно-разгрузочных, складских, погрузочно-разгрузочных работ. Ниже приводится иллюстрация основных функциональных и планировочных компонентов морских портов:

1- Причал: Причал - это место, где суда останавливаются и охраняются, а причал представляет собой основной компонент порта, на котором происходят погрузочно-разгрузочные операции . [3]

2- Контейнеры: Контейнеры — это упаковки, используемые для перевозки товаров размером от 20 до 40 футов, которые загружаются и выгружаются с судов и хранятся в портах.

3- Склады: Склады - это здания, которые используются для хранения товаров после их выгрузки с кораблей, а временные и постоянные склады обычно доступны в портах.

4- Вилочные погрузчики. Вилочные погрузчики являются важным оборудованием в морских портах, поскольку они используются для погрузки и разгрузки контейнеров и товаров на грузовики, поезда и корабли и с них.

5- Барьеры: Барьеры используются в морских портах для определения зон, предназначенных для кораблей, катеров, лодок и других транспортных средств.

6- Службы безопасности: в морских портах есть службы безопасности.

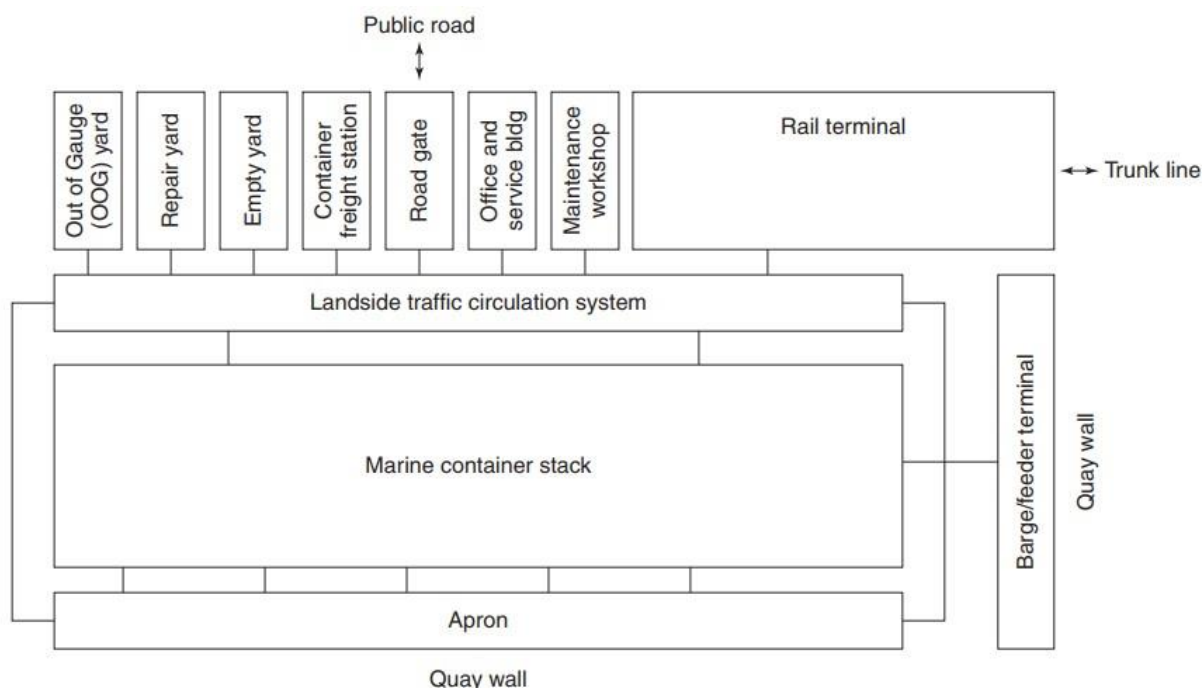


рис .32. показан общий план общей дворовой площади терминала, на которой сосредоточена большая часть деятельности контейнерного терминала [28,С 330].

удобства расположены сзади терминала, вдали от причальных и штабельных операций, где они не влияют на продуктивность терминала. Точно так же наземное движение и железнодорожный терминал отделены от основного терминала. операции на причале и штабеле. На практике эти идеализированные концепции подпадают под. [28, С 330].

2-Морские пассажирские терминалы состоят из множества функциональных и внутренних планировочных компонентов, способствующих проведению пассажирских операций и оказанию им необходимых услуг. Ниже приведена иллюстрация основных внутренних функциональных и компоновочных компонентов морских пассажирских терминалов:

1- Зоны ожидания: в морских пассажирских терминалах есть зоны ожидания для пассажиров, которые включают в себя места для ожидания и стоячие места. Эти зоны позволяют пассажирам отдохнуть и подготовиться к посадке на корабль или морской катер.

2- Необходимые устройства для пассажиров: Многие устройства доступны в морских пассажирских терминалах, включая офисы бронирования, устройства самообслуживания, а также устройства посещаемости и отправления.

3- Коммерческие помещения: в морских пассажирских терминалах есть коммерческие помещения, такие как магазины, рестораны, кафе и т. д., и эти помещения позволяют пассажирам отдохнуть, поесть и сделать покупки перед посадкой на корабль или морской катер.

4- Ванные комнаты: общественные ванные комнаты доступны для пассажиров в морских пассажирских терминалах, и эти ванные комнаты способствуют обеспечению комфорта пассажиров в периоды ожидания.

5- Платформы для посадки и высадки: Платформы для посадки и высадки доступны с морских кораблей и катеров на морских пассажирских терминалах. Эти платформы позволяют пассажирам легко и безопасно добраться до корабля или морской лодки.

6- Лифты и эскалаторы: Лифты и эскалаторы доступны на морских пассажирских терминалах.

Морские пассажирские терминалы состоят из внешних функционально-планировочных компонентов, облегчающих доступ к терминалу и пересадку с него на другие виды транспорта. Эти компоненты включают в себя:

1- Автомобильная стоянка: Автомобильные и автобусные остановки доступны в морских пассажирских терминалах, что позволяет пассажирам добраться до терминала на своих автомобилях и двигаться от терминала до конечного пункта назначения.

2- Общественный транспорт: общественный транспорт, такой как автобусы, такси, трамваи и метро, доступен на морских пассажирских терминалах. Эти транспортные средства позволяют легко добраться до станции и обратно.

3- Зоны, предназначенные для технического обслуживания судов: на морских пассажирских терминалах имеются зоны, предназначенные для технического обслуживания судов и морских катеров. К таким площадям относятся причалы, причалы, ремонтные мастерские и склады.

4- Промышленные зоны: Промышленные зоны имеются в некоторых морских пассажирских терминалах, что позволяет пассажирам добраться до близлежащих промышленных зон и облегчить распределение товаров по разным районам.

5- Порты и гавани: Порты и гавани доступны на морских пассажирских терминалах, которые позволяют кораблям и морским катерам достигать терминала и облегчают процесс погрузки, разгрузки и погрузки.

6- Туристические зоны: на некоторых морских пассажирских станциях есть туристические зоны и туристические достопримечательности, которые привлекают пассажиров и побуждают их проводить больше времени на станции перед посадкой на корабль или морское судно.

2.2 Особенности объемно-пространственной организации морских пассажирских вокзалов при реновации морских портов.

Особенности объемно-пространственной организации морских пассажирских терминалов существенно влияют на функциональную работу в них. При проектировании станции принят комплекс стандартов и требований, отвечающих потребностям пассажиров и работников станции.

К числу основных критериев, принятых при проектировании морских пассажирских терминалов, относятся размер и доступная площадь, инженерно-архитектурное решение здания, наличие помещений, предназначенных для общественных объектов и других служб, таких как места, предназначенные для погрузки и разгрузки, склады, санитарно-бытовые помещения и общественные места для встреч и развлечений.

Например, если морской пассажирский терминал **небольшой по размеру**, он, вероятно, будет спроектирован таким образом, чтобы пассажиры и персонал могли легко перемещаться между различными зонами, где пассажиры могут легко получить доступ к зонам, предназначенным для ожидания, регистрации, регистрации. внутри и за покупками, в то время как рабочие могут легко получить доступ к зонам, предназначенным для работы, погрузки и разгрузки.

С другой стороны, если станция имеет **большие размеры**, она, вероятно, будет спроектирована таким образом, чтобы пассажиры и работники могли свободно перемещаться внутри станции, что требует предоставления множества зон для отдыха, покупок и развлечений, а также места, предназначенные для погрузки, разгрузки и хранения, могут быть больше.

Кроме того, организация пространственного объема влияет на экологические показатели терминала. Конструкция терминала должна соответствовать природоохранному законодательству и соответствовать

стандартам экологической устойчивости, а использование природных ресурсов должно быть оптимизировано, а отходы и выбросы уменьшены.

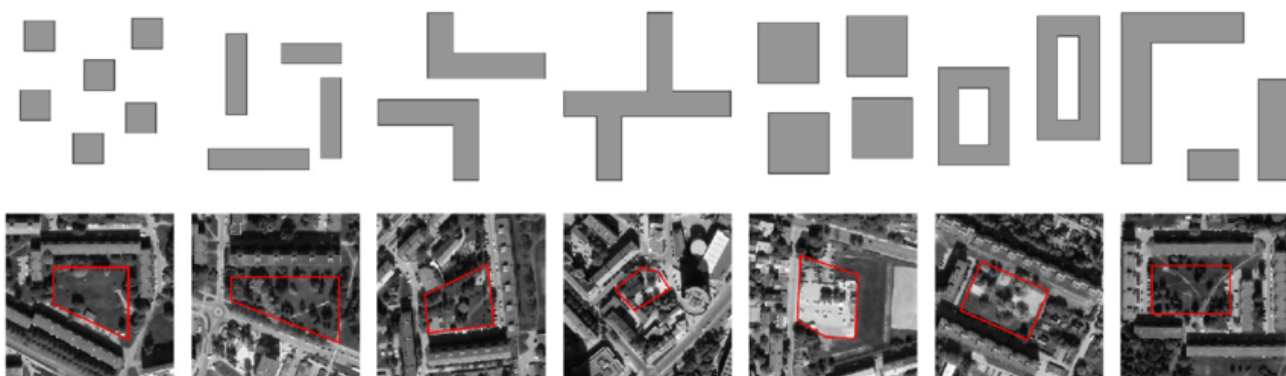
Кроме того, для работников на станции должны быть предусмотрены подходящие помещения для обслуживания и помещений, в том числе зоны, предназначенные для обучения, администрирования, управления логистикой и технического обслуживания, а станция должна быть спроектирована так, чтобы обеспечивать безопасную рабочую среду.

Пространственно-объемная организация морских пассажирских терминалов влияет на форму здания, будь то вертикальная, горизонтальная или групповая, а это, в свою очередь, влияет на функциональную работу в нем.

Если станция имеет **вертикальную форму**, это может улучшить поток и облегчить передвижение между различными объектами внутри здания, а также может положительно повлиять на видимость и освещение на станции, что повысит комфорт и безопасность для путешественников и рабочих.

Если станция имеет **горизонтальную форму**, может потребоваться другой дизайн, чтобы обеспечить больше места для пассажиров, легковых и грузовых автомобилей, и клиентам может потребоваться пройти большие расстояния, чтобы добраться до разных областей на станции, и это может увеличить скопление людей и повлиять на комфорт пассажиров. .

Если станция имеет **форму кластера**, пространство, необходимое для размещения большого количества пассажиров, автомобилей, грузовиков и других объектов, может быть обеспечено на относительно небольшом пространстве, что делает станцию более эффективной и компактной.



Building cluster patterns: 1) Point; 2) Line; 3) L-shape; 4) Tree; 5) Box; 6) Court; 7) Open block. [36]

Как правило, форма здания должна выбираться с учетом конкретных требований к работе, наличия свободного места и общего размера станции, а станция должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечить эффективную и подходящую рабочую среду как для путешественников, так и для рабочих.

1-Функциональные зоны размещены на одном уровне, соединяясь посредством горизонтального пространства.



рис .58. Круизный терминал Кай Так в Японии, один из крупнейших морских портов Азии [37]

2-Крупные морские станции характеризуются характером страны, на которой построены. В основном они площадные:

- имеют морские границы и протяженную прибрежную полосу.
- имеют также туристический характер и зависят от крупных кораблей и туризма.
- большая часть их торговли происходит через окружающие их водоемы.



рис .-59. Терминал порта Гаосюн [1]

Основная ось не перемещается в здании за счет вертикальной организации, что облегчает перемещение пассажиров в здании и не зависит от использования большой земельной площади.

- вертикальная ось размещения
- соединение вертикальными коммуникациями
- функции на вертикальной оси

3- пассажирский терминал морского порта кластера



рис .60. План «зеленой» трансформации контейнерного терминала Акабы в Иордании в многофункциональную сервисную зону [2]

- размещение ответвления
- Функциональные зоны в отдельном месте

-связь с дворами, площадями и проездами; смешанные соединения

-Большая площадь

4-динамичная органическая форма



рис .61.. Портовый терминал Гаосюн Райзер Умемото [2]

новая застройка использует свое расположение на берегу, поскольку кувыркающиеся органические волнообразные объемы каскадом устремляются к волнам.

5-кубическая форма с естественным освещением



рис . 62 прозрачный фасад от терминала [26]

Здание, спроектированное с радостью и энергией быстрых паромов, было придумано, задумано и реализовано в рамках взаимодействия двух строительных технологий: механики и термодинамики.

Прозрачность, которая дается путешественникам в качестве компенсации за тайм-ауты, заставила эти две крайние техники механики и термодинамики только внешне противоречить друг другу.

Механика решила, что очень жесткое покрытие может свести к минимуму опоры (которые помимо силы тяжести должны выдерживать землетрясения) и в то же время иметь тяжелый дешевый запас энергии (тепловую инерцию).

Для термодинамики решили, что значительная часть программы может с пользой разместиться в неотапливаемых корпусах (входной атриум и терраса на земле), а также подготовили широкий спектр термодинамических устройств по всему периметру: усиленная теплоизоляция на палубе; тепловая инерция в грунтах сборных железобетонных или железобетонных плит невентилируемых; северное низкоэмиссионное стекло защищено действительно вертикальными зонтиками-плотниками; южная сторона с горизонтальными выступами, травленным стеклом и стеклом с низким солнечным фактором; западный фасад из решетчатой нержавеющей стали и стекла с очень низким солнечным фактором.

6-переопределить характер инфраструктурных объектов, которые охватывают природу, а не разрушают и заменяют ее.



рис .63 Хын Юэнь Вай Пограничный контрольно-пропускной пункт
Здание пассажирского терминала

Эта заявка на Международный конкурс дизайнерских идей для Лянтана была разработана компанией A.Lo Design для Гонконга, Китай, на участке, соединяющем городскую ткань Лянтана и природный участок Хын Юэн Вай. Здание пассажирского терминала Heung Yuen Wai Boundary Control Point находится на границе и в точке баланса между городом и природой. Философия дизайна проекта заключается в том, чтобы переопределить характер инфраструктурных объектов, которые охватывают природу, а не разрушают и заменяют ее.

Изучение традиционного дизайна инфраструктурного объекта начинается с рассмотрения неиспользуемых поверхностей здания. Неиспользуемая крыша теперь превращена в «Архитектурные жабры» здания: собирая солнечный свет и дождевую воду, растения служат воздушным фильтром, обеспечивая пассажиров свежим воздухом, насыщенным кислородом. Стремясь обеспечить гармоничный баланс с окружающей средой в экологическом, физическом и визуальном аспектах, дизайн не только создает культовый жест, но и выражает сезонные изменения, связанные с жизненным циклом растительности на крышах. Новое здание терминала становится символическим и буквальным ответом на физическое и экологическое соединение двух разных мест

2.3. Особенности средовой реновации морских портов.

Некоторые из основных влияний ландшафтов на формирование внешней среды морского пассажирского терминала.

Визуальная красота: красивое озеленение придает станции приятный и впечатляющий внешний вид.

Морские пассажиры. Это могут быть морские пейзажи, такие как океан или море, зеленые горы или холмы, густые леса, водопады и другие ландшафты. Эта визуальная красота может создать позитивную атмосферу и повысить качество обслуживания пассажиров.

Спокойствие и расслабление: Спокойный и расслабляющий ландшафт может создать спокойную и расслабляющую атмосферу на пассажирском вокзале. Пассажиры могут чувствовать себя расслабленно и умиротворенно, наблюдая за спокойным океаном или красивым закатом в море, что помогает им избавиться от ежедневного стресса и давления.

Психологическое и эмоциональное воздействие: красивые пейзажи положительно влияют на настроение и эмоции людей. Морской вокзал с красивыми пейзажами поможет пассажирам поднять настроение и улучшить их эмоциональное состояние.

Экологическая устойчивость: Морские пассажирские терминалы могут быть окружены охраняемыми ландшафтами или природными пространствами, имеющими экологическое значение. Эти станции могут способствовать сохранению окружающей среды и содействию устойчивому развитию, обеспечивая и поощряя экологическую осведомленность пассажиров.

Ландшафтный дизайн также оказывает большое влияние на формирование внутренней среды морского пассажирского терминала.

Естественное освещение: Ландшафт вокруг станции может обеспечить хорошее естественное освещение внутренних помещений, что усиливает естественное излучение и создает яркую и комфортную атмосферу. Большие окна и панорамный вид на пейзаж могут наполнить помещение светом и сделать его ярче.

Связь с природой: Ландшафт внутри станции создает ощущение связи с природой даже в помещении. Такие элементы, как комнатные растения, небольшие сады или стеклянные стены с видом на внутренний ландшафт, могут обеспечить эту связь, создавая более спокойную атмосферу в гармонии с природой.

Воздействие на психику и здоровье: Пребывание в живописной обстановке полезно для психического и общего здоровья. Морской пассажирский терминал, который предлагает расслабляющий внутренний пейзаж, может помочь снять стресс, повысить концентрацию внимания, медитацию и усталость.

Экологический дизайн: Ландшафтный дизайн может определять дизайн интерьера морского пассажирского терминала. Например, в отделке и отделке могут использоваться цвета, натуральные материалы и элементы, связанные с природой.

Выводы к разделу 2

Во втором разделе исследования были изучены мероприятия, связанные с обновлением архитектуры и архитектурной среды морей, и мы приступили к анализу и изучению функционально-планировочных особенностей обновления морских портов, которое состояло из двух частей Функциональные и пространственные места здания Что касается второго раздела, мы изучили функциональные места в морском порту и разделы и этапы во всех его функциональных зонах. И мы объяснили преимущества организации пространственного размера морских пассажирских терминалов и то, как их форма и размер влияют на их производительность и отражение их потребления устойчивой энергии на затратах на строительство с точки зрения производства.

В третьем разделе мы говорили о влиянии ландшафтов на формирование внешней среды станции и его отражение на внутренней среде.

РАЗДЕЛ 3. ВНЕДРЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ (НА ПРИМЕРЕ МОРСКОГО ВОКЗАЛА В БЕЙРУТЕ, ЛИВАН)

3.1. Градостроительная организация морского вокзала

Пересмотр разрушенного района и рассмотрение его как результат взаимодействия регионов друг с другом, и ломка стереотипного образа разрушенного Бейрута, чтобы сохранить городское архитектурное многообразие, и сосредоточение внимания на проектах, которые служат частной жизни каждого региона в отдельности. результат его социальных и экономических потребностей, с одной стороны, и принятие плюрализма и функционального разнообразия в качестве основы всеобъемлющего взгляда на восстановление и модернизацию пострадавшего района.

Исходя из наших предположений, мы рекомендуем следующее: [26].

- Внедрение плана водного транспорта между прибрежными районами Ливана, с одной стороны, и средиземноморскими регионами, с другой, с целью сокращения въезда и выезда автомобилей в Бейрут и из него и включения города в туристическую сеть Средиземноморья;

- Пересмотр функций торгового центра и его увязка с окружающей средой
- Пересмотр набережной Бейрута как части плана для пешеходов от Корниша до Карантины с целью воссоединения города друг с другом и реинтеграции порта из числа его жизненно важных и экономических компонентов .

- Связь порта с центром города является частью комплексного плана и дополняет существующую инфраструктуру, которую необходимо развивать .

- Разработать план по соединению центра с улицей Гуро и Геммайзехом и активировать проекты с целью переплетения центральной части с остальными регионами;

- Реактивирование включений и зеленых насаждений между зданиями и их соединение друг с другом в районах Мар-Михаэль, Геммайзех и Карантина, как часть плана общественных пространств в этом районе в различных масштабах.

От масштаба лестницы и ее связи с городом до зеленых насаждений в этих областях;

- Активизация общественного транспорта в районе Бейрута в целом и в разрушенном районе в частности, с целью воссоединения всех районов друг с другом посредством общественного транспорта в этих районах, включая активацию станции Charles Helou;

- Определение будущих функций района Аль-Хадер-Карантина и его взаимосвязи с шоссе Чарльза Хелу и районом Мар-Михаэль; перепланировка набережной в районе Аль-Хидр-Карантина и активация популярного рынка и соединение его с ним;

- Пересмотр инвестиционного фактора как части плана по представлению характеристик пострадавшего района с целью сохранения структуры и культуры разнородного общества.

- Разработка комплексного плана модернизации городских служб и экономических структур, чтобы избежать повторения их функций и создать интегрированную местную экономическую структуру в городе[26].

Порт Бейрута расположен в стратегическом районе, который связывает коммерческие рынки Азии, Европы и Африки, что означает сокращение времени коммерческих навигационных рейсов по сравнению с другими маршрутами.

Порт имеет прямое сообщение с 56 портами на трех континентах, принимает и экспортирует товары в сотрудничестве с 300 портами по всему миру.

Порт Бейрута - самый важный порт в Ливане и один из самых важных портов в восточном бассейне Средиземного моря.

Благодаря своему стратегическому расположению, этот порт, открытый в 1894 году, использовался для импорта основных материалов из стран мира и их экспорта через внутренние районы Ливана в страны Ближнего Востока..

Основная цель гавани: построить ли ее для экспорта определенного товара, например минерал, который будет добываться в этом районе? Будет ли это еще один объект для рыбной промышленности? Будет ли он использоваться в

основном для контейнерных перевозок или для перевозки автомобилей? Этот тип вопроса необходимо задать, чтобы установить основное назначение гавани, а также тип и размер судна, которое будет использовать гавань. После определения его назначения и типа судов, которые должны зайти в порт, можно спроектировать тип сооружений в гавани [15].

- Защищенное место для гавани: поскольку судам необходимо работать с грузами в спокойных условиях, необходимо построить гавани, чтобы обеспечить максимальное укрытие от волн. Хотя укрыть суда от ветра сложно, выравнивание причалов может быть необходимо для уменьшения воздействия преобладающего ветра на суда, стоящие у причала в гавани, и на грузовые операции.

Чтобы обеспечить защиту гавани, может потребоваться построить несколько волноломов, а некоторые гавани будут построены прямо в море. Кейптаун, Порт-Элизабет, гавани Нгкура и Саймонс-таун являются примерами такого типа строительства гавани. Они известны как **искусственные гавани** [15].



рис .64. экспликация частей портов Кейптаун [13].

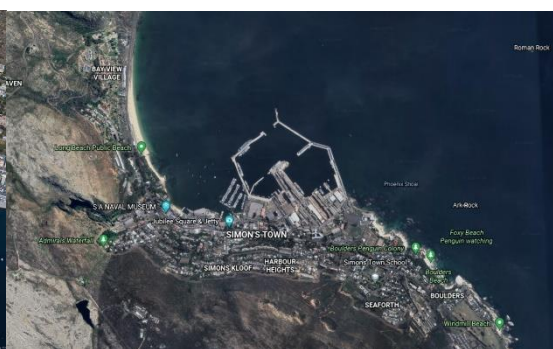
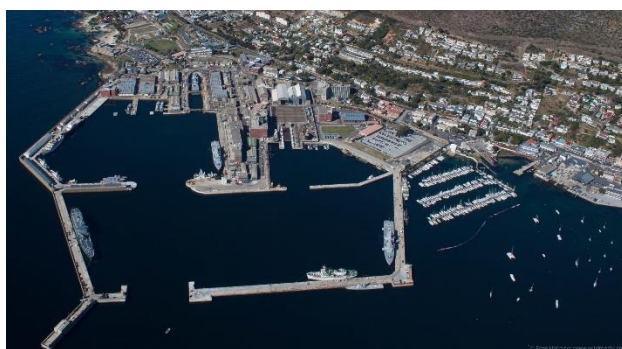


рис 64-65. Саймонс-таун порт [14].

Некоторые гавани строятся в защищенной бухте, лагуне или устье реки, и, хотя могут потребоваться короткие волноломы, грузовые причалы строятся в защищенной акватории. Ричардс-Бей, Дурбан и Салданья-Бей построены в защищенной бухте, а Восточный Лондон построен на реке. Они известны как **естественные гавани** [15].



рис .66-67. Порты Дурбан и Ричардс-Бей в Южной Африке [16].

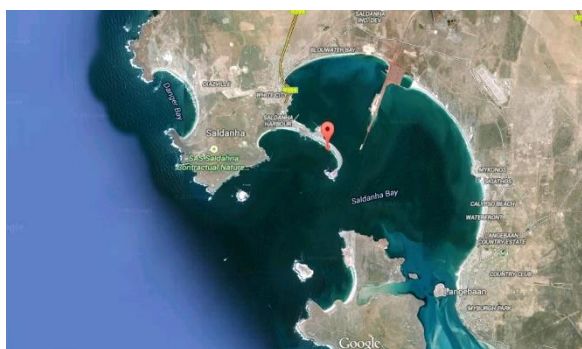


рис .68-69 гавань Салдана Бэй [17].

-Размер территории, которая будет развиваться для гавани: это зависит от типа и объема груза, который будет обрабатываться, и типа судна, которое, как ожидается, зайдет в гавань. Минеральные грузы обычно нуждаются в больших площадях для хранения минералов перед погрузкой (эта зона называется складом полезных ископаемых); Контейнерные терминалы также обычно имеют большую площадь, хотя порты, обслуживающие меньший объем контейнеров, очевидно, будут меньше. Если ожидается заход больших кораблей, должно быть достаточно воды для разворота этих больших кораблей. Также должно быть место для будущего расширения, и часто первоначальные планы гавани включают несколько возможных этапов расширения гавани [15].



рис .70. Шанхайский порт Китая [18]. рис .14. Порт Роттердам Нидерланды [18].

-Глубина воды: это также зависит от размера корабля, который должен зайти. Для судов с глубокой осадкой потребуется соответствующая глубина воды, но если заходят только небольшие рыболовные суда, глубина воды не должна быть такой большой[15].

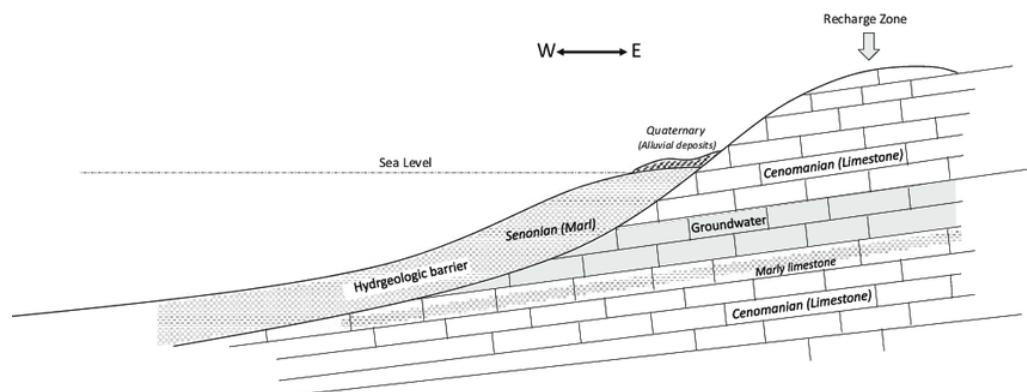


рис.71. 5 Схематический разрез, типичный для гидрогеологии прибрежной зоны Ливана. [19].

Архитектурную среду на территории порта можно улучшить с помощью нескольких мер, в том числе:

1- Надлежащее планирование: должны быть составлены комплексные планы по проектированию порта и его городских окрестностей с учетом экологических, экономических и социальных требований, при сохранении разнообразия окружающей среды и достижении баланса между человеческими и экологическими потребностями.

2- Снижение загрязнения: необходимо применять меры по сокращению промышленных выбросов и загрязнения с судов и морского транспорта, такие как использование альтернативного топлива для судов и контроль выбросов

вредных газов и мелких частиц, в дополнение к созданию зеленых зон и участков с деревьями и установки для поглощения выхлопных газов и загрязнений.

3- Экологический дизайн: Здания и сооружения должны быть спроектированы таким образом, чтобы потреблять наименьшее количество природных ресурсов и энергии, обеспечивать естественное освещение и хорошую вентиляцию, а также сокращать использование вредных химических веществ, в дополнение к обеспечению зеленых насаждений и бытовых сточных вод и технологии сточных вод для повторного использования в ирригации и санитарии.



рис .72 Полная работа порта Акаба в Иордании на чистых возобновляемых источниках энергии после реконструкции (14)

4- Развитие объектов: Общие объекты, такие как магазины, рестораны, гостиницы, развлекательные центры, музеи и т. д., должны быть разработаны таким образом, чтобы они соответствовали экологическим стандартам и современным технологиям, а также повышали экологическую осведомленность среди посетителей и окружающего населения.

5- Хороший дизайн: порт должен быть спроектирован таким образом, чтобы обеспечить бесперебойное движение транспорта, уменьшить заторы, обеспечить зеленые зоны, пешеходные зоны и легко обеспечить общественный транспорт.

6- Сохранение разнообразия окружающей среды: разнообразие окружающей среды должно быть сохранено в районе порта, должны быть обеспечены зеленые насаждения, акватории и пляжи, а также должна поощряться устойчивая природоохранная деятельность.

7- Освещение и вентиляция: Предприятие должно быть спроектировано таким образом, чтобы обеспечить естественное освещение, хорошую вентиляцию и сократить использование вредных химикатов.

8- Использование устойчивых материалов: при строительстве и обслуживании должны использоваться устойчивые и экологически чистые материалы.

Речные и морские вокзалы

Пассажирский район морского или речного порта должен быть изолирован от его грузовых причалов. Размещение морского или речного вокзала следует увязывать с общей планировкой порта, а также с взаимным расположением других портовых районов, назначением оседних причалов, наличием на них вредных, пылящих, наливных или других грузов, отрицательно влияющих на санитарно-гигиенический режим пассажирского района.

В зависимости от условий эксплуатации морских судов и совокупности местных условий (характер акватории, расчетная высота волны, суточные колебания приливов к отливов, природно-топографическая ситуация и пр.) используются следующие решения перронов (причального фронта) пассажирских районов морских портов:

- открытый причальный фронт;
- бассейновая система причалов;
- пирсовая система причалов
- комбинированные решения, сочетающие различные типы причального фронта (например, бассейновый с пирсовой системой причалов).

В морских портах пирсы, служащие для увеличения протяженности причального фронта, допускается устраивать в виде набережных, расположенных

перпендикулярно или под углом к береговой линии. Ширина пирсов и длина пассажирских причалов устанавливаются заданием на проектирование и рассчитываются в зависимости от совокупности гидротехнических, технологических и градостроительных условий. Размеры и конфигурация по морских вокзалов определяются количеством и типом причалов, а также количеством и типами одновременно обрабатываемых судов. На перронах морских вокзалов допускается использование передвижных, в том числе телескопических и подъемно-поворотных, трапов и мостиков, исключая пересечение потоков движения пассажиров и перронных механизмов. В отдельных случаях допускается предусматривать возможность организации подъездов городского транспорта непосредственно к причальной набережной [1,С 222].

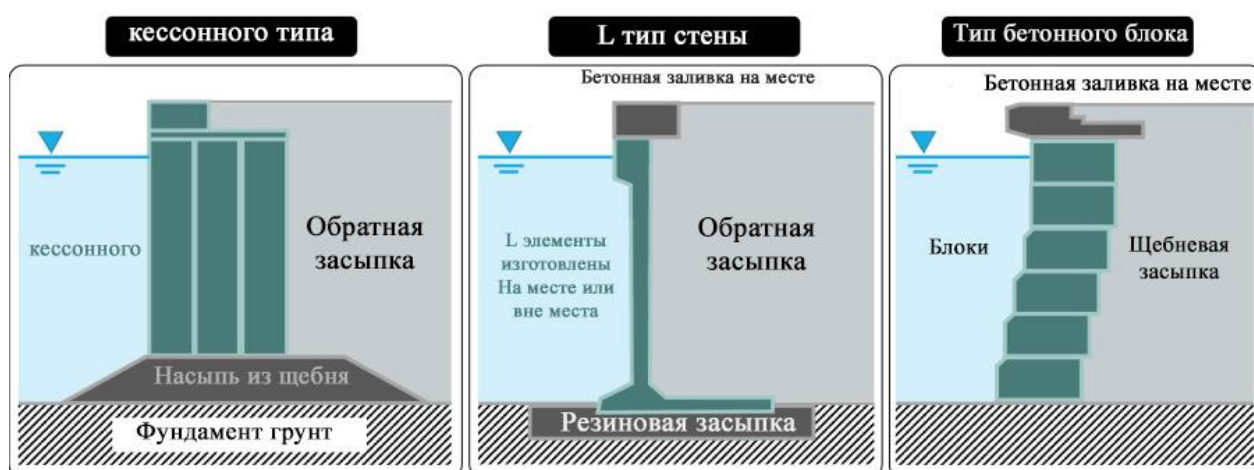


рис .73.Типичные сечения причальных стенок

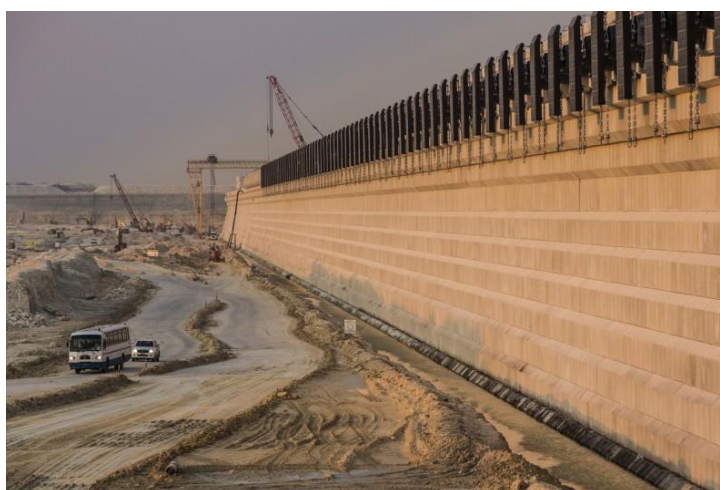
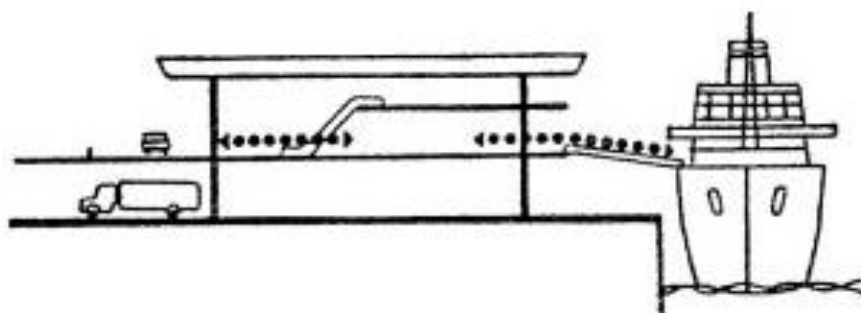
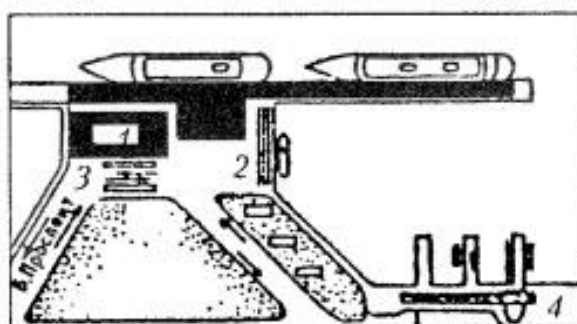


рис .74 пример типа Бетонный блок



Вариант с разделением уровней пассажирских и грузовых операций

рис .75 двухъярусные решения [1,С 210].



Б. МОРСКОЙ И РЕЧНОЙ ВОКЗАЛЫ

- 1 – остановочные пункты автобусов, троллейбусов;
- 2 – автостоянки, стоянки туристских автобусов;
- 3 – площадь торжественных встреч;
- 4 – перрон речного вокзала

рис .76 Морской и речной вокзалы организация [1,С 212].

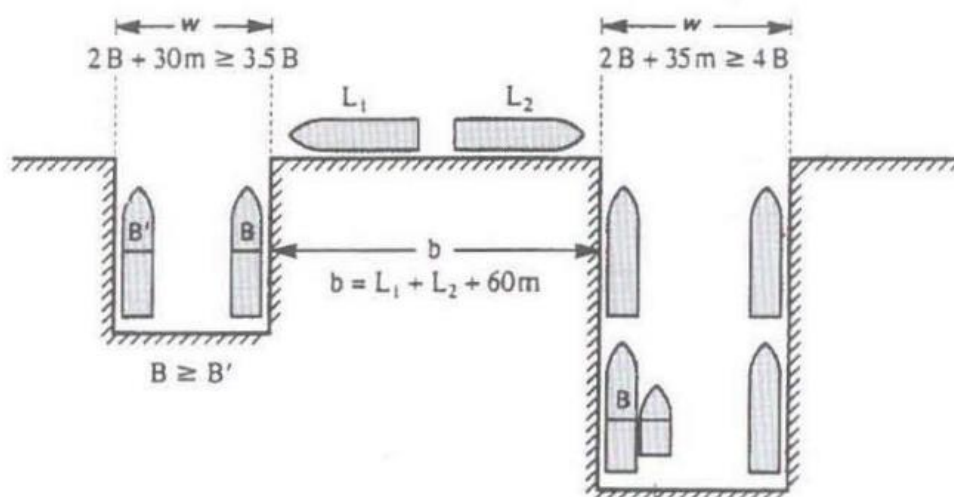


рис .78 главный размер морских доков [6,С 26].

пирсы используются для увеличения длины набережной. Их ширина может составлять 300 м и более, и они могут располагаться под небольшим углом к

береговой линии, если это будет способствовать их защите от волн и улучшению условий эксплуатации.

Длина причала определяется конкретным способом стыковки и количеством причалов. Рядом с причалом для судна длиной L требуется причал длиной $b = L + 30\text{--}40$ м или $b = 1,2L$. Для стоянки ро-ро кормой (или носом) к берегу необходимая длина причала b определяется шириной судна B и составляет примерно b от 1,2 до 1,5 B . Минимальная глубина моря h у причала определяется максимальной расчетной осадкой судна d_{\max} . Коэффициент безопасности для этой величины (т. е. ноги лоцмана) в районе 1 м должен быть добавлен для покрытия любого качка из-за волнения. Таким образом, $h = d_{\max} + 1$ м. Размеры, обычно рекомендуемые для доков морского порта, показаны на рис. 1.8. Другие внутренние сооружения, кроме причальных причалов, такие как сухие доки, эллинги и ремонтные причалы, должны располагаться отдельно от обычных погрузочно-разгрузочных причалов и по возможности в защищенных зонах гавани.

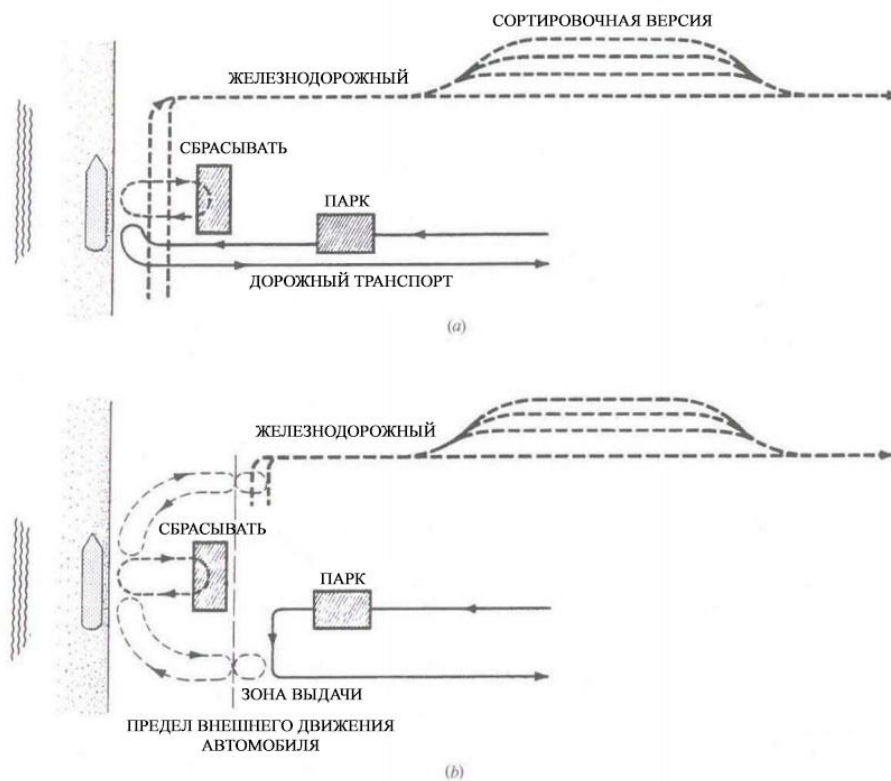


рис .79 ограничение подхода транспортных средств к докам: (а) традиционный подход; (б) альтернативный подход [6,С 29].

Разнообразие и типы дорожных транспортных средств делают их универсальными, а в сочетании с густой дорожной сетью во многих регионах делают их пригодными для обслуживания «от двери до двери». Железнодорожное сообщение в портах обеспечивает безопасность, скорость и экономичность перевозки крупногабаритных грузов на большие расстояния.

Многие порты по всему миру строятся в устьях судоходных рек или каналов, чтобы соединить их с другими районами.

Средства внутренних судоходных путей. Сообщения внутреннего судоходства обеспечивают экономичность и особенно подходят для перевозки навалочных грузов и поддержки комбинированных перевозок между речными портами и морскими портами, обслуживаемыми баржевыми судами.

Многие порты по всему миру строятся в устьях судоходных рек или каналов, чтобы соединить их с другими районами.

Благоустройство архитектурной среды в интерьере морского пассажирского терминала зависит от многих факторов, важнейшими из которых являются:

1- Хороший дизайн: внутренняя станция должна быть спроектирована таким образом, чтобы обеспечить плавное движение транспорта, уменьшить заторы, обеспечить просторные и удобные места для пассажиров, а также обеспечить естественное освещение и хорошую вентиляцию.

2- Цвет и материалы: Для морской станции должны быть выбраны подходящие цвета и материалы, которые подходят для морской атмосферы, и должны использоваться материалы, не содержащие ультрафиолетового излучения, а также материалы, не содержащие аммиака и формальдегида.

3- Обеспечение комфорта и удобств: путешественникам должны быть предоставлены все необходимые удобства, такие как удобные сиденья, чистые туалеты, магазины, рестораны и т. д.

4- Технология: На внутренней станции должны быть предусмотрены современные технологии, такие как экраны, навигационная система и цифровая реклама, чтобы улучшить впечатления пассажиров и повысить уровень комфорта.

5- Безопасность: На внутренней станции должен быть обеспечен самый высокий уровень безопасности за счет использования новейших технологий безопасности и необходимых мер безопасности, а также предоставления устройств и оборудования, необходимых для проверки и обнаружения опасных материалов.

6- Устойчивость: принципы устойчивости должны быть приняты при проектировании и эксплуатации внутренней станции, обеспечении устойчивых источников энергии, сокращении потребления воды и энергии и сокращении вредных выбросов . [40,С 29]

Выводы к разделу 2

Во втором разделе исследования были изучены мероприятия, связанные с обновлением архитектуры и архитектурной среды морей, и мы приступили к анализу и изучению функционально-планировочных особенностей обновления морских портов, которое состояло из двух части Функциональные и пространственные места здания Что касается второго раздела, мы изучили функциональные места в морском порту и разделы и этапы во всех его функциональных зонах. И мы объяснили преимущества организации пространственного размера морских пассажирских терминалов и то, как их форма и размер влияют на их производительность и отражение их потребления устойчивой энергии на затратах на строительство с точки зрения производства.

В третьем разделе мы говорили о влиянии ландшафтов на формирование внешней среды станции и его отражение на внутренней среде.

ГЛАВА 3. ВНЕДРЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕНОВАЦИИ МОРСКИХ ПОРТОВ (НА ПРИМЕРЕ МОРСКОГО ВОКЗАЛА В БЕЙРУТЕ)

3.1. Градостроительная организация морского вокзала

4 августа 2020 года в Бейруте произошла трагедия: ужасный взрыв превратил некогда шумный морской порт в пыль и обломки, оставив после себя разрушения, болезни, травмы и человеческие жизни.

После взрыва, разрушившего порт Бейрута и парализовавшего инфраструктуру столицы, необходимо было разработать новый план организации функциональных зон в порту, реструктуризации и планирования, который включал бы порт и прилегающую к нему территорию.

Пришлось упомянуть о негативных последствиях взрыва в порту и городе проблемы после взрыва:

- Старый морской пассажирский терминал полностью не работает
- Значительно парализовать пропускную способность порта
- Повреждение силоса
- Невозможно разместить крупные грузовые суда в других портах, потому что глубина осадки меньше по сравнению с портом Бейрута.
- Неправильное разделение объема складских площадей между контейнерами, автомобилями и другими товарами.
- Неадекватное разделение основных участков порта с точки зрения перевозки грузовиков между причалами и складами и выходом из порта.
- Загрязнение от оборудования и техники внутри порта.
- Сточные воды сбрасываются прямо в море.

На этих снимках мы можем наблюдать масштабы разрушений, вызванных взрывом, и ущерб, нанесенный порту и столице.

Пересмотр разрушенного района и рассмотрение его как результат взаимодействия регионов друг с другом, и ломка стереотипного образа разрушенного Бейрута, чтобы сохранить городское архитектурное многообразие, и сосредоточение внимания на проектах, которые служат частной

жизни каждого региона в отдельности. результат его социальных и экономических потребностей, с одной стороны, и принятие плюрализма и функционального разнообразия в качестве основы всеобъемлющего взгляда на восстановление и модернизацию пострадавшего района.

Исходя из наших предположений, мы рекомендуем следующее: [26].

- Внедрение плана водного транспорта между прибрежными районами Ливана, с одной стороны, и средиземноморскими регионами, с другой, с целью сокращения въезда и выезда автомобилей в Бейрут и из него и включения города в туристическую сеть Средиземноморья;

- Пересмотр функций торгового центра и его увязка с окружающей средой

- Пересмотр набережной Бейрута как части плана для пешеходов от Корниша до Карантины с целью воссоединения города друг с другом и реинтеграции порта из числа его жизненно важных и экономических компонентов .

- Связь порта с центром города является частью комплексного плана и дополняет существующую инфраструктуру, которую необходимо развивать .

- Разработать план по соединению центра с улицей Гуро и Геммайзехом и активировать проекты с целью переплетения центральной части с остальными регионами;

- Реактивирование включений и зеленых насаждений между зданиями и их соединение друг с другом в районах Мар-Михаэль, Геммайзех и Карантина, как часть плана общественных пространств в этом районе в различных масштабах. От масштаба лестницы и ее связи с городом до зеленых насаждений в этих областях;

- Активизация общественного транспорта в районе Бейрута в целом и в разрушенном районе в частности, с целью воссоединения всех районов друг с другом посредством общественного транспорта в этих районах, включая активацию станции Charles Helou;

- Определение будущих функций района Аль-Хадер-Карантина и его взаимосвязи с шоссе Чарльза Хелу и районом Мар-Михаэль; перепланировка

набережной в районе Аль-Хидр-Карантина и активация популярного рынка и соединение его с ним;

- Пересмотр инвестиционного фактора как части плана по представлению характеристик пострадавшего района с целью сохранения структуры и культуры разнородного общества.

- Разработка комплексного плана модернизации городских служб и экономических структур, чтобы избежать повторения их функций и создать интегрированную местную экономическую структуру в городе[26].

Порт Бейрута расположен в стратегическом районе, который связывает коммерческие рынки Азии, Европы и Африки, что означает сокращение времени коммерческих навигационных рейсов по сравнению с другими маршрутами.

Порт имеет прямое сообщение с 56 портами на трех континентах, принимает и экспортирует товары в сотрудничестве с 300 портами по всему миру.

Порт Бейрута - самый важный порт в Ливане и один из самых важных портов в восточном бассейне Средиземного моря. Благодаря своему стратегическому расположению, этот порт, открытый в 1894 году, использовался для импорта основных материалов из стран мира и их экспорта через внутренние районы Ливана в страны Ближнего Востока

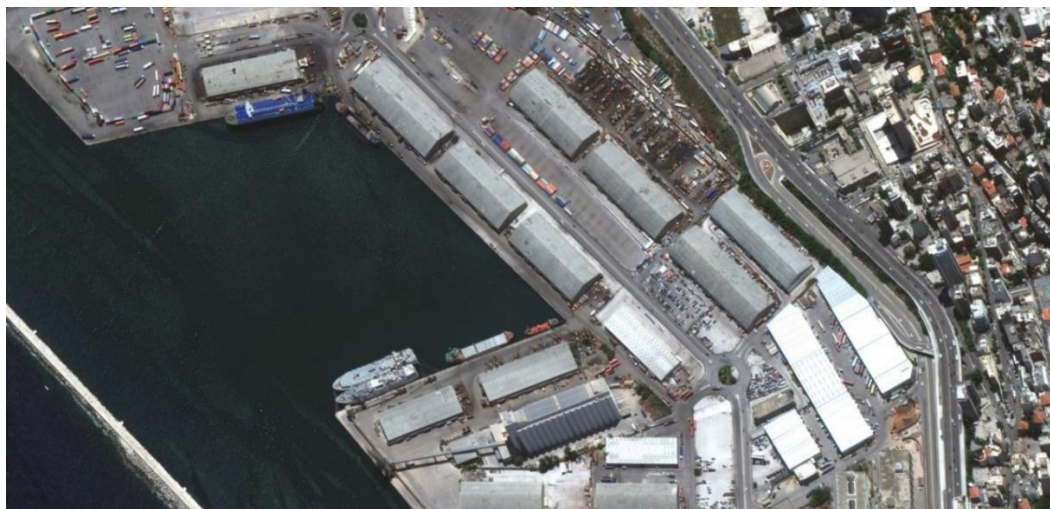




рис .80.Спутниковый снимок района порта Бейрута до и после взрыва.



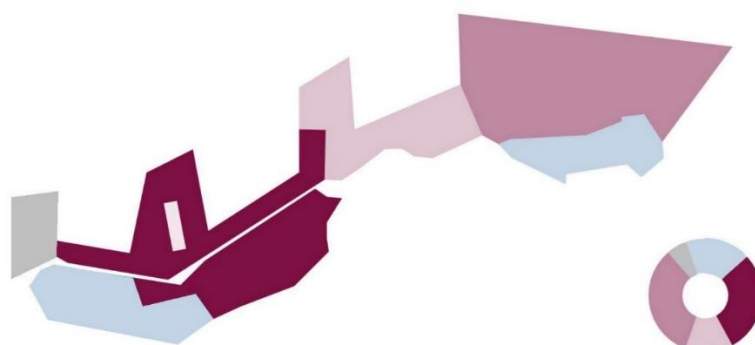
рис .81. новый ситуационный план с новыми функциональными зонами между пассажирским терминалом морского порта и городом Бейрут

Новая синергия между портом и городом

Бейруту не нужны коммерческие небоскребы или стадион в порту. Что действительно нужно горожанам, так это зеленые насаждения, работающая портовая логистика и доступная набережная. Благодаря стратегическому планированию улиц и переосмыслению дизайна порта в человеческом масштабе проект превращает набережную Бейрута в оживленную зону возможностей

Связь между нынешним городом и портом ведет прямо к набережной. Они сливаются с городской смесью и создают новую синергию между жителями Бейрута и жизнью в порту.

Лучшее расположение логистических функций в сочетании со стратегическим дизайном позволяет создать ориентированные на человека ворота вдоль побережья. Обширные зеленые насаждения и продуктивные зеленые насаждения придают Бейруту совершенно новую индивидуальность. Площадка напротив пассажирского вокзала (поврежденный элеватор) будет открыта для публики как мемориал, окруженный полями с зеленой зоной и оставленный наедине с природной красотой.



Функции старого порта



Новые функции порта



Бейрут объединяет столицу с береговой линией концепция из проекта

1: Соединение по-другому Путем соединения морского порта с автомагистралями по-другому можно создать ценное неформальное уличное пространство.

2: переосмысление функций пассажирского терминала в морском порту
Функции порта можно переосмыслить – пространство можно использовать в достаточной мере. Это позволяет морскому порту стать местом идентичности Бейрута.

3 вдохнуть жизнь в порт
Городские вены переплетают порт с остальной частью города — их пространство можно использовать по-разному. Это создает экономику, в которой предприятия получают прибыль от порта и наоборот

уличная система

Новая система улиц в морском порту и через него включает новую городскую улицу с замедленным движением в качестве основного соединения через порт, а также портовые и логистические улицы. Городская улица обсажена деревьями, ее можно пересечь и разгрузить городской трафик. Однако портовые улицы предназначены только для грузового и складского транспорта. Логистические улицы удерживают основное транспортное движение порта от городских улиц. Две петли портовых улиц разделены на входящую и исходящую логистику, чтобы обеспечить беспрепятственный импорт или транзит товаров.

от решений, которые помогают терминалу сократить расходы

Снижение воздействия на окружающую среду, поскольку новая подвеска для контейнеров полностью электрическая, поэтому выбросы CO₂ ниже по сравнению с обычными кранами с дизельным двигателем, а энергия получается за счет использования инверторов, установленных на крыше.

Использование солнечных панелей на крыше многоуровневого контейнерного склада, которые будут питать вешалки и верхние поверхности палаток.

Экономический рост путем нацеливания на инвесторов и правильного использования земель и привлечения людей со всего города.

Развитие системы общественных и коммерческих пространств, транспортных и грузовых коммуникаций требует грамотной организации. Территория должна быть проницаемой для движения транспорта, но при этом четко зонироваться на личное и общественное пространство. Пешеходные пространства и зоны отдыха организованы вокруг основных транспортных узлов.

Склады имеют внутренние улицы, по которым движется грузовой транспорт, как открытые зеленые насаждения. На улицы выходят только официальные выходы. Это снижает шумовое и физическое загрязнение пешеходных зон и в то же время более интенсивно использует территорию. Этот вариант является наиболее коммерчески выгодным при сохранении качества окружающей среды

3.2. Архитектурно-планировочная организация морского вокзала

Морской пассажирский терминал расположен в центре столицы, Бейрута, в умеренном климате, где приливы и отливы не сильно меняются, этот район был отделен от столицы и не мешал городу, за исключением одного входа для работающих сотрудников. внутри него

А с новой концепцией и оптимальным планированием этой территории мы смогли привнести дух и жизнь в эту точку через морской пассажирский вокзал. Вызов предусматривает множество крытых и открытых развлекательных площадок, а также за счет развития зоны для яхты для стоянки и сохранения мемориала вокруг него зеленая зона и граничит с ней открытая площадка с местами для отдыха Услуги для туристов и гостей региона

В комплексной зоне терминала есть магазины беспошлинной торговли, отели и рестораны. Имеются таможенные и миграционные объекты. На втором этаже здания терминала круизного порта Бейрута находится зона отдыха. Пассажиры могут посетить художественную галерею или музей. Район порта также предлагает зеленую зону и зону для яхт. Парковка: доступна только на открытой площадке.



рис .82. ситуации план

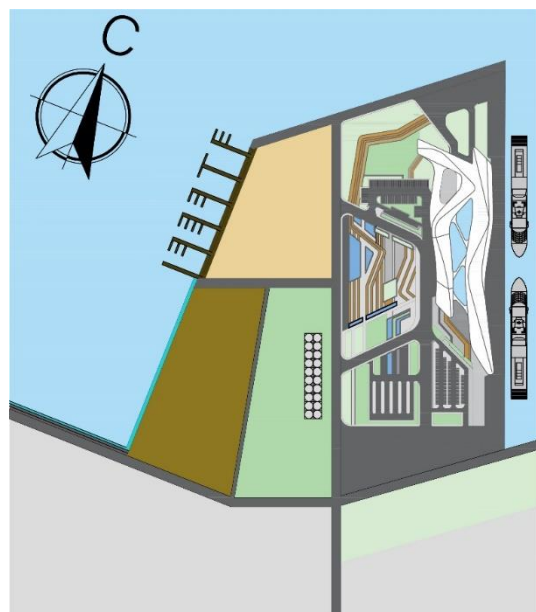
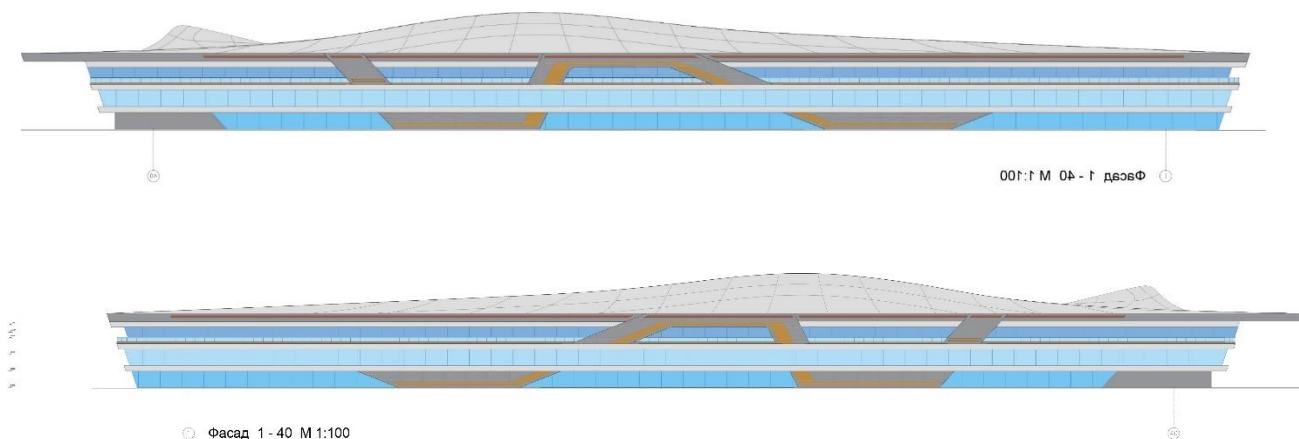


рис .83. генеральный план

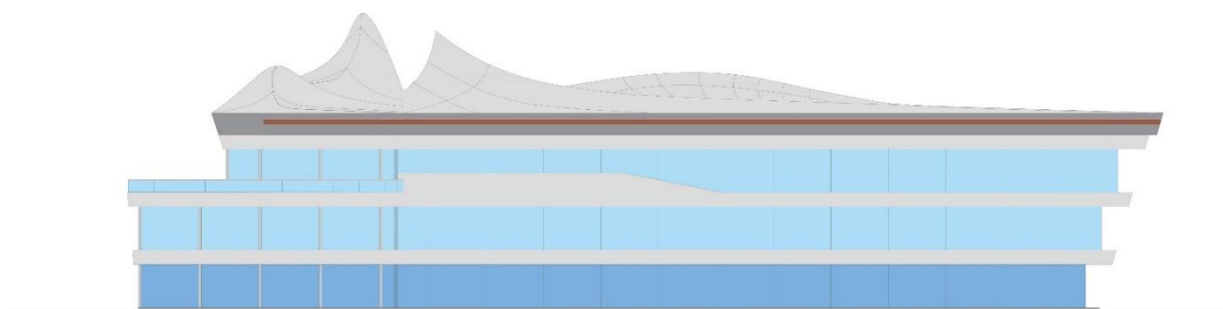


Фасад 1 - 40

Проект Морского пассажирского терминала в Бейруте призван возродить район, разрушенный взрывом, который является третьим по мощности взрывом на Земле.

Он состоит из трех слоев, смачиваемых между собой сетью электрических ящиков. Стационарные и лифты, которые распределены по всему зданию. Первый этаж состоит из входа, который соединяет внутреннюю зону ресепшн с внешней, а рядом с ним находится специальная комната для приема VIP-персон. Задачи этажа разделены между зонами обслуживания для путешественников и посетителей места и самоохрана для сотрудников. Места

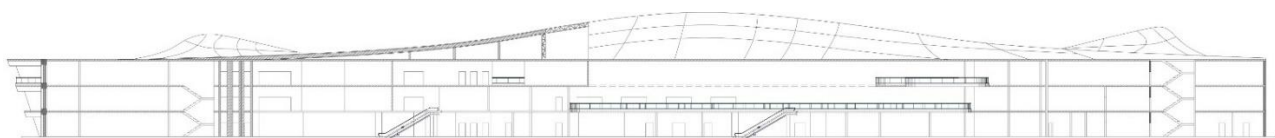
обмена валюты, кофейня и зона свободного рынка, офис червячной охраны, а посередине большой зал ожидания с зеленой зоной



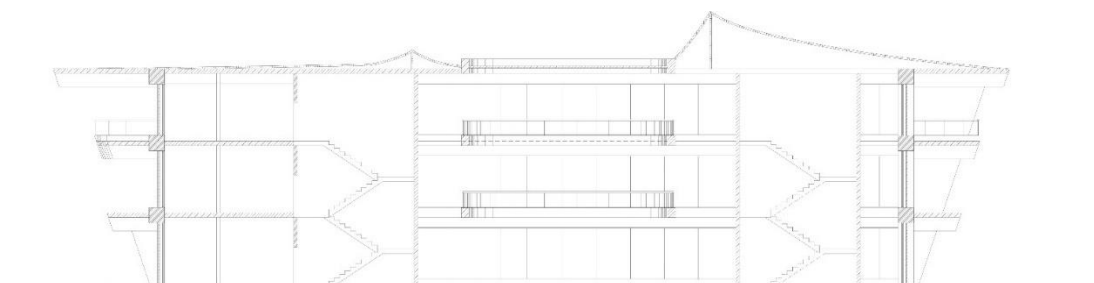
⊗ Фасад ж - щ М 1:100



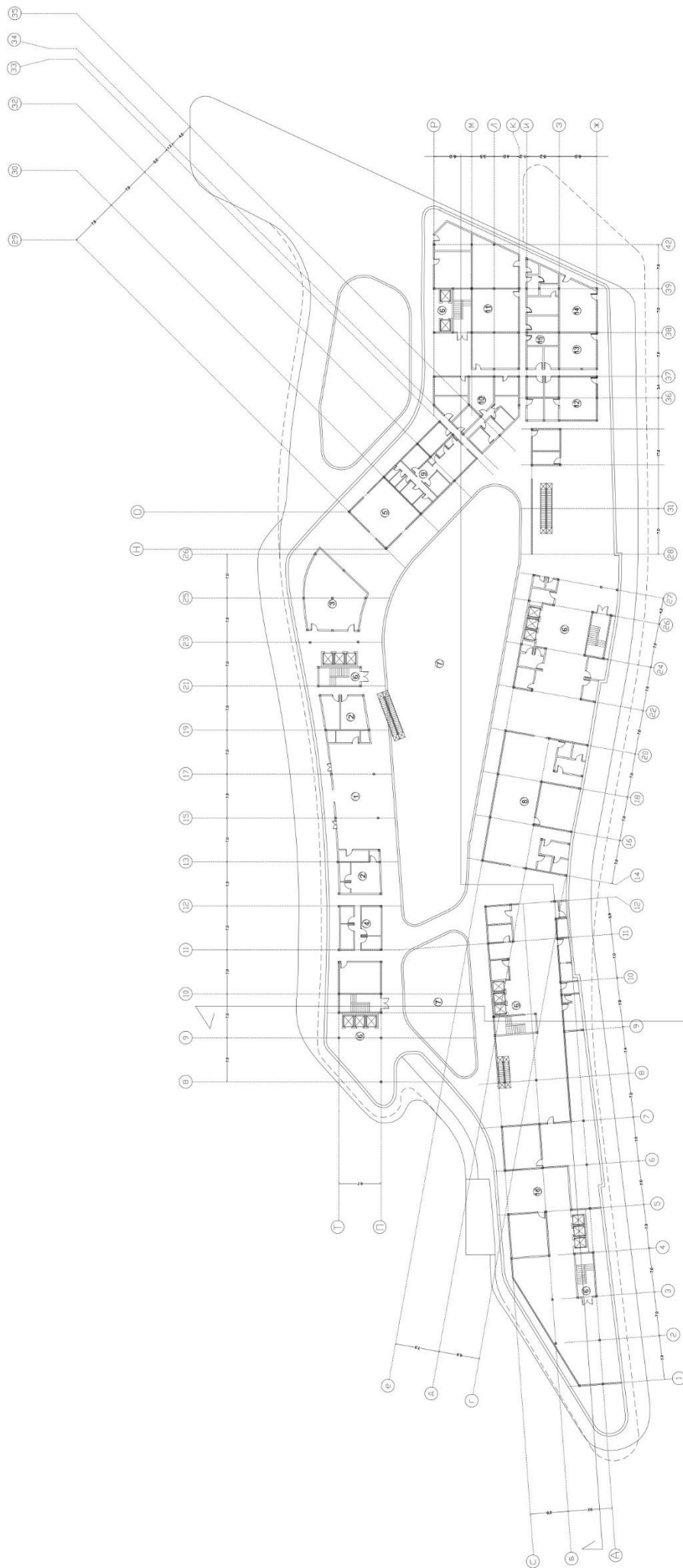
Фасад ж – Щ



Разрез 1-1

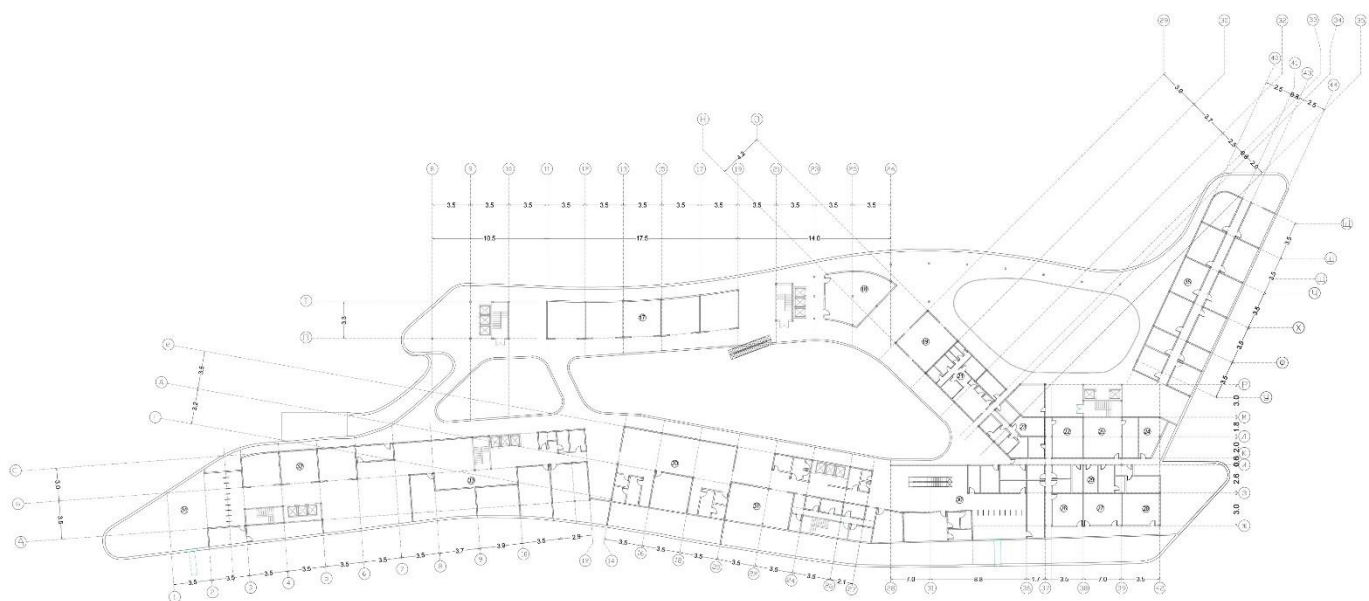


Разрез 2-2



экспликация к плану первого этажа

№	Название	Площа , м2
1	вход	160
2	Приемная	33
3	VIP-зал	90
4	розничная торговля и обмен валюты	46
5	зона ожидания	65
6	лестница и лифт	210
7	зеленое пространство и зона ожидания	1150
8	Кафе-ресторан	280
9	раздевалка	104
10	офисы	120
11	офис пограничной службы	120
12	инвалидный туалет	50
13	туалетов мужчина	35
14	туалета женщина	50
15	офисы	125
16	зона беспошлинной торговли	232
общий		2870



экспликация к план второй этаж

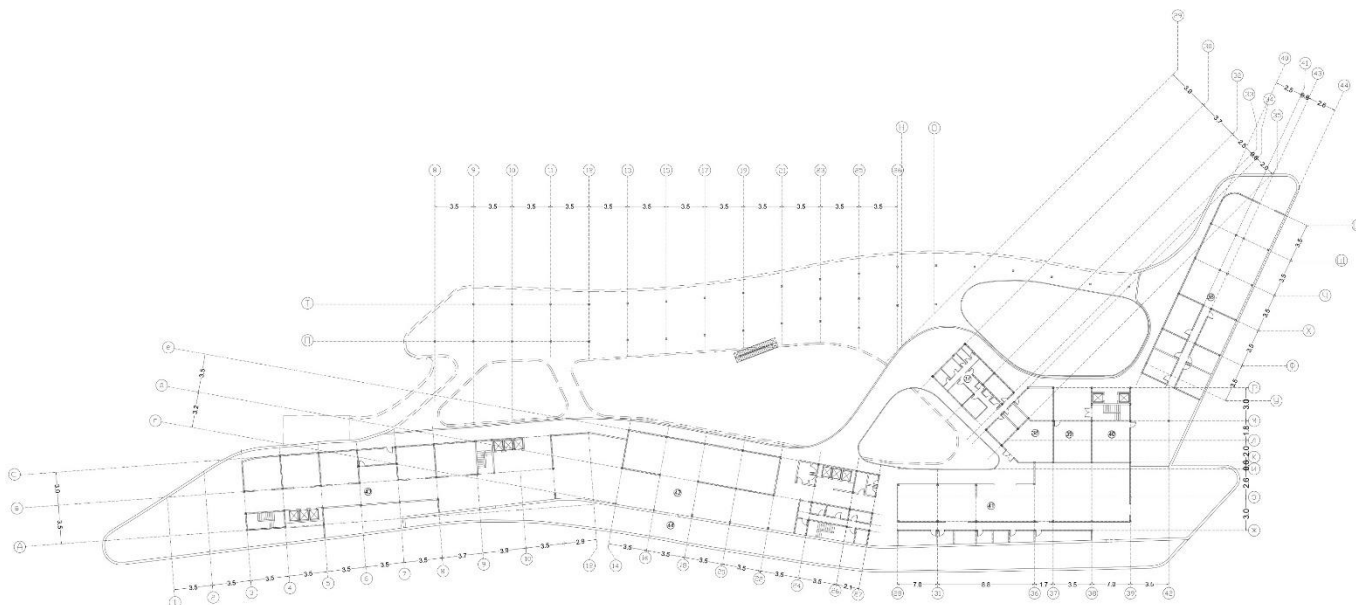
№	Название	Площа , м2
17	коммерческий	235
18	коммерческий	90
19	галерея	65
20	многофункциональный зал	280
21	Раздевалка	104
22	Комната для персонала	44
23	офис	120
24	охрана камеры	27
25	Пограничная служба офис	75
26	инвалидный туалет	35
27	туалетов мужчина	42
28	туалета женщина	41
29	офисы	135
30	Пограничная служба и инспекция	230
31	кафе-ресторан	80
32	зона беспошлинной торговли	126
33	коммерческий	176
34	Пограничная служба и инспекция	270
35	раздевалка и офисы	418
	общий	2593

Второй этаж состоит из трех секций, каждая из которых имеет свои функции, а на второй этаж можно подняться на лифтах или электрических лестницах.

Первая часть состоит из служебных коммерческих площадей, предназначенных для обеспечения и обслуживания запросов пассажиров через морской терминал, состоит из магазинов, а посередине - многофункционального зала и выставочного зала.

Вторая секция состоит из зоны, в которой расположены кабинеты административного персонала, связанные с обслуживанием здания и связью с кораблями.

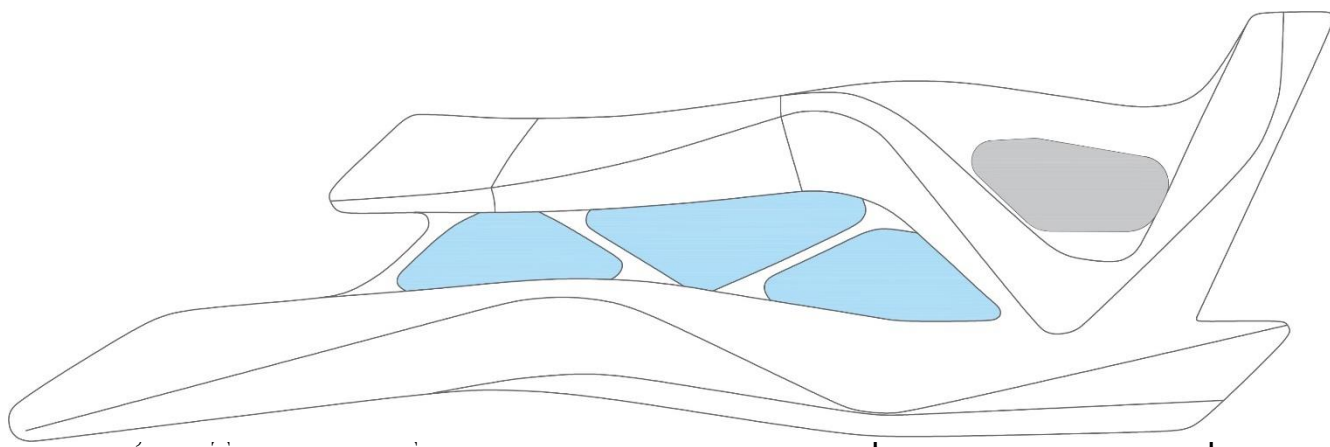
Что касается третьей секции, то это секция, которая находится после досмотра пограничниками и перед входом на корабль, и состоит из кабинетов для пограничников, помещения закрытых кают, свободной зоны, ресторанов, кафе, и других служебных помещений, всех туалетов, отдельных курительных комнат и закрытых смотровых площадок.



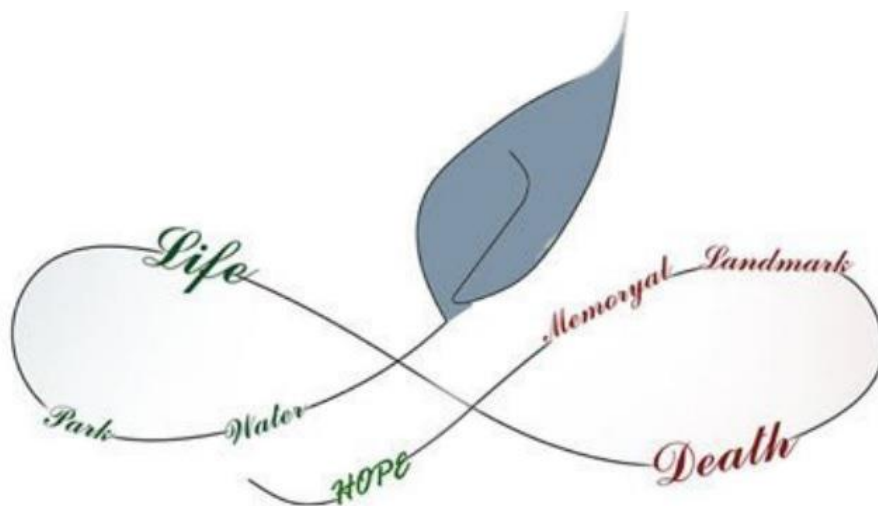
экспликация к план третий этаж

№	Название	Площа , м2
36	музей взрыва	418
37	Раздевалка	104
38	клиника медицины	118
39	туалетов мужчина	52
40	Ртуалета женщина	52
41	развлекательный зал	352
42	ресторан	273
43	коммерческий	195
44	Открытая терраса	530
общий		2094

Третий этаж считается одним из жизненно важных этажей из-за большого количества разбросанных по нему рабочих мест. Попасть на него можно по электрической лестнице, которая соединяет вас с западным концом или на лифтах. Охрана в обе стороны. Функциональные зоны разделены в музей, рассказывающий о взрыве и с видом на место взрыва. После этого помещения делятся на офисы, клинику. Медицинский, рекреационный зал, ресторан, магазины и открытую террасу.



середине, через которые солнечный свет достигает большей части здания от первого до третьего этажа.



Понимание

Надежда появляется на горизонте каждое утро в новый день, и там всегда есть что-то хорошее, Бейрут должен надеяться, что исходит от кризисов, которые однажды появятся на горизонте. Таким образом, здание станет получателем надежды на возрождение Бейрута.

Концепция и дизайн здания были придуманы таким образом из двух элементов, первый — это форма волны, которая появляется сквозь крышу здания, а второй — это два обнимающихся тела, чтобы указать на важность цепляться за место и напоминать о души погибших при взрыве.



рис .84 3d перспектива

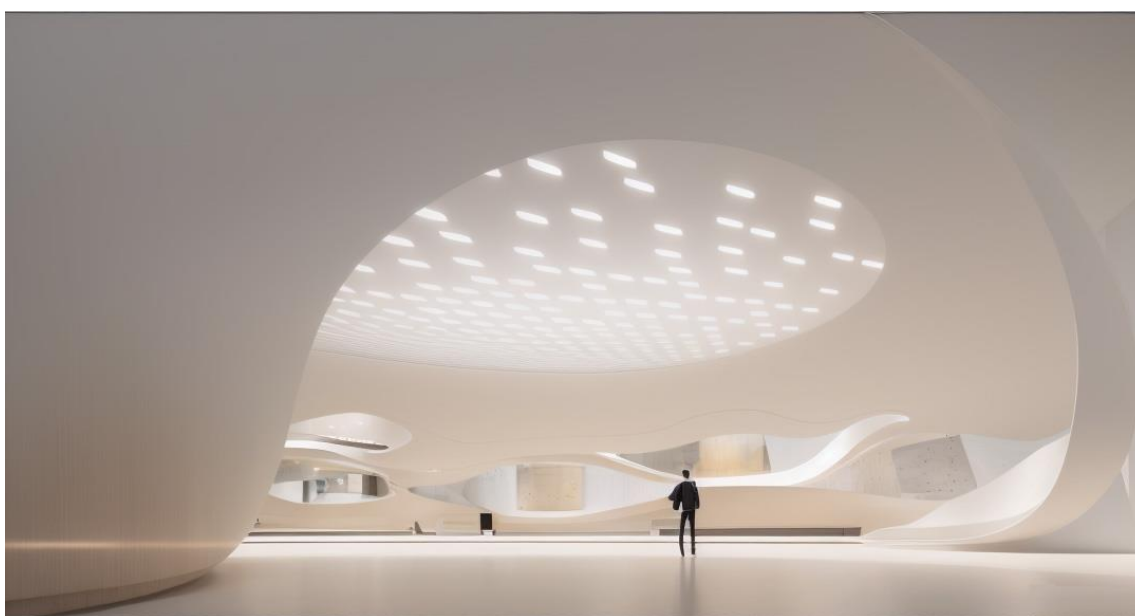
3.3. Организация предметно-пространственной среды морского вокзала.

Для развития внутреннего пространства в проекте была выбрана площадь музея событий взрыва, представляющая собой большое помещение с не одним стеклянным фасадом, с видом на море с одной стороны, и место может использоваться более чем для одной функции.

Это пространство расположено на третьем этаже здания, и оно было размещено на западной стороне, ближайшей к месту взрыва, что дает прекрасный вид на море и часть столицы. Зарядив его солнечным светом, что снижает энергетiku здания. расходы и помогает поддерживать и использовать возобновляемые источники энергии

В оформлении пространства будет использовано много натуральных материалов. А стены должны состоять из белых натуральных материалов, и это придает немного уюта и безмятежности внутри, а также добавляет некой однородности между каждой картиной, картиной или сооружением в музее с посетителями. картина сцены, которая говорит о ней.

Окна с двойным давлением будут установлены для того, чтобы звуки, исходящие от кораблей и порта, не нарушали покой посетителей, а также для поддержания внутренней температуры на прежнем уровне.





Выводы к разделу 3

Особенности реновации архитектурной среды морских портов, изученные в теоретическом исследовании и примененные при экспериментальном проектировании морского пассажирского терминала в Бейруте.

Участок проекта, указанный для дизайна, расположен в столице, Бейруте, а участок порта позволяет прибывать и принимать самые большие корабли из-за темноты его бассейна, что приносит порту большие доходы за использование большего количества пассажиров и пассажиров.

И был организован экономический размах, где солнечная энергия будет использоваться для обеспечения полной независимости здания, учитывая наличие проблем с электричеством по сей день в Ливане, а с другой стороны, использование чистой и возобновляемой энергии.

Морской пассажирский терминал состоит из трех надземных этажей, в которых рабочие места разделены между рабочими зонами и пассажирскими зонами, в здании расположены хозяйственные, технические, административные, бытовые и развлекательные зоны.

Здание предназначено для удовлетворения путешественников и добавления комфорта во всех его уголках, обеспечивая все потребности путешественника или посетителя, пока он находится внутри.

РАЗДЕЛ 4. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА

СОДЕРЖАНИЕ

Введение. Общие понятия о гражданской защите Украины

Раздел I. Краткая характеристика объекта проектирования

1.1. Характеристика района, в котором проектируется объект;

1.2. Характеристика объекта проектирования.

Раздел II. Обоснование и принятие решений по вопросам гражданской защиты

2.1. Анализ потенциально опасных объектов в районе проектирования;

2.2. Оценка обстановки при аварии на потенциально опасном объекте (решение задачи);

2.3. Принятие решения по вопросам гражданской защиты на объекте проектирование;

Раздел III. Расчет мероприятий Гражданской защиты на объекте проектируется

3.1. Расчет мероприятия Гражданской защиты (решение задачи);

3.2. Графическая часть (план хранилища; план эвакуации)

3.3. Выводы

Список использованной литературы

ВВЕДЕНИЕ

Гражданская защита Украины – это государственная система органов управления, сил и средств, для организации и обеспечения защиты населения от последствий чрезвычайных ситуаций техногенного, экологического, природного и военного характера

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это нарушение нормальных условий жизни и деятельности людей на объекте или территории, вызванное аварией, катастрофой, стихийным, эпидемией, эпизоотией, эпифитотией, большим пожаром, применением средств поражения, которые привели или могут привести к гибели людей и материальные потери.

Общие признаки чрезвычайных ситуаций:

- наличие или угроза гибели людей;
- существенное ухудшение состояния окружающей среды;
- материальный ущерб;
- существенные ухудшения условий жизнедеятельности населения.

По масштабу распространения с учетом тяжелых последствий (ЧС) могут быть:

- общегосударственного уровня;
- регионального уровня;
- местного уровня;
- объектового уровня;

По скорости и внезапности протекания ЧС классифицируют на:

- внезапные (взрывы, землетрясения, транспортные аварии и катастрофы);
- ЧС, которые быстро распространяются (аварии с выбросом СДЯВ, образование волн прорыва на гидрологических сооружениях, пожары и т.п.);
- ЧС, которые распространяются с умеренной скоростью (аварии с выбросом радиоактивных веществ, аварии на коммунально-энергетических сетях);

- НС, которая медленно распространяется (засухи, эпидемия, экологически опасные явления);

Задачи Гражданской защиты (ЦЗ) Украины:

- предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения и принятие мер по уменьшению ущерба и потерь в случае аварий, катастроф, взрывов, больших пожаров и стихийных бедствий;

- оповещение населения об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время и постоянное информирование его об имеющейся обстановке;

- защита населения от последствий стихийных бедствий, аварий, катастроф, больших пожаров и примененных средств поражения;

- организация жизнеобеспечения населения во время аварий, катастроф, стихийного бедствия и в военное время;

- организация и проведение спасательных и других неотложных работ в районах бедствия и в очагах поражения;

Раздел I. Краткая характеристика объекта проектирования

1.1 Краткая характеристика района постройки.

Дизайн сайта находится в районе Бейрута. Он расположен в районе порта Бейрута.

Этот участок земли был выделен для проектирования морского пассажирского терминала с изменением функциональных зон вокруг него, чтобы интегрировать внешнюю территорию с этой новой территорией.

С севера: Средиземное море

С востока: третий бассейн в порту и часть столицы Бейрута

С юга: улица Чарльза Элоу.

С запада: граничит с военно-морской базой на первой платформе, за ней следует столица Бейрут.

Площадка проекта окружена большими складскими помещениями для хранения и административными помещениями порта.

На другой стороне улицы расположены жилые дома от 3 до 25 этажей, большинство из которых квалифицированы

На участке под застройку есть другие функциональные зоны в стадии ремонта

Участок расположен на втором морском пирсе, защищен от волн, которые приходят прямо с моря, но зимой подвержен опасности сильных ветров, скорость которых достигает более 50 километров в час.

Площадка расположена между двумя причалами, первый до взрыва был морским пассажирским терминалом, второй причал для погрузки грузов с судов и причал для грузовых перевозок



Рис.85.Ситуационный план

1.2. Краткая характеристика проектируемого объекта

В терминале площадью 60 000 квадратных метров находятся портовое управление, судоходные агентства, рестораны, торговые и другие службы, его иммиграционные и таможенные объекты способны обслуживать 4 000 пассажиров одновременно, а на территории площадью 120 га, которая, как ожидается, станет туристическим комплексом, включая курорты и отели, а также торговые центры беспошлинной торговли

А план основного строения был изменен и место отреставрировано после взрыва, произошедшего на складе, в котором оно располагалось, и включает в себя следующее:

вход

Приемная

VIP-зал

розничная торговля и обмен валюты

зона ожидания

лестница и лифт

зеленое пространство и зона ожидания

Кафе-ресторан

раздевалка

офисы

офис пограничной службы

туалет

зона беспошлинной торговли

коммерческий алерей

многофункциональный зал

Раздевалка

Комната для персонала

охрана камеры

Пограничная служба офис

Пограничная служба и инспекция

кафе-ресторан

зона беспошлинной торговли

Пограничная служба и инспекция

музей взрыва

клиника медицины

развлекательный зал

ресторан

Открытая терраса

Количество постоянного состава работников – 260 чел.

Количество посетителей в пиковое время – до 4000 чел.

Максимальное количество людей на объекте проектирования в пиковое время 4200 чел.

Так как это летняя станция, время работы проекта 24/24.



рис .86. ситуации план

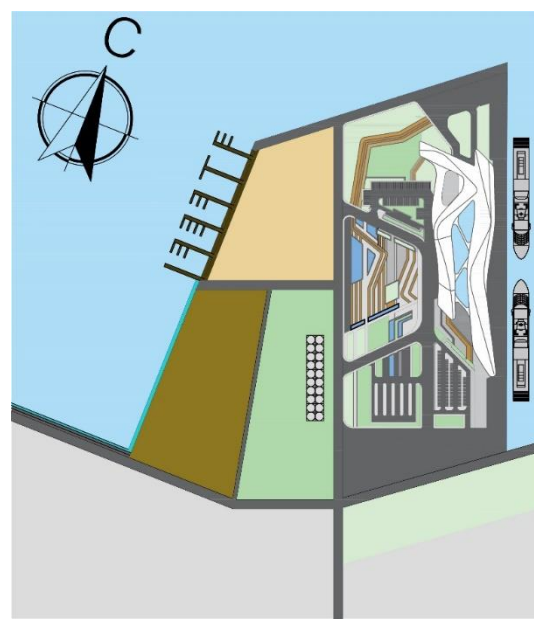
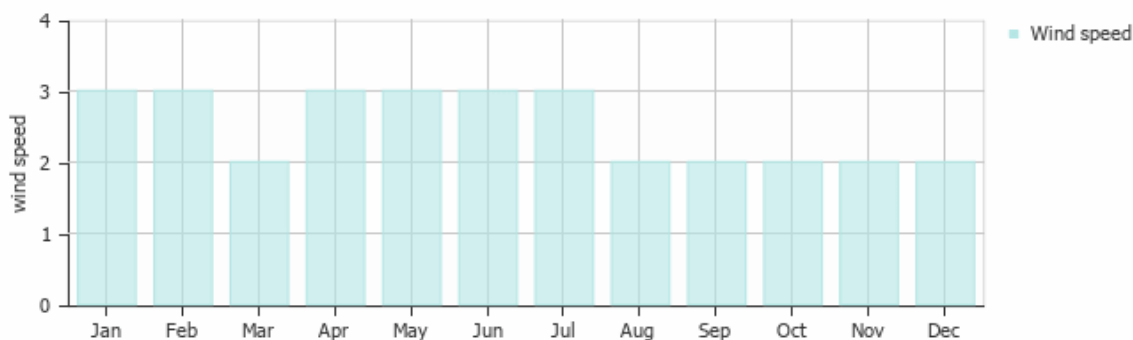


рис .87. генеральный план

Климатическая характеристика и метеорологический характер.

Более ветреная часть года длится 3,8 месяца, с 11 декабря по 6 апреля, со средней скоростью ветра более 8,0 миль в час. Самый ветреный месяц года в Бейруте — февраль, со средней почасовой скоростью ветра 9,3 мили в час.



Average wind speed in Beirut, Lebanon Copyright © 2022 weather-and-climate.com

Рис. 3. Среднемесячная скорость ветра в течение года в Бейруте, Ливан (метры в секунду). [3]

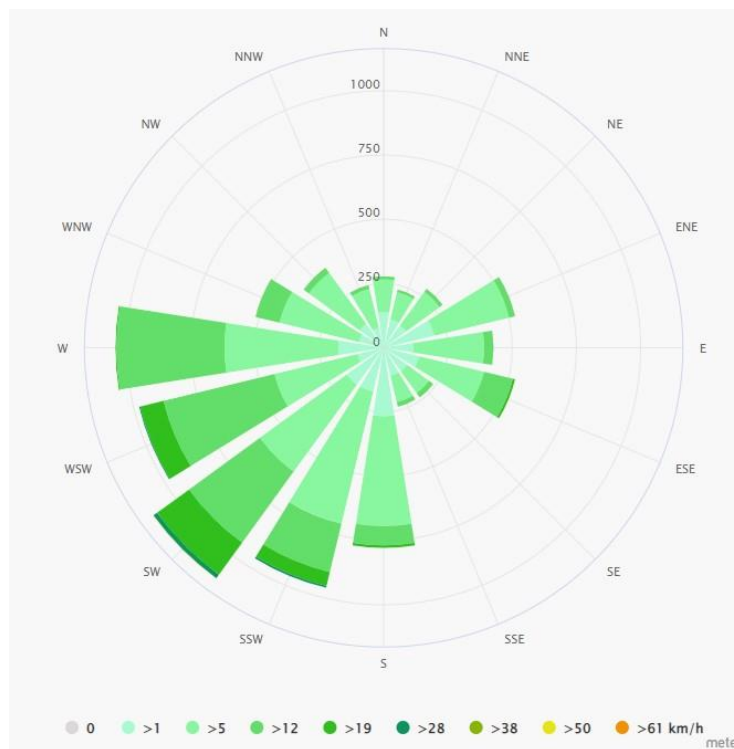


Рис. 88. Роза ветров в Бейруте [4]

Роза скоростей ветра Бейрут указывает на то, сколько часов за год ветер дует с определенного направления. Пример ЮЗ: Ветер дует с юго-запада (ЮЗ) на северо-восток (СВ).

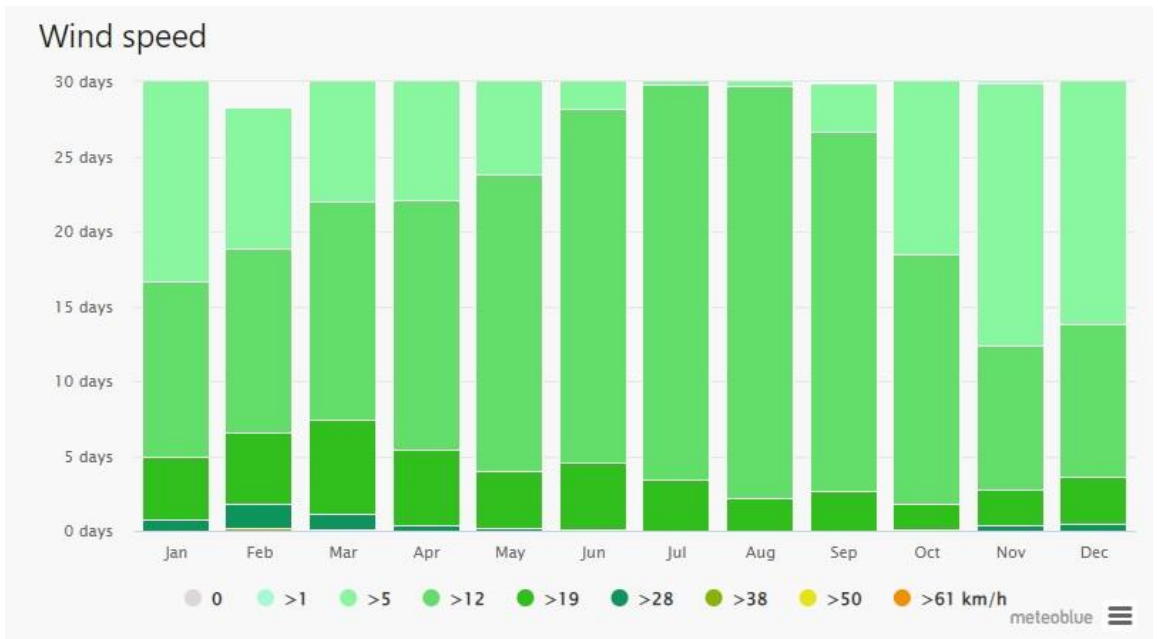


Рис. 89. Диаграмма Бейрут указывает на те дни в месяце, в течение которых скорость ветра достигает определенного значения. [4]

Регулировка микроклимата .

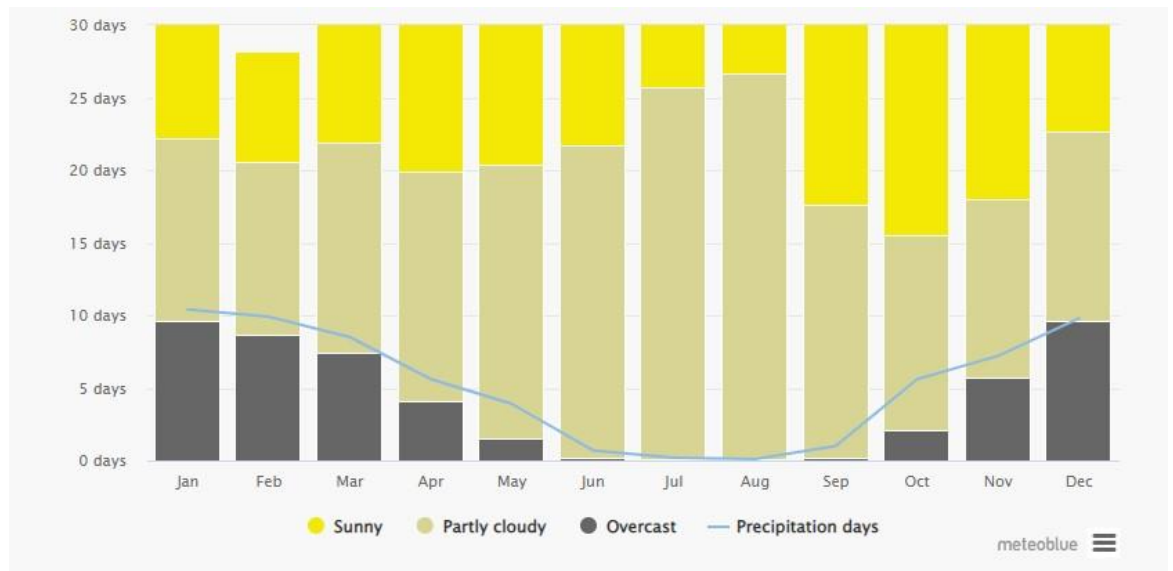


Рис.90. Пасмурные, солнечные и дождливые дни в Бейруте . [4]

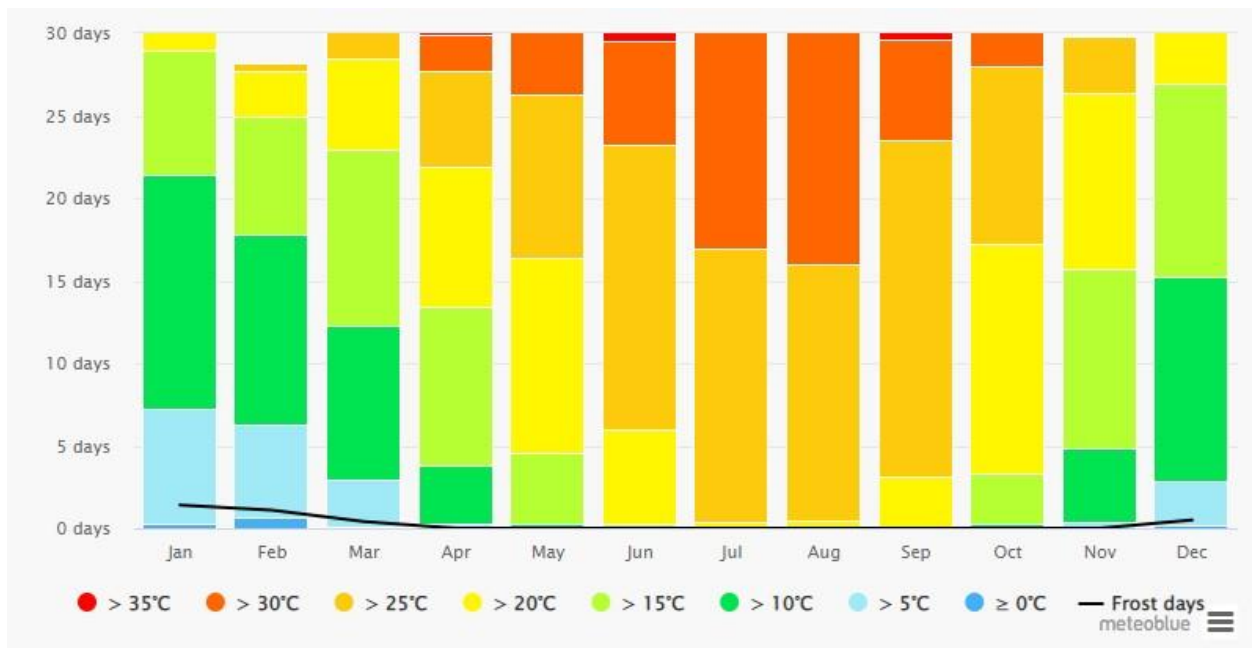


Рис.91. Диаграмма максимальной температуры в Бейрут указывает на то, сколько дней в месяце достигается определенная температура. [4]

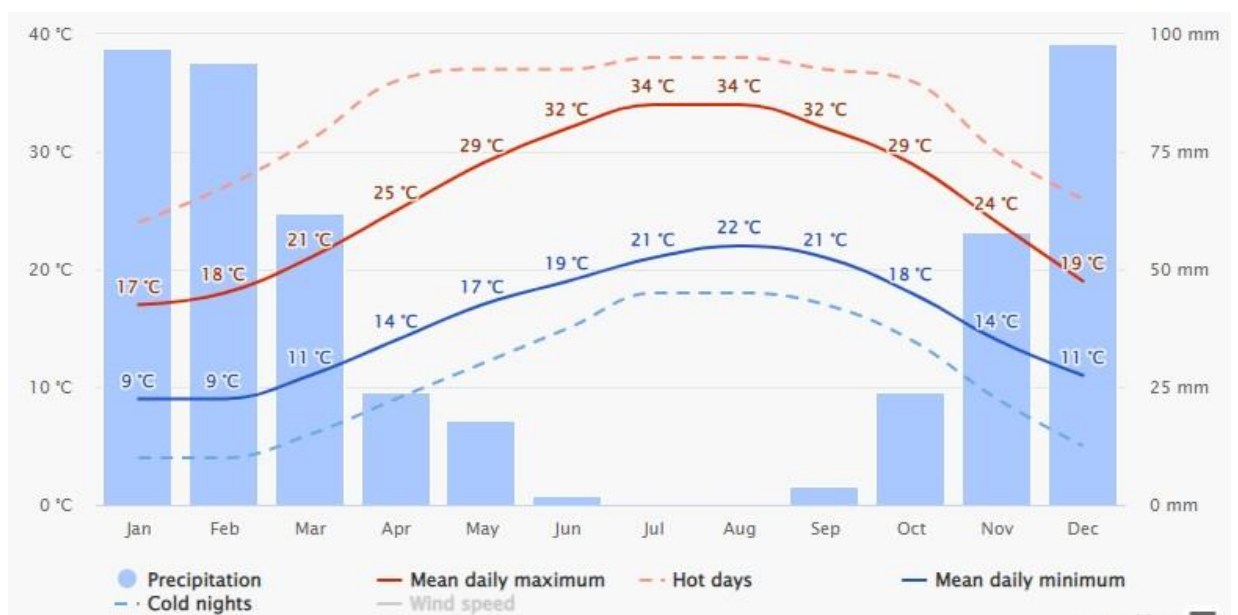


Рис.92. "Максимальная средняя суточная температура" (плотная красная линия) указывает на максимальную среднюю температуру в течение отдельных дней месяца на Бейрут. [4]

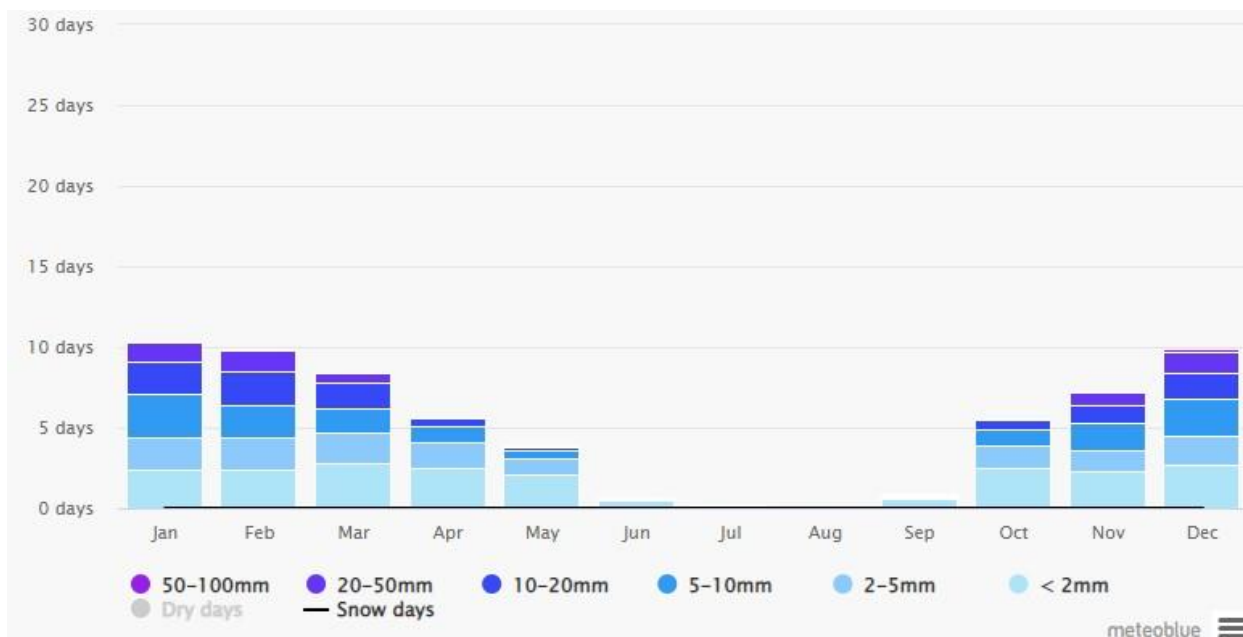


Рис.93. Количество осадков [4]

Раздел II. Обоснование и принятие решений по вопросам гражданской защиты

2.1. Анализ потенциально опасных объектов в районе проектирования

Район проектирования находится в нескольких метрах от склада для хранения импортных взрывчатых веществ и склада легковоспламеняющихся химических веществ на территории порта, и, следовательно, возможность возникновения крупных пожаров, а морской док в порту подвергается загрязнению из-за груза. в нем швартуются корабли.

Морской пассажирский терминал расположен в районе Карантина Бейрута и на всем протяжении примыкает к улице Чарльза Хелуу с внутренней стороны, граничащей с Бейрутом.

Сближение с облаком ядовитого вещества считается более опасным с точки зрения времени и воздействия на людей, поэтому выбираем ближайший потенциально опасный объект, который может вызвать аварийную ситуацию. Этот объект представляет собой здание химического склада и содержит 2000 тонн аммиака. Расстояние от участка 500 метров

2.2. оценка обстановки при аварии на потенциально-опасном объекте;

Дополнительный файл – задача по

1.) Определение размеров и площади зоны химического заражения.

Размеры зоны химического заражения зависят от количества СДЯВ на объекте, физических и токсических свойств, условий хранения, метеоусловий и рельефа местности.

- Объект всегда находится в зоне возможной аварийной ситуации в часы пик
- Количество посетителей в пиковое время 4000 чел.
- удаленность объекта от эпицентра взрыва - 500 метров (реальное расстояние по карте);
- тип СДОР - легковоспламеняющиеся химические вещества (в зависимости от наличия СДОР на ПНО);
- номер СДОР - q=2200 т (по номеру СДОР на ПНО)
- тип контейнера с СДОР - закрытый склад;
- средняя скорость ветра - 30 км/ч (8.3 м/с) (в среднем местном показателе за год);
- погодные условия (ветры, дующие с юго-запада (юго-запада) на северо-восток (северо-восток), средние местные показатели за год)

1.) Определение размеров и площади зоны химического заражения.

Размеры зоны химического заражения зависят от количества СДЯВ на объекте, физических и токсических свойств, условий хранения, метеоусловий и рельефа местности.

$$\Gamma = \frac{\Gamma_{v1} \times k_{пер}}{k_{обв}} = \frac{12.5 \cdot 0.025}{0.7} = 0.44 \text{ км}$$

в) – по Приложению № 3 определяем ширину зоны заражения - Ш:

$$\text{при конвекции} - Ш = 0,8 \times \Gamma = 0.8 \times 0.44 = 0.35 \text{ км}$$

определяем площадь зоны химического заражения по упрощенной формулой -S:

$$S = 0,5 \times \Gamma \times Ш = 0,5 \times 0.44 \times 0.35 = 0.08 \text{ км}^2;$$

2. Определяем время подхода зараженного воздуха к объекту по формуле - t:

$$t = (R \times 1000) / (W \times 60) = (0.35 \times 1000) / (6 \times 20) = 2.91 \text{ мин.}$$

3.) Определение времени поразительного действия СДЯВ.

При скорости ветра $v = 3$ м/с поправочный коэффициент составляет 0.45

Время поражающего действия хлора составляет:

$$1,2 * 0,6 = 0,72 \text{ ч.} = 43.2 \text{ мин}$$

Схема зоны возможного химического заражения



2.3 Принятие решений по вопросам ГО на объекте проектирования

Принимая во внимание, что на площадке находится склад химикатов в большом количестве, а также в связи с большой близостью к районам, пригодным для людей, предложение гражданской защиты для него и его сотрудника, находящегося в аварийной ситуации, предусматривает эвакуацию.

Раздел III. Расчет мероприятий Гражданской защиты на проектируемом объекте

3.1. Расчет мероприятия Гражданской защиты

Эвакуация – это упорядоченный вывод или вывоз людей из объектов и населенных пунктов, пребывание в которых становится опасным для жизни. Основная цель эвакуации – обеспечение безопасности каждого человека и всех. Эвакуации подлежат ценности, документации и архивные материалы.

Масштабы эвакуации зависят от величины распространения поражения или угрозы чрезвычайной ситуации. Успешность эвакуации зависит от подготовленности руководства объектов, населенных пунктов, административных территорий, руководителей государства, населения, сил и средств.

Различают следующие виды эвакуации:

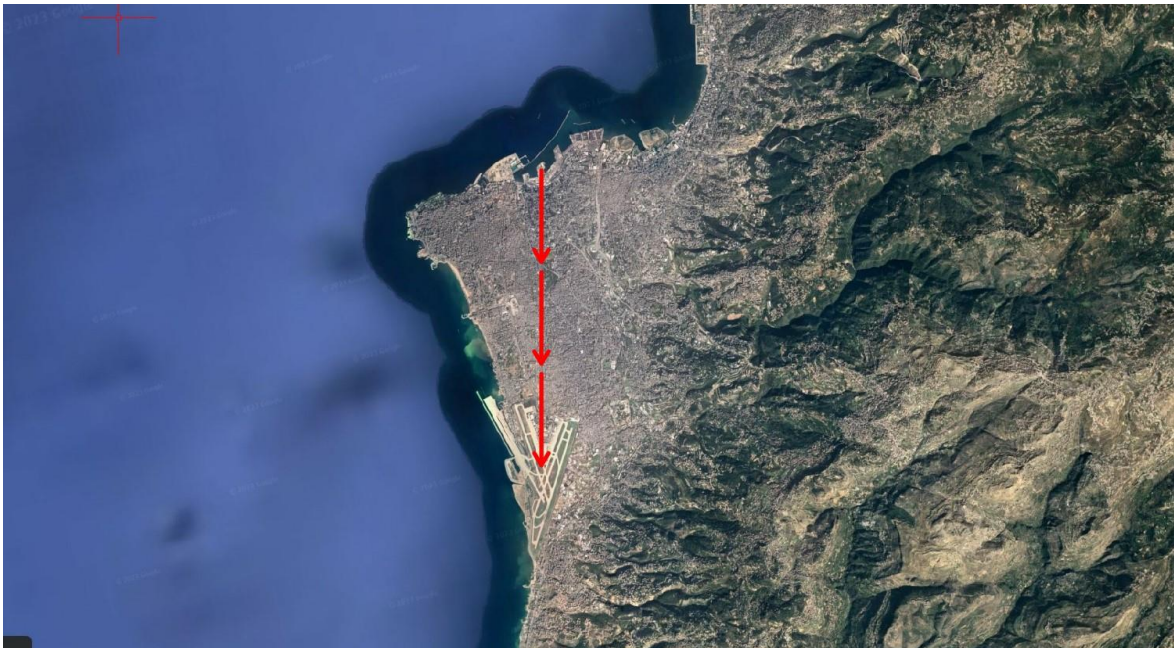
- общая эвакуация – здание или населенный пункт освобождаются полностью;
- частичная эвакуация – освобождается часть помещения, населенного пункта или административного района. При частичной эвакуации необходимо ограничить хозяйственно производственную деятельность и увеличить шансы на спасение. Такая эвакуация в любой момент может перерасти в общую эвакуацию;
- немедленная эвакуация является срочной мерой, если чрезвычайное происшествие (пожар, взрыв, авария и др.) уже возникло или может возникнуть в ограниченный отрезок времени. Каждый из названных видов эвакуации под влиянием изменяющейся обстановки может перерасти в немедленную эвакуацию;
- временная эвакуация – проводится при сравнительно небольшой, временной угрозе (поднятие уровня воды, химическая авария на удалении и др.).

Посетители должны быть эвакуированы за пределы города в опасное место автомобильным, автобусным или пешим путем.

Извещает и организует эвакуацию эвакуационная комиссия. Председатель комиссии – заместитель директора парка. Он определяет и согласовывает маршруты эвакуации с органами государственного управления и соответствующими структурными подразделениями ГСЧС.

Если принять во внимание среднегодовое направление ветра, оптимальный маршрут – на юг, против ветра.

В этом случае пустынная дорога должна простираться от Бейрута до основных дорог, ведущих на юг, чтобы достичь зоны безопасности.



3.3. Вывод

Кодекс Гражданской защиты регулирует отношения, связанные с защитой населения, территорий, окружающей природной среды и имущества от чрезвычайных ситуаций, реагирования на них, функционированием единой государственной системы гражданской защиты и определяет полномочия органов государственной власти, органов местного самоуправления, права и обязанности граждан, предприятий, учреждений и организаций независимо от форм собственности при возникновении чрезвычайных ситуаций и проведении соответствующих мероприятий по их ликвидации.

Общие выводы

Проанализировав особенности обновления архитектурной среды морских портов, можно сделать вывод, что при быстром развитии и росте обществ в мире необходимо было развивать морские порты и морские порты в силу их важности в торговом обмене с одной стороны, и путешествиях. и туристические поездки, с другой стороны. Мы упоминали, как он развивался. Морские станции от просто пляжа, где рыбацкие лодки бросают якорь, до тех пор, пока они не стали одним из наиболее важных факторов в мировой торговле и туризме и даже в путешествиях в районы, куда трудно добраться на самолете.

В первой главе, которая представляла собой теоретический и практический опыт реновации портов, мы упомянули этапы развития морских портов и историю их становления, затем привели примеры красивейшего зарубежного опыта реновации и строительства портов. . При изучении факторов, влияющих на формирование и обновление морских портов.

Проанализировав первый раздел, мы можем наблюдать, как менялась, развивалась и умножалась функция исполнителя.

От пляжа с его ограниченными возможностями до порта, который является одним из самых влиятельных торговых рынков в мире.

обновление морских портов, которое можно условно разделить на внешние и внутренние факторы: внешние - градостроительные, природно-климатические, функциональные, инженерные, социальные, экономические, экологические; Интерьер - строительный, инженерный, функционально-планировочный, технический

Во второй теме теоретическое осмысление архитектурно-экологических мероприятий по реновации морских портов. Они затронули важнейшие функционально-планировочные особенности реконструкции морских портов и представили особенности пространственной организации морского пассажирского терминала при реконструкции морских портов путем функционального разделения и разделения потоков грузов и пассажиров,

внедрения дополнительные функции. В районе порта, такие как спорт, спорт и развлечения, а также увеличение числа туристов и развлекательной зоны.

Изучены мероприятия, связанные с обновлением архитектуры и архитектурной среды морей. Проанализированы и изучены функционально-планировочные особенности обновления морских портов. Состоят из двух частей. В первом разделе мы ознакомились с функциональным делением морского пассажирского вокзала и перемежающихся с ним функционально-пространственных мест в здании. В другом разделе мы изучили функциональные места в морском порту и секции и этапы во всех его функциональных зонах. И мы объяснили преимущества организации пространственного размера морских пассажирских терминалов и то, как их форма и размер влияют на их производительность и отражение размера их потребления устойчивой энергии на затратах на строительство с точки зрения производства. В третьей части мы говорили о влиянии ландшафтов на формирование внешней среды станции и его отражение на внутренней среде

Что касается третьего раздела, то здесь применено все, что ранее было представлено в проекте круизного терминала в Бейруте, и проект будет включать в себя особенности обновления архитектурной среды порта и изучения теоретического исследования и его применения в экспериментальном проекте Бейрута. . Морской пассажирский терминал.

Участок проекта, посвященный дизайну, расположен в столице, Бейруте, а участок порта позволяет заходить и принимать самые большие суда из-за темноты его бассейна, что делает порт более выгодным для использования большего количества пассажиров и людей. Пассажиры.

Была организована экономическая мера, так как солнечная энергия будет использоваться для обеспечения полной независимости здания, учитывая проблемы с электричеством по сей день в Ливане, а с другой стороны, использование чистой и возобновляемой энергии.

Морской пассажирский корпус состоит из трех надземных этажей, где рабочие места разделены на рабочие зоны и пассажирские зоны, а здание

включает в себя хозяйственную, техническую, административную, жилую и развлекательную зоны.

Здание призвано удовлетворить путешественников и обеспечить комфорт во всех его уголках, а также обеспечить все потребности путешественника или посетителя, пока он находится внутри.

Список использованной литературы:

ресурсы из книг

1- ANMIDKY1000 N

Гельфонд А.Л.

Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений:
Учеб. пособие. - М.: Архитектура-С, 2007. - 280 с., ил.

2- книга (Port Designer's Handbook - Carl A. Thoresen [2014, PDF])

3- book Пассажирский терминал Руководство по проектированию объектов
Командование воздушной мобильности, август 2011 г.

4- Деградация или регенерация? Перспективы развития интерфейса порт-город
в Одессе Статья в Urbani Izziv · май 2019 г.

5- book MIDDLE EAST ECONOMIC GROWTH BEST PRACTICES PROJECT
(MEG) Port of Beirut Assessment

Final Report February 15, 2021

Prepared for the United States Agency for International Development, USAID

Order AID-OAA-M-17 - 00007

6- PORT ENGINEERING

Planning, Construction, Maintenance, and Security

EDITED BY Gregory P. Tsinker 2004

WILEY JOHN WILEY & SONS, INC.

7- PLANNING AND DESIGN OF PORTS AND MARINE TERMINALS

2nd Edition

Hans Agerschou, Ian Dand, Torben Ernst, Harry Ghoo, Ole Juul Jensen, Jens
Korsgaard, John M. Land, Tom McKay, Hocine Oûmeraci, Jakob Buus Petersen,
Leif Runge-Schmidt, Hanne L. Svendsen

Thomas Telford

9- Г.П.Демденко Довідник 1989 р.

ресурсы с сайтов

- 9- <https://journals.openedition.org/mediterranee/11486>
- 10- <https://www.mapsland.com/asia/lebanon/beirut/detailed-old-map-of-beirut-city-1912>
- 11- <https://www.gif-map.com/maps-of-asia/maps-of-lebanon/maps-of-beirut/old-map-of-beirut-city-1936>
- 12- <https://www.geographicus.com/P/AntiqueMap/beirut-syco-1954>
- 13- <https://www.alamy.com/beirut-plan-beirut-map-map-of-beirut-old-beirut-map-retro-beirut-map-vintage-beirut-map-beirut-maps-lebanon-map-lebanon-print-old-map-1958-image431791064.html>
- 14- <https://i.pinimg.com/originals/45/50/83/4550837781e706298d2b905ac72093ad.jpg>
- 15- <https://www.mapsland.com/maps/asia/lebanon/beirut/detailed-map-of-beirut-city-1990.jpg>
- 16- https://www.orangesmile.com/common/img_city_maps/beirut-map-0.jpg
- 17- <https://archinect.com/news/bustler/8942/beirut-port-renewal-competition-names-winning-student-designs#&gid=1&pid=2>
- 18- <https://www.ship-technology.com/features/the-ten-most-expensive-port-projects-in-the-last-year/>
- 19 <https://www.aljazeera.net/ebusiness/2020/8/5/%d8%ae%d8%b3%d8%a7%d8%b1>
- 20- <https://idarjerusalem.com/phoenix-prize-winners-2021/>
- 21- <https://www.theworldfolio.com/news/port-expansion-stren/3541/>
- 22- https://www.archdaily.com/992420/big-unveils-master-plan-for-the-green-transformation-of-aqaba-container-terminal-in-jordan?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- 23- <https://www.designboom.com/architecture/bjarke-ingels-big-decarbonization-green-transformation-aqaba-port-terminal-jordan-11-16-2022/>
- 24- <https://www.globaldata.com/store/report/mot-tenes-cherchell-el-hamdania-port-development-algeria/>

- 25- <https://www.skyscrapercity.com/threads/tipaza-el-hamdania-commercial-port-6-5-million-teu-approved.1793161/page-35>
- 26- https://www.archdaily.com/985774/nansha-international-cruise-terminal-complex-aedas?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 27- https://www.archdaily.com/217518/shanghai-terminal-frank-repas-architecture?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 28- <https://www.archdaily.com/99599/kaohsiung-port-and-cruise-service-centre-international-competition-proposal-paolo-cucchi-architects>
- 29- https://www.archdaily.com/779868/porto-cruise-terminal-luis-pedro-silva-arquitecto?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 30- https://www.archdaily.com/979183/construction-begins-on-the-largest-cruise-terminal-in-north-america?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- 31- https://www.archdaily.com/491900/nueva-terminal-de-pasajeros-del-puerto-de-denia-alberich-casqueiro?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 32- https://www.archdaily.com/883857/west-terminal-2-pes-architects?ad_source=search&ad_medium=projects_tab
- 33- https://www.archdaily.com/260972/keelung-harbor-terminal-building-proposal-synthesis-design-architecture-da?ad_source=search&ad_medium=projects_tab&ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- 34- https://www.archdaily.com/96162/kaohsiung-port-terminal-competition-proposal-asymptote-architecture-and-artech-architects?ad_medium=widget&ad_name=navigation-prev
- 35- <https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part3/terminals-and-terminal-operators/types-port-terminals/>
- 36- https://www.researchgate.net/figure/Building-cluster-patterns-1-Point-2-Line-3-L-shape-4-Tree-5-Box-6-Court-7_fig1_332971861

- 37- <https://www.shuntakgroup.com/en/business/investment-other-subidiaries/kai-tak-cruise-terminal/index.html>
- 38- <https://daraj.media/55414/>
- 39-<https://www.scientificamerican.com/arabic/articles/news/beirut-explosion-the-journey-of-toxic-gases-and-their-harmful-effects-on-environment/>
- 40-<https://weather-and-climate.com/average-monthly-Wind-speed,Beirut,Lebanon#>
- 41-https://www.meteoblue.com/en/weather/historyclimate/climatemodelled/beirut_lebanon_276781
- 42-<http://www.afedmag.com/web/ala3dadAlSabiaSections-B>.
- 43-<https://anbaaonline.com/news/179890>
- 44-<https://www.almrsal.com/post/453227>
- 45-<https://mustaqbalweb.com/article/24276-A>
- 46-https://www.researchgate.net/figure/a-Location-of-Beirut-in-Lebanon-b-Geological-map-of-Beirut-centre-simplified-from_fig1_265598564
- 47-<https://www.intechopen.com/chapters/73655>
- 48-<https://www.lebarmy.gov.lb/ar/content/>
- 49-<https://www.lebarmy.gov.lb/ar/content/>
- 50-<https://aliwaa.com.lb/>
- 51-<https://climateinarabic.com>
- 52- <https://www.artstation.com/artwork/8eoWEG>
- 53-<https://www.dar.com/work/project/beirut-port-rehabilitation-and-extension>
- 54- <https://spainsnews.com/the-future-of-the-port-of-beirut-is-outlined-already-half-a-year-after-the-explosion/>
- 55-<https://cargocollective.com/tomasreis/filter/design/Beirut-Memorial-Park>
- 56-<https://www.an-open-studio.com/saving-dalieh>
- 57-<https://idarjerusalem.com/phoenix-prize-winners-2021/>
- 58-<https://www.aljazeera.net/ebusiness/2020/8/5>
- 59-<https://www.aub.edu.lb/Neighborhood/Pages/analyticalmaps.aspx>

СЕРТИФІКАТ

УЧАСНИКА

VIII Науково-практичної конференції

«Теорія і практика формування і розвитку дизайну архітектурного середовища: проблеми відновлення архітектурного і міського середовища в Україні»

18 квітня 2023

кафедра Дизайну архітектурного середовища
виданий

ЕЛОВІ МАЛЛІ МОХАМАДОВІ

магістрант кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА

керівник: кандидат архітектури, доцент кафедри дизайну архітектурного середовища КНУБА Рябець Ю.С.

ОСОБЛИВОСТІ РЕНОВАЦІЇ АРХІТЕКТУРНОГО СЕРЕДОВИЩА МОРСЬКИХ ПОРТІВ



Кашченко О.В.

декан архітектурного факультету
доктор технічних наук, професор



Тімохін В.О.

завідувач кафедри ДАС
доктор архітектури, професор



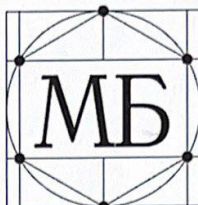
КАФЕДРА

Дизайну архітектурного
середовища



ДОДАТОК 3. Сертифікат

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА МІСТОБУДУВАННЯ



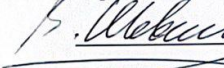
СЕРТИФІКАТ УЧАСНИКА

конкурсу для студентів і аспірантів
архітектурно-будівельних спеціальностей на тему:
**«КОНЦЕПЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ ЗРУЙНОВАНОЇ
САДИБНОЇ ЗАБУДОВИ ЗА УЧАСТЮ МАЙБУТНІХ МЕШКАНЦІВ»**,
який проводила кафедра містобудування
Київського національного університету будівництва і архітектури
за сприяння деканату архітектурного факультету та ректорату КНУБА та
за підтримки Архітектурної Палати Національної спілки архітекторів України
2.11.2022 р. – 16.12.2022 р.

Подяку за участь у конкурсі отримав студент групи АРХ-65, КНУБА

Ел малла мохамеду


Голова журі: Заслужений архітектор
України, член Правління НСАУ

 В. Г. Шевченко

Декан архітектурного факультету КНУБА,
доктор технічних наук, професор,
Заслужений працівник освіти України

 О. В. Кашченко

Завідувач кафедри містобудування,
доктор архітектури, професор

 Н. М. Шебек

Ректор КНУБА,
доктор економічних наук, професор,
Заслужений працівник освіти України

 П. М. Куліков

