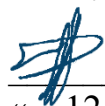


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
Навчально-науковий гуманітарний інститут
Кафедра дизайну

«Допущений до захисту»
Завідувач кафедри

 Сергій КОВАЛЬ
«__12__» червня__2025__р.

Кваліфікаційний проєкт

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

на тему «Розробка дизайну інтер'єру пасажирської каюти
круїзного лайнера» «Development of the interior desing of the passenger
cabin of the cruise liner»

Виконав: студент 4531 групи
спеціальності

022 «Дизайн»



Анастасія Зуєва

Керівник



Наталія Данильченко

Миколаїв – 2025 року

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Інститут, факультет _____ Навчально-науковий гуманітарний _____
Кафедра _____ дизайну _____
Освітньо-кваліфікаційний рівень _____ бакалавр _____
Спеціальність _____ 022 «Дизайн» _____
Спеціалізація _____ 022.03 «Дизайн середовища» _____

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри дизайну

 Олександр Матійко
12.06. 2025р.

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЄКТ СТУДЕНТУ

Зуєвої Анастасії Романівни

1. Тема проекту «Розробка дизайну інтер'єру пасажирської каюти круїзного лайнеру»

керівник проекту Наталія Вячеславівна Данильченко старший викладач кафедри дизайн

затверджені наказом від 03.03.2025 №245-уч

2. Термін подання студентом проекту _____ 12.06.25 _____

3. Вихідні дані до проекту:

пояснювальна записка
графічна частина – 4 планшета заданого формату А1

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

аналіз існуючих проєктних рішень, аналіз конструкції об'єкту розробки, обґрунтування концепції проєкту, вибір та обґрунтування кольорового рішення проєкту та художньо-декоративних елементів, вибір та обґрунтування матеріалів та технологій їх застосування, вибір та обґрунтування обладнання, розрахунки освітлення та вентиляції

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):

загальний вид та план об'єкту із включенням приміщення, що розробляється (з розмірами); план, розгортка стін, план подволока приміщення, що розробляється (з розмірами); 3-4 перспективних зображення з різних ракурсів приміщення, зразки фактур матеріалів для оздоблення приміщення; додаткові види оригінального обладнання приміщення; основні характеристики об'єкту, експлікація приміщення.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1			
2			
3			
4			
5			
6			

7. Дата видачі завдання 05.02.2025

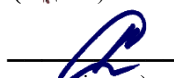
КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів ДП	Примітка
1.	Отримання та узгодження завдання на дипломне проектування.	10.02.25	
2.	Огляд існуючих проектних рішень та вибір прототипу.	25.02.25	
3.	Аналіз конструкції об'єкту розробки, вибір концепції проекту.	17.03.25	
4.	Вибір та обґрунтування кольорового та художньо-декоративного рішення.	04.04.25	
5.	Вибір та обґрунтування обладнання інтер'єру, матеріалів.	23.04.25	
6.	Висновки, оформлювання пояснювальної записки.	12.05.25	
7.	Оформлювання графічної частини.	28.	

Студент


(підпис)

Керівник проекту


(підпис)

Зуєва А.Р.
(прізвище та ініціали)

Данильченко Н.В.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Даний проєкт складається з графічної частини та пояснювальної записки.

У графічній частині представлено зовнішній вигляд, розгортка стін, перспективи каюти та експлікація приміщення. Пояснювальна записка має вступну частину, аналіз прототипів та аналогів, використаних матеріалів, обладнання, обґрунтування кольорового та стильового рішення, розрахунки освітлення та системи кондиціонування повітря.

Мета проєктування – розробка дизайнерського рішення інтер'єру каюти лайнеру, яке відповідає всім ергономічним, естетичним і технічним вимогам.

Об'єкт проєктування – круїзний двигунний лайнер «Wonder of the Seas».

Методи дослідження: описовий, порівняльний, аналітичний.

До **основних завдань** роботи можна віднести:

1. Аналіз існуючих проєктних рішень двигунних лайнерів, виявлення найбільш розповсюджених тенденцій.
2. Аналіз конструкції об'єкту розробки.
3. Вибір та обґрунтування концептуального, стилістичного та кольорового рішень, матеріалів, технічного та меблевого обладнання, освітлення, вентиляції та кондиціонування.

Практичне значення дипломної роботи полягає в тому, що матеріали роботи можуть бути використані в процесі виготовлення та облаштування салонів двигунних лайнерів, дизайнерами, в якості прототипу в процесі своєї діяльності.

Загальний обсяг роботи – (51) стор., список літератури включає (15) найменувань, кількість використаних ілюстрацій – (42), кількість використаних таблиць – (4).

Ключові слова: круїзний лайнер, дипломний проєкт, візуалізація, стильове рішення, кольорове рішення, зонування, комфорт, технічне обладнання, меблеве обладнання.

SUMMARY

This project consists of a graphic part and an explanatory note.

The graphic part presents the exterior, the layout of the walls, the perspectives of the cabin and the explication of the room. The explanatory note has an introductory part, an analysis of prototypes and analogues, materials used, equipment, justification of color and style solutions, calculations of lighting and air conditioning systems.

The purpose of the design is to develop a design solution for the interior of the liner cabin, which meets all ergonomic, aesthetic and technical requirements.

The purpose of the design is to develop a design solution for the interior of the liner cabin, which meets all ergonomic, aesthetic and technical requirements.

The object of the design is the cruise liner "Wonder of the Seas".

Research methods: descriptive, comparative, analytical.

The main tasks of the work include:

1. Analysis of existing design solutions for engine liners, identification of the most common trends.
2. Analysis of the design of the development object.
3. Selection and justification of conceptual, stylistic and color solutions, materials, technical and furniture equipment, lighting, ventilation and air conditioning.

The total volume of the work is (51) pages, the list of references includes (15) titles, the number of illustrations used is (42), the number of tables used is (4).

Keywords: cruise liner, diploma project, visualization, style decision, color decision, zoning, comfort, technical equipment, furniture equipment.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ.....	9
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТУ РОЗРОБКИ.....	15
РОЗДІЛ 3. ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЄКТУ.....	16
3.1 Вибір та обґрунтування образного рішення проєкту.....	16
3.2 Стильове рішення проєкту, його основні ознаки та відповідність елементам інтер'єра, що проєктується.....	16
3.3 Основні композиційні прийоми та зонування.....	17
3.4 Пошукові варіанти.....	20
РОЗДІЛ 4. ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ КОЛЬОРОВОГО РІШЕННЯ ПРОЄКТУ ТА ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ.....	23
4.1 Кольорове рішення проєкту.....	23
4.2 Художньо-декоративні елементи проєкту.....	24
РОЗДІЛ 5. ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....	28
5.1 Вимоги до суднобудівних матеріалів.....	28
5.2 Карта матеріалів, використаних в проєкті.....	29
РОЗДІЛ 6. ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ.....	34
6.1 Технічне обладнання.....	34
6.2 Загальні вимоги до суднового меблевого обладнання.....	35

6.3 Меблеве обладнання, використане в даному проєкті	36
РОЗДІЛ 7. РОЗРАХУНОК ОСВІТЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ.....	41
7.1 Освітлення.....	41
7.2 Вентиляційна система.....	45
7.3 Система кондиціонування повітря.....	46
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	50
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	51

ВСТУП

Сучасне суднобудування є одним з важливих напрямів технічної людської діяльності, також є перспективним місцем для нових досягнень науки та техніки. Один із прикладів це круїзні лайнери, які розвинулись до великих висот. Збалансування комфорту, роскоші, веселощів та приємно проведеного часу. Причини вибору саме круїзного лайнеру є декілька, а саме: комфорт та зручність, можливість відвідання багатьох місць в одній поїздці, безтурбовий відпочинок, включно проживання та харчування, а також великий вибір розваг на всі смаки.

Дизайн інтер'єрів вимагає бути більш впізнаваним та цікавим, щоб зацікавлювати все більше і більше нових пасажирів. Це дає можливість розробляти інтер'єр, який збалансовував в собі комфорт, стиль та ергономічність, до цього ж відноситься і використання різноманіття використання різноманітних матеріалів, текстилю та декору.

Дуже важлива роль на всіх сучасних суднах це екологічна відповідальність. В «Wonder of the Seas» використовується дизельний двигун, який має як і звої мінуси, так і плюси. Хоча вони надійні, довговічні, споживають менше палива, та вони виділяють більше шкідливих викидів за інші види двигунів.

Тому можна сміливо стверджувати, що круїзні яхти є сучасним рішенням для тих, хто втомився від буденності та простих подорожей влітку на море. Саме через враження таких масштабів та різноманіття вибору я вирішила вибрати саме круїзний лайнер для дипломного проєкту.

РОЗДЛ 1

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ ПРОЄКТНИХ РІШЕНЬ

У рамках цього дипломного проєкту як основний тип аналогів розглядалися саме пасажирські лайнери, оскільки вони поєднують у собі передові технічні рішення, масштабну архітектуру внутрішніх приміщень та значні можливості для реалізації інноваційних дизайнерських концепцій. Велика площа палуб, багатофункціональність зон і вимоги до безпеки створюють виклик для інженера-проєктувальника, що, в свою чергу, робить роботу над таким об'єктом цікавою, перспективною та актуальною з точки зору сучасного суднобудування.

Кожен лайнер є результатом комплексного проєктування, де особливу увагу приділяють ергономіці простору, ефективності розміщення функціональних зон, а також естетичному оформленню інтер'єрів. Серед переваг лайнерів варто відзначити їхню автономність, здатність тривалий час перебувати у плаванні без поповнення запасів, а також надзвичайно високий рівень комфорту для пасажирів.

Круїзні лайнери зазвичай класифікуються за рівнем комфорту та ціною. Зазвичай виділяються три класи:

1. Стандарт

(Орієнтовані на масового відпочивальника, широкий спектр розваг та активностей. Ціни найбільш доступні для масового ринку.)

2. Преміум

(Пропонують більш розширений та якісний спектр послуг, ніж у Стандарт-класу. Ціни вищі, ніж у Стандарт-класу, але доступні ширшому колу людей.)

3. Люкс

(Орієнтовані на тих, хто цінує преміум-послуги та комфорт. Ціни найвищі, зазвичай включають багато додаткових послуг та розваг.)

В процесі досліджень було розглянуто декілька варіантів існуючих проєктних рішень та знайдено нійбільш потенційно перспективних суден.

1. Круїзний лайнер «Odyssey of the Seas» (Рис. 1)



Рисунок 1 – Екстер'єр лайнера Odyssey of the Seas

Довжина 348 м.

Ширина 49 м.

Осадка 8,8 м.

Водотонажність 169 000 т.

Швидкість 22 узла (41 км/год).

Кількість палуб 16 (14 пасажирські)

Кількість кают 2096

Корпус: сталь

Країна: Багами.

Лайнер Spectrum of the Seas – один із найпомітніших проєктів компанії Royal Caribbean International. На борту цього океанічного корабля-курорту можна знайти найкращі розваги для дорослих та дітей, десятки ресторанів та барів, а також всі необхідні зручності, включаючи спа, торговий центр, фітнес-зал та багато іншого. На борту лайнера Spectrum of the Seas вперше було реалізовано

концепцію окремої зони сьютів (all-suite complex) з приватним ліфтом, рестораном, лаунжем, басейном, які доступні лише пасажирам з кают категорії сьют.

Інтер'єр кают цього лайнеру виконаний в стриманому стилі та присутні акценти на комфорт. Кольорова палітра складається з поєднань бежевого, синього та сіро-коричневого (Рис. 2).



Рисунок 2 – Інтер'єр каюти лайнера Odyssey of the Seas

2. Круїзний лайнер Freedom of the Seas (Рис. 3)



Рисунок 3 – Екстер'єр круїзного лайнеру Freedom of the Seas

Довжина 339 м.

Ширина 56 м.

Осадка 9,3 м.

Водотонажність 160 000 т.

Швидкість 21,6 узлів.

Кількість палуб 15 (14 пасажирські)

Кількість кают 1800

Корпус: сталь

Країна: Кариби.

Круїзне судно Freedom of the Seas створено було для розкішних морських круїзів. Саме цей лайнер створив революція для пасажирів які можуть на прогулянках по гігантським палубам насолоджуватись гарними морськими пейзажами. Королівський променада це «серце» Freedom of the Seas. Це центральна вулиця, в довжину 136 метрів і висоту в 4 палуби. На ній розміщені кафе, бари, магазини, крамниці з одягом, також можна зустріти вуличних артистів, зірок шоу-бізнесів, спорту. Саме на цьому лайнері знімали один з вибіркового турів дев'ятого сезону відомої програми «Топ-модель по-американськи».

Інтер'єр кают на данному судні вирізняються ергономічним плануванням та стриманим дизайном, що поєднує естетику і функціональність. Присутнє зонування декораціями. Кольорових палітр тут 2. 1-поєднання янтарного, зеленого та білого кольорів (Рис. 4) ; 2- поєднання янтарного, синього та білого кольорів.



Рисунок 4 – Інтер'єр каюти лайнеру Freedom of the Seas

3. Круїзний лайнер Wonder of the Seas (Рис. 5)



Рисунок 5 – Екстер'єр лайнеру

Довжина 362,12 м.

Ширина 66 м.

Осадка 9,3 м.

Водотонажність 236 857 т.

Швидкість 22 узла (макс. 22,6 узлів).

Кількість палуб 18 (16 пасажирські)

Кількість кают 2867

Корпус: сталь

Країна: Багами.

Це найперше круїзне судно компанії Royal Caribbean International і перший лайнер класу, який дебютував в США та Європі. На борту Wonder of the Seas цілих вісім тематичних районів (зон): Central Park, Boardwalk, зона с'ютів, зона басейнів, спорту та активних розваг, зона шоу-програм, зона здоров'я Vitality Spa & Fitness Center, променад Royal Promenade та дитяча зона.

Планувалось що круїзи на борту Wonder of the Seas будуть стартувати в 2021 році, але через Covid-19 було прийнято рішення відстрочити вихід лайнера на 10 місяців. Тому дебют Wonder of the Seas був запланований на березень 2022 року.

Усі каюти вирізняються ергономічним плануванням та сучасним дизайном, що поєднує естетику і функціональність. Кольорова палітра складається з поєднань білого, блакитного, темно-коричневого та дерева (Рис. 6).



Рисунок 6 – Інтер'єр каюти лайнера Wonder of the Seas

Висновки

В результаті аналізу прототипів, було обрано лайнер «Wonder of the Seas», саме через перевагу великого простору та атмосфери я побачила перспективу у створенні нового та цікавого дизайну.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТУ РОЗРОБКИ

Лайнер Wonder of the Seas має 18 палуб, 16 яких це пасажирські, розраховані на 5734 осіб при двомісному розміщенні, та 2300 екіпажу.

Проектоване приміщення прямокутної форми, має 4 кімнати – вітальня, спальня, гардеробна та санвузол, площа 24 м² та висота 2 м, розташоване на 12 палубі (Рис.13).



Рисунок 13 – Розміщення проектного приміщення

Воно має 4 двері висотою 1,94 м та шириною 75 см кожний, які з'єднують приміщення з санвузлом, спальною, гардеробною та коридором. Також у приміщенні присутній ілюмінатор, ширина якого 3 м, а висота – 2м, через який можна потрапити на балкон.

Проектоване приміщення – це вітальня з невеликою кухнею, головна функція якої в забезпеченні комфортних умов для відновлення сил, відпочинку та збереження продуктів. Каюта розрахована на перебування 2 осіб одночасно, тому відповідне меблеве обладнання для прийому гостей присутнє.

Висновки

Проектоване приміщення розташоване на 12 палубі, має площу 24 м² та висоту поволоку – 2 м. Каюта має 4 дверні прорізи та ілюмінатор.

Функціональне призначення – вітальня розрахована на 2 осіб.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЄКТУ

3.1. Вибір та обґрунтування образного рішення проекту

На формування основної ідеї, в першу чергу впливає функціональне призначення приміщення. При розробці дизайнерського рішення, стояла мета створити ергономічний та функціональний простір, де збираються люди з різними вподобаннями, смаками, емоціями та настроєм. Тому важливим був вибір стилістики приміщення.

Ідея була в тому щоб створити теплий і затишний куточок серед океанських хвиль, де відвідувачі зможуть розслабитись та насолоджуватись атмосферою та комфортом.

3.2. Стильове рішення проекту, його основні ознаки та відповідність елементам інтер'єра, що проєктується

Стиль дуже важливий, так як він вирішує загальний настрій, атмосферу та емоції які будуть відчувати пасажери впродовж подорожі.

В данному проєкті не використовується якийсь конкретний стиль. Але через моментальну ідею з кольоровим стилем було вибрано таких стилів як: рустикальний та конструктивізм та трохи модерну.

Рустикальний стиль стиль ідеально підходить для комфорту, так як він зазвичай використовується для оформлення домів, дач, та міських квартир. Основні матеріали це дерево, камінь, природній текстиль (льон, бавовна ,шерсть).

Конструктивізм відомий тим, що саме в період СРСР поширювалась мода на оформлення приміщень з технічно продуманими та максимально функціональними просторами. Його основна ідея полягає в формі, в її

використанні та функціональності. Використовується в цьому стилі метал, скло, лпастик а також дерево та бетон.

Модерн же має багато характеристик, одні з яких це стиль декоративно-прикладного, ювелірного, інтер'єрного мистецтва та архітектури. Кольорова палітра характеризується на земляних відтінках, м'якими пастельними відтінками та яскравими розкішними відтінками.

Хоча у цих стилях не використовується яскраві та насичені кольори, та для інтересу та різноманітності я додала їх.

3.3. Основні композиційні прийоми та зонування

В даній кімнаті каюти можна виділити такі функціональні зони (Рис.14). За допомогою декорацій над диваном та навколо телевізора виповнена зонується місце для сну, відпочинку, перекусу та перегляду телевізора, та через перегородку під стелею зонується місце для збирання та шафи для зберігання речей .

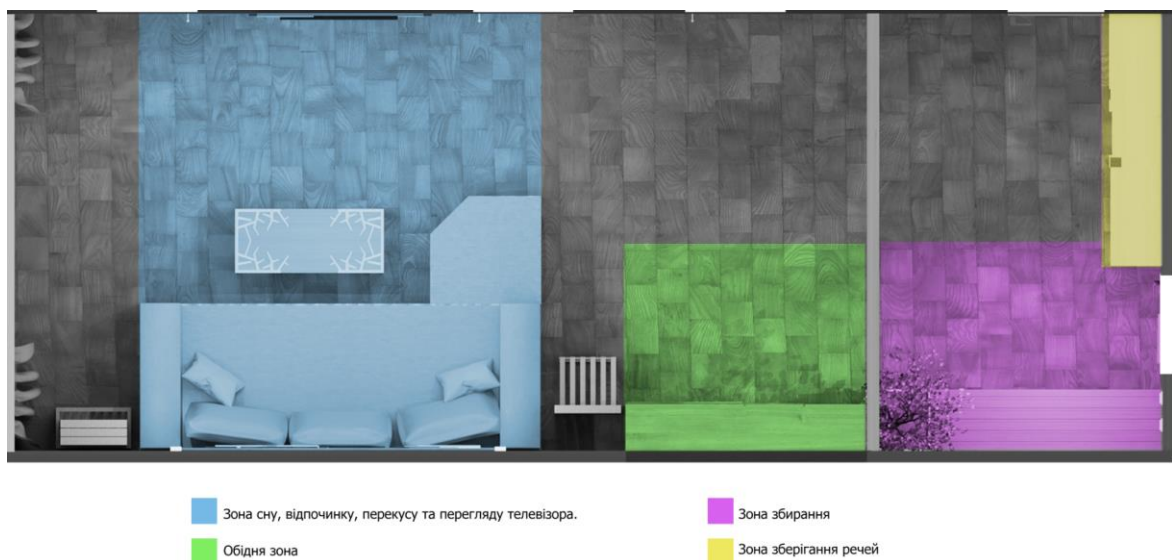


Рисунок 14 – Зонування каюти

Зона сну, відпочинку, перекусу та перегляду телевізора включає в себе диван, журнальний столик та телевізор. Вона виділена декораціями над диваном та навколо телевізора (Рис.15, Рис.16).



Рисунок 15 – Зона сну, відпочинку, перекусу та перегляду телевізора



Рисунок 16 – Зона сну, відпочинку, перекусу та перегляду телевізора

Біля цієї зони знаходиться сервант в обідній зоні (Рис. 17), в якому є кран для миття рук, їжі та інше, також в ньому є міні-бар.



Рисунок 17 – Обідня зона

Зона зберігання речей (Рис. 18) містить в собі велику шафу, в якому є відділення для змінного взуття, верхнього одягу та сейф.



Рисунок 18 – Зона зберігання речей

І остання зона – це вхідна зона для збирання (Рис. 19), в якій є широка лава та для декоративний куц.



Рисунок 19 – Зона для збирання

3.4 Пошукові варіанти

Пошукові варіанти дуже важливі, вони відіграють роль допомоги створення простору, яка відповідає унікальним рішенням, креативним ідеям, дозволяють перевірити різні можливі варіанти планування приміщення, оцінити поєднання форм, кольорів, матеріалів, та вибрати найкраще з них.

В процесі розробки дизайнерського рішення інтер'єру було створено декілька скетчів як пошукові варіанти, які були пізніше дороблені.

В варіанті № 1 (Рис. 20) з початкового варіанту каюти було взято більша частина. Вузькі шафи біля входу було замінено на велику шафу яка зонує частину каюти, а великий обідній стіл прибрано для збільшення простору. Світильники було піднято над диваном. Крісла біля дивану та столику були також прибрані, і додано ще одне місце до дивану. Була змінена основна кольорова гама з білого, коричневого, помаранчевого на помаранчевий, коричневий та жовтий. Хотілось зробити так, щоб відчувався простір та тепло і комфорт від кольорів.

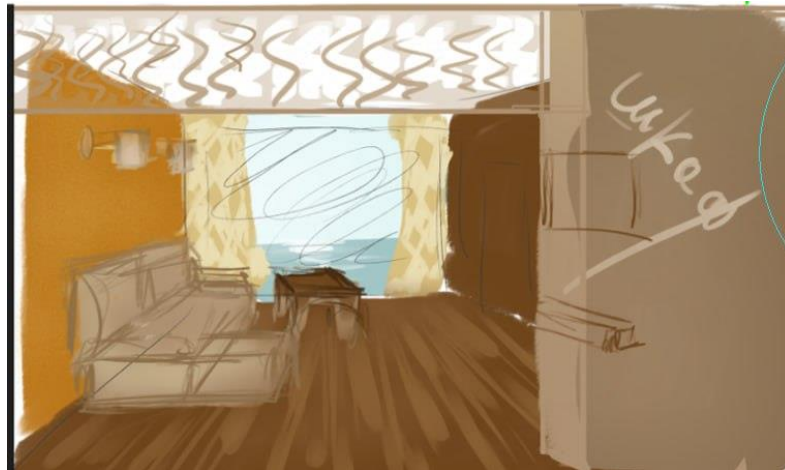


Рисунок 20 – Пошуковий варіант № 1

Розмірковуючи над варіантом № 2 (Рис.21, Рис. 22), було прийнято рішення перенести сервант на місце обіднього столу, і там, де він стояв перенести шафу, в який можна вішати верхній одяг, класти взуття, зберігати особисті речі, та інше. В інтернеті надихнулась ідеями щодо стилізації серванту, до якого планувалась барна стійка, але пізніше ця ідея була відкинута.



Рисунок 21 – Пошуковий варіант № 2

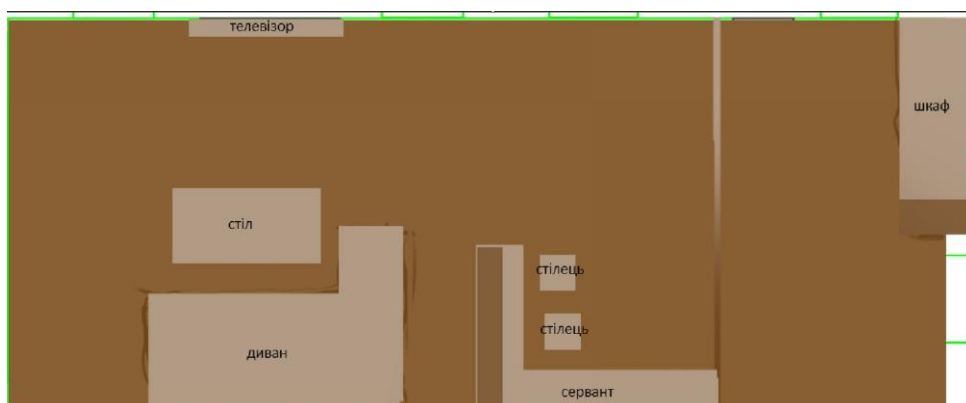


Рисунок 22 – План пошукового варіанту №2

Вже в кінцевому варіанті №3 (Рис. 23) було підправлені деталі: прибрана барна стійка, змінений розмір телевізора, додано декор над диваном, змінені світильники додана декорація на стелю та змінений принт на шторах.



Рисунок 23 – Пошуковий варіант №3

Висновок:

За допомогою пошукових варіантів було розглянуто вибір, поєднання функціональності матеріалів, освітлення, естетики та ергономіки. Основна ідея в просторі, теплі від кольорів та комфорту за допомогою предметів. Було знайдено функціональні зони приміщення: зона відпочинку, перекусу та перегляду телевізора, обідня зона, зона зберігання речей, та зона збирання.

Проаналізовуючи всі 3 пошукових варіантів, які допомогли створити остаточний варіант дизайн – проєкту.

РОЗДІЛ 4

ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ КОЛЬОРОВОГО РІШЕННЯ ПРОЄКТУ ТА ХУДОЖНЬО-ДЕКОРАТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

4.1. Кольорове рішення проєкту

Під час вибору кольорової гами інтер'єру каюти важливо враховувати функціональне призначення та характеристики проєктуємого простору, його образне та стильове рішення та особливості психологічного впливу кольорів на людину. Оскільки лайнер подорожує по океану, то атмосфера навколо нього буде прохолодна, та дуже світла, тому було прийняте рішення використовувати теплі та «домашні» кольори – жовто-гарячий, коричневий та білий.

Жовто-гарячий колір асоціюється з енергією, оптимізмом, радістю та теплом, він може викликати відчуття радості, оптимізму, тепла та енергії. Він може бути корисним для покращення настрою та зменшення депресивних станів. Однак надмірна кількість яскраво-жовтого кольору може викликати напругу та неспокій. В даному проєкті жовто-гарячий застосовується в стіні та шторах.

Коричневий колір у будь - якому інтер'єрі чудово поєднується з пастельними, яскравими та кольорами натурального дерева. Він асоціюється з затишком, стабільністю, спокоєм, а також асоціюється з природою та землею. Цей колір використовується здебільшого в будинках та квартирах, особливо в спальнях та вітальнях. В проєкті він використовується на стіні, підлозі, частині шафи, частині лави та в дрібних декораціях.

Білий колір приносить спокій, і гарне самопочуття, пом'якшує емоції, служить хорошими ліками від стресу, дає відчуття волі. Але надмірна кількість білого, наприклад, повністю пофарбовані ним стіни, може викликати відчуття самотності та смутку. Рекомендується для тих, хто хоче керувати власним життям, ясно мислити, виділити універсальність, оскільки він гармонійно поєднується з усіма кольорами, та може застосуватися в великій кількості стилів.

В даному проєкті білий використовується на 2 дверях, лаві, горщику біля неї та на подволоці.

4.2. Художньо-декоративні елементи проєкту

Художньо-декоративні елементи відіграють ключову роль у розробці дизайну інтер'єру вітальні на круїзному лайнері, оскільки саме вони підкреслюють унікальний і привабливий вигляд простору, додають індивідуальності та затишку. Декоративні елементи можуть стати акцентами в інтер'єрі за рахунок незвичної форми, кольорової палітри, фактури. Як і всі компоненти дизайну середовища, декоративні та художні елементи повинні гармонувати між собою і вписуватись в загальну художню концепцію [1].

Найчастіше в якості таких елементів використовуються зелені рослини які, окрім естетичної функції, ще й сприяють очищенню повітря в житловому просторі, текстиль (подушки, пледи, килими, штори), елементи декору (вази, статуєтки), художні твори (картини, фотозображення, плакати), декоративні архітектурні елементи (3D панелі, перегородки, колони, барні стійки). При виборі художньо-декоративного оздоблення важливо пам'ятати, що вони повинні розставляти лише акценти в інтер'єрі, доповнювати його, інтер'єр має бути не захаращений деталями.

Важливо пам'ятати, що в цих елементах повинна бути чітка ієрархія, тобто необхідно вибрати один або декілька найбільш помітних чи важливих елементів, які використовувати в якості головних акцентів, а інші елементи повинні бути менш помітними.

Варто відмітити, що достатньо розповсюдженою тенденцією є використання в якості художньо-декоративних елементів об'єктів, які окрім естетичної функції мають і практичне використання. Це можуть бути світильники, килими, штори, які окрім звичного призначення відрізняються яскраво вираженими естетичними якостями.

В якості стильового рішення були створені унікальні акценти декору, у яких нема конкретного визначеного стилю. В даному проектному рішенні в якості головних (найбільш помітних) художньо-декоративних елементів виступають журнальний столик (Рис. 24) за рахунок контрастних кольорів та достатньо рідкісних для цього інтер'єру гіллястих форм, шафа біля виходу (Рис. 25), панно з дзеркалами над диваном (Рис. 26), панно навколо телевізора (Рис. 27). До другорядних декоративних елементів можна віднести декоративну перегородку, яка виконує функцію зонування (Рис 28).



Рисунок 24 – Журнальний столик



Рисунок 25 – Шафа



Рисунок 26 – Панно над диваном

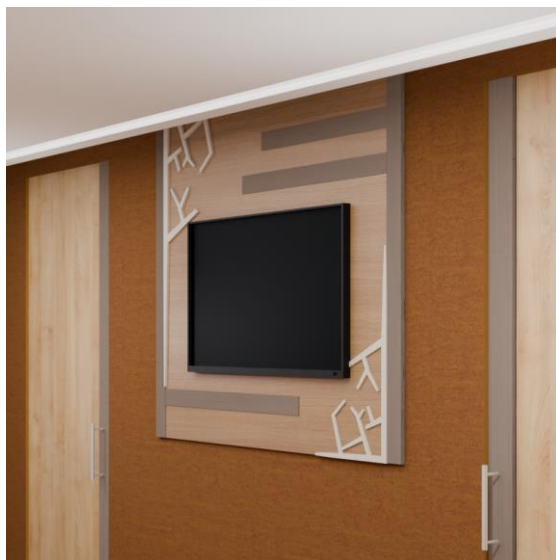


Рисунок 27 – Панно навколо телевізора



Рисунок 28 – Перегородка

Висновки

Колірне рішення в інтер'єрі каюти круїзного лайнеру є невід'ємною складовою дизайну, яка впливає на загальне сприйняття простору та визначає комфорт та задоволення пасажирів під час подорожі. В даному проєкті використовувались жовто-гарячий, білий та коричневий кольори.

Художньо-декоративні елементи є важливою частиною дизайну інтер'єру каюти на круїзному лайнері, що надає простору індивідуальність, стиль та затишну атмосферу. В даному проєкті в якості основних елементів використовується картини над диваном та навколо телевізора, журнальний столик, шафа, перегородка.

РОЗДІЛ 5

ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

5.1. Вимоги до суднобудівних матеріалів

Оскільки для круїзного лайнеру характерне тривале перебування в водному середовищі, то на неї значний вплив справляє підвищена вологість. Серед інших чинників варто відмітити перепад температур та хитавицю.

Матеріали, які використовуються в судновому інтер'єрі, повинні відповідати специфічним вимогам безпеки, морського середовища та естетиці.

Ось деякі загальні вимоги:

- Стійкість до високої вологості, корозії, гниття, руйнівної дії бактерій та комах. Враховуючи контакт з водним середовищем, матеріали повинні бути стійкими до впливу вологи та солоної води, що важливо для запобігання корозії, плісняві та гниття матеріалів на борту.
- Негорючість та вогнестійкість. Матеріали повинні бути вогнестійкими та негорючими, щоб запобігти розповсюдженню вогню у разі виникнення пожежі на борту.
- Довговічність. Це особливо важливо в умовах активної експлуатації на морі, де матеріали піддаються високим навантаженням та ризику пошкоджень.
- Стійкість кольорів до вигорання. Оскільки яхта знаходиться на відкритому повітрі, а її приміщення піддаються впливу сонячного світла, то матеріали повинні бути стійкими до ультрафіолетового випромінювання, щоб запобігти вицвітання та деградації кольору під впливом сонячних променів.

– Міцність та зносостійкість. В умовах активного використання матеріали повинні бути міцними та стійкими до зношування та механічних пошкоджень. Це найбільш важливо для покриття для підлоги, оббивок меблів та інших елементів, які піддаються інтенсивному використанню.

– Невибагливість у догляді. Матеріали повинні бути легкими у догляді, стійкими до плям і легко митися для підтримки чистоти та гігієнічності в обмежених просторах каюти.

– Естетична привабливість. Матеріали повинні мати привабливий зовнішній вигляд і поєднуватися із загальним дизайном каюти.

Ці вимоги допомагають забезпечити безпеку та комфорт на борту, а також створити естетичне та функціональне середовище для пасажирів та екіпажу.

В цьому розділі було описано основні вимоги, яким повинні відповідати матеріали, що застосовуються для суднового інтер'єру: вологостійкість, екологічність, вогнестійкість, довговічність, стійкість до гниття, корозії, руйнівної дії бактерій, хімічного руйнування та стійкість кольорів до вигорання.

5.2. Карта матеріалів, використаних в проекті

1. Підлога:

Дубова паркетна дошка має ряд переваг, пов'язаних з її натуральністю, довгоріччям, естетичними якостями та комфортом. Вона екологічно чистий матеріал, стійкий до зносу та легко підлягає відновленню. В каюті паркет забезпечує приємний температурний режим, від забезпечує спокійну атмосферу, естетичний вигляд та легкий в догляді.



Рисунок 29 – Паркетна дошка

2. Стіни:

Особливості шпалер полягає в їх вогнестійкість, екологічності, довговічності та вони легко миючі. Окрім того, вони можуть допомогти покращити тепло – та шумоізоляцію приміщення, також маскувати невеликі дефекти стін. Шпалери пропонуються в великій різноманітності кольорів, фактур, візерунків, що дозволяє підібрати слушний варіант для будь-якого інтер'єра.

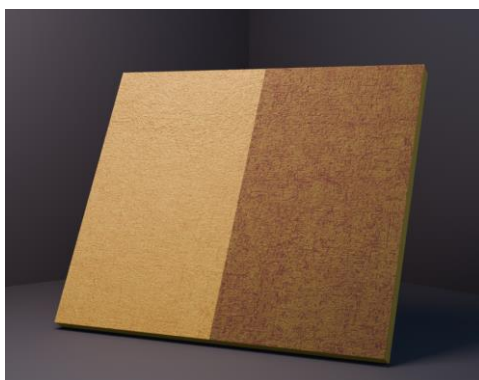


Рисунок 30 – Фактурні шпалери

3. Меблі та декоративні матеріали:

Декорування інтер'єра – це не просто внесені гарні меблі, а й важливий крок до створення унікального комфорту простора. Воно дозволяє розташувати акценти та підкреслити стиль, об'єднати простір, додати функціональності та змінити інтер'єр без капітального ремонту.

Керамограніт міцний, довговічний, стійкий до подряпин, механічних пошкоджень, не боїться вологи, пилу, бруду та високих температур та має широкий вибір дизайнів.

Дані матеріали використовуються для декорування панно, дверей, серванту, шафи та лави.



Рисунок 31 – Дошки ясень/дуб



Рисунок 32 – Керамограніт

4. Подволок:

Хоча штукатурка не “вітається” на судні через чутливість до вологи, переваги в використанні його в даному проєкті перевершує цей недолік: якскравіше відбивання світла в кімнаті, різноманітність фактур та кольорів, вогнестійкість, зручність в догляді, приховування дефектів.



Рисунок 32 – Штукатурка

5. Оббивка меблів:

Велюр, м'який та ворсистий матеріал, володіє низку переваг, де він популярний в виборі одягу, домашнього текстилю та оббивки меблів. Він приємний на дотик, наділяє виріб елегантністю, добре зберігає тепло та легко драпірується і також не поглинає запахи. В проєкті використовується на дивані, подушках та шторах.



Рисунок 33 – Тканина велюр

6. Сонцезахисне скло:

Триплекс – багат шарове скло, з підвищеною міцністю, безпекою та шумоізоляцією. Переваги: висока ударна стійкість, безпечно при розбиванні (уламки скла залишаються на місці через плівку в середині), висока шумоізоляція,

можливість виготовлення різноманітних дизайнерських рішень, захист від УФ-променів та тепловтрат.

Триплекс блокує більшу частину ультрафіолетових випромінювань, що захищає меблі, інтер'єр та людей, які знаходяться всередині від вицвітання та негативних наслідків, що робить основною перевагою при виборі саме такого скла.

Якраз через великі розміри ілюмінатора - дверей, вибір такого скла буде найкращим рішенням.

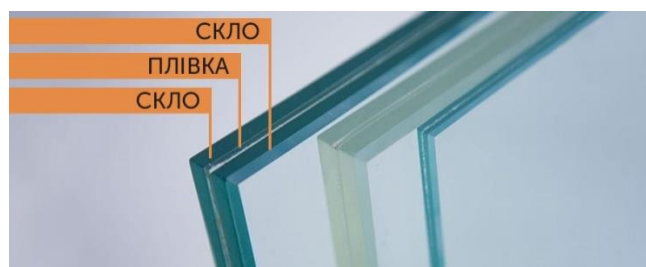


Рисунок 34 – Триплекс

Висновки:

В цьому розділі було описано основні вимоги, яким повинні відповідати матеріали, що застосовуються для проектування суднового інтер'єру: екологічність, довговічність, стійкість до гниття, корозії, руйнівної дії бактерій, хімічного руйнування, стійкість кольорів до вигорання та вогнестійкість. Також надано характеристику матеріалів, які використовувались в даному проекті: сонцезахисне скло – триплекс, паркетна дошка, фактурні шпалери, природня деревина – ясень / дуб, керамогранит, штукатурна та велюрова тканина. Матеріали не є токсичними, міцні та довготривалі у використанні, підкреслюють естетичність меблів та декоративних елементів.

РОЗДІЛ 6

ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

6.1. Технічне обладнання

Основні характеристики круїзного лайнеру:

1. Двигуни

На судні встановлені шість дизельних двигунів, включно два 16-циліндрових Wartsila 16v46D та 4 12-циліндрових Wartsila 12V46D.

2. Електроенергія

Системи електроенергії забезпечують безперебійне функціонування всіх об'єктів лайнеру.

3. Інфраструктура

Різноманітна інфраструктура включає в себе дискотеку, водні гірки, аквапарк, відкритий водний театр, стіни скелелазіння та інше.

4. Система безпеки

Передові системи безпеки забезпечують охорону пасажирів та екіпажу під час плавання, разом рятувальні засоби, системи пожежогасіння та інші засоби захисту та безпеки.

5. Система зв'язку

Доступ до інтернету та мобільного зв'язку на борту, і також супутниковий зв'язок.

6. Каюти

На лайнері пропонується широкий вибір кают різних категорій, від стандартних до люксів та апартаментів, зі зручностями, такими як кондиціонери, телевізори та індивідуальними ванними кімнатами.

7. Зручності

Лайнер забезпечений Центральним парком з рослинами, магазинами, тренажерним залом, спа-центрами, дитячим клубом та іншими об'єктами для комфортного відпочинку.

6.2. Загальні вимоги до суднового меблевого обладнання

Меблеве обладнання відіграє ключову роль у створенні комфортного та функціонального інтер'єру каюти круїзної яхти. Воно повинно відповідати нормативним вимогам та функціональному призначенню приміщення, а також забезпечувати всі необхідні умови для різних видів діяльності.

Під час вибору та розміщення відповідного обладнання вирішуються не лише дизайнерські, а й ергономічні та конструкційні питання. Можна виділити ряд аспектів, які найбільш важливі для вибору та розміщення меблевого обладнання:

1. Оптимізація простору. Меблі повинні бути компактними та функціональними, щоб оптимально використовувати обмежений простір каюти. Для цього в судновому інтер'єрі достатньо часто використовуються нестандартні меблі, а також меблі-трансформери.

2. Ергономіка, безпека та комфорт. В першу чергу це включає в себе відповідність розмірів меблів стандартним антропометричним даним людини. Також, враховуючи вплив хитавиці, важливу роль відіграє відповідне закріплення меблевого обладнання та його елементів. Дверцята круїзних меблів мають обмежувачі відкривання, в дверцятах і ящиках встановлюються замки та інші фіксують пристрої, що запобігають мимовільному відкриттю при хитавиці. Всі меблі – шафа, сервант, перегородка, лава, горщик та диван – закріплюються до підлоги, поволоку, переборок. Такі меблі, як стільці та журнальний столик,

для вільного переміщення не кріпляться до підлоги, а або кладуться в спеціальний ящик, або прибираються в сторону. Окрім цього для підвищення зручності людей по приміщенню та зменшення ймовірності травматизму, необхідно приділити увагу розмірам проходів та підходів.

3. Якість та надійність. З огляду на особливості експлуатації на воді, меблеве обладнання має бути виготовлене з високоякісних та міцних матеріалів, здатних витримувати вплив вологи, солоної води та інших агресивних факторів.

4. Простота догляду та довговічність. Меблі повинно бути легко чистити та доглядати, щоб підтримувати їх привабливий зовнішній вигляд. Довговічність та стійкість до зношування також є важливими аспектами при виборі меблевого обладнання.

5. Відповідність стилю та дизайну. Меблі повинні гармоніювати із загальним стилем та дизайном каюти, щоб створити єдину естетичну концепцію.

6.3. Меблеве обладнання, використане в даному проєкті

Меблеве обладнання, використане в даному проєкті розраховане на проживання та перебування двох осіб. Саме тому в процесі розробки власного дизайнерського рішення було внесено зміни в початкове планування приміщення (Рис.35), а саме перроблені та зміщені шафи, переміщено сервант, прибраний обідній стіл (Рис.36).



Рисунок 35 – Початкове планування

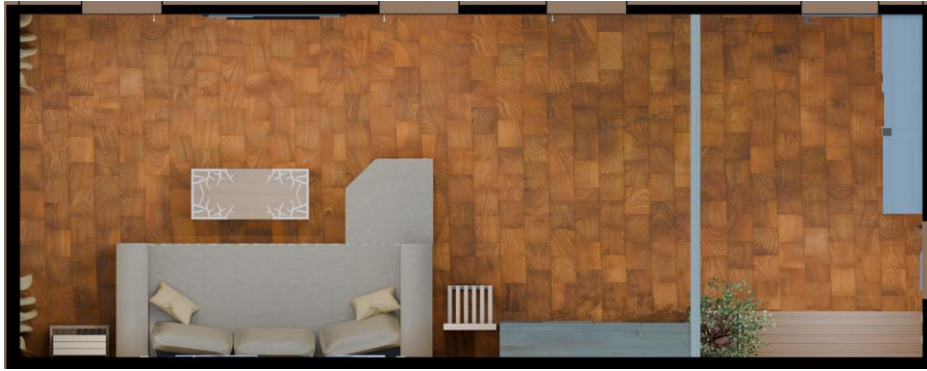


Рисунок 36 – Приміщення після перепланування

Меблеве обладнання, використане в спальні:

1. Кутовий диван Престиж, з габаритними розмірами: довжина - 100 см (175 см в повністю розкладному варіанті), ширина – 275 см, висота – 90 см. Оббивка: блідий бежевий велюр. На протилежній переборці навпроти нього розташований телевізор.

2. Сервант в обідній зоні (Рис 37). Має висувну стільницю, як місце для прийому їжі (Рис. 38).



Рисунок 37 – Сервант



Рисунок 38 – Висувна стільниця

Габаритні дані: ширина – 170 см, глибина – 40 см, висота – 200 см.
Матеріали: дубова дошка Sala 55004912, темний керамографіт.

3. Лава з горщиком для кущів в зоні збирання (Рис. 39).

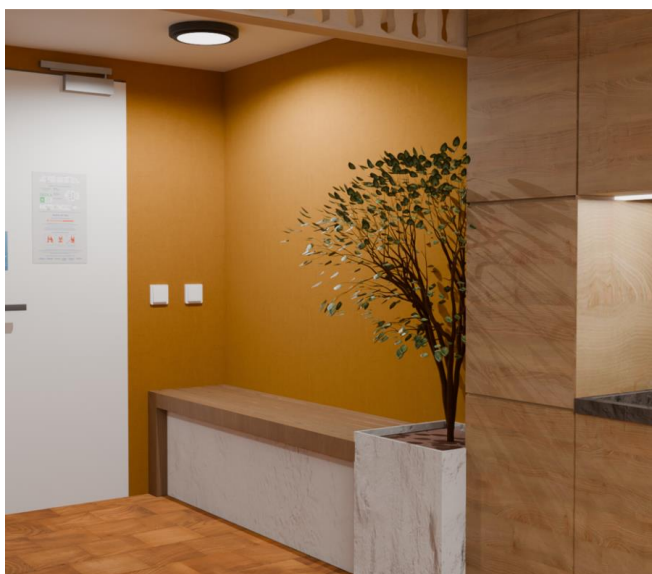


Рисунок 39 – Лава та горщик з рослиною

Габаритні дані : ширина лави – 165 см / горщика – 45 см, глибина лави / горщика – 42 см, висота лави – 50 см / горщика – 58 см. Матеріали: дубова дошка Sala 55004912, білий керамографіт.

4. Шафа з дзеркалом (Рис. 40). Призначена для зберігання верхнього одягу, особистих речей (сейф) та має відсіки для взуття.



Рисунок 40 – Шафа

Габаритні дані: ширина – 175 см, глибина – 50 см, висота – 200 см.
Матеріали: дошка дуб (графіт), дошка ясень (світла), дзеркальна панель.

5. Складний стілець з дизайном від Ufuk Keskin (Рис. 41).



Рисунок 41 – Стілець

Габаритні дані: ширина – 45 см, глибина – 37 см, висота – 90 см.
Матеріали: дубова дошка Sala 55004912.

6. Підвісний телевізор на 37 дюймів, ширина – 80 см, висота – 50 см, висота від підлоги до середини пристрія – 170 см.

Висновки

Використання в проєкті меблеве обладнання відповідає функціональному призначенню приміщення, враховує образне та стильове рішення інтер'єру, а також кількість осіб, на яке розраховане приміщення. Меблі, вибрані для даного проєкту, здатні створити комфортні та безпечні умови, відповідають законам ергономіки, державним стандартам та правилам техніки безпеки.

РОЗДІЛ 7

РОЗРАХУНОК ОСВІТЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ

7.1. Освітлення

Освітлення відіграє важливу роль у безпеці знаходження на яхті, оскільки яскраве та рівномірне світло допомагає уникнути травм та нещасних випадків на палубі або всередині судна. Важливо мати достатнє освітлення для забезпечення видимості під час руху судном, особливо в умовах нічного часу.

Функціональність також є важливою складовою, оскільки світло має бути розподілене таким чином, щоб забезпечити рівномірне покриття всієї каюти, щоб уникнути темних ділянок, які можуть спричинити незручність чи небезпеку.

Освітлення можна поділити на три групи:

- загальне або фонове, є основним освітленням;
- місцеве, відповідає за локальну під світку, підкреслює окремі деталі;
- декоративне, включає підсвічування підлоги, тумб, полиць, ніш і стелі.

В даному дизайн - проєкті використано для загального освітлення світлодіодна стрічка, та точкові світильники – 2 шт. (Рис. 42), також використано 2 фонових світильника над диваном та локальне в серванті над краном.

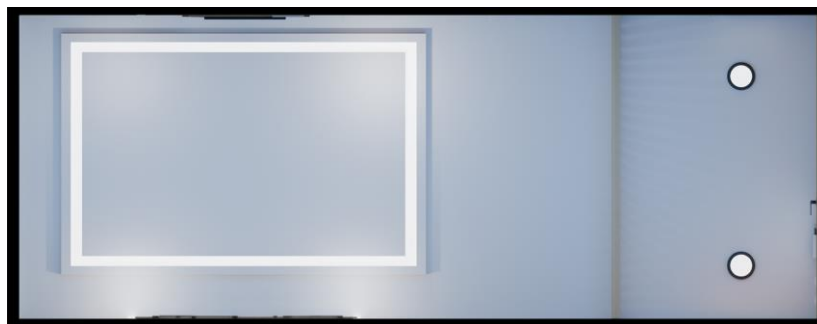


Рисунок 42 – План стелі

Для комфортного освітлення житлового приміщення необхідно розрахувати кількість освітлювальних приладів та їх потужність. Це відбувається в 2 етапи.

Перший етап передбачає розрахунок величини світлового потоку, для якого застосовується наступна формула (1)

$$\Phi = (E \cdot S \cdot H) / (P) \quad (1)$$

де Φ – світловий потік (Лм);

E – норма освітленості (Лк), взято з Таблиці 1;

S – площа приміщення (m^2);

H – висота, коефіцієнт на висоту стель, при висоті до 2,7 м = 1

P – коефіцієнт відбиття видимого світла для різних покриттів, кольору, матеріалів (Табл. 2)

Люкс, Лк (міжнародне позначення: lx) – одиниця виміру освітленості.

Люкс – освітленість поверхні площею 1 m^2 світловим потоком розміром 1 Лм.

Люмен, Лм (міжнародне позначення: lm) – одиниця виміру світлового потоку.

Таблиця 1 – Стандартні норми освітлення в люксах.

Тип приміщення	Норми освітлення E , Лк
Жила кімната, кухня	150
Ванна кімната, санвузол, душова, квартирні коридори, холи	50
Гардеробна	75
Кабінет, бібліотека	300
Сходи	20

Сауна, басейн	100
---------------	-----

Таблиця 2 – Коефіцієнт відбиття видимого світла для різних покриттів, кольорів, матеріалів

Матеріал	Коефіцієнт відбиття	Матеріал	Коефіцієнт відбиття
Біла олійна фарба	0,7 - 0,85	Посріблена дзеркальна поверхня	0,9 - 0,94
Облицювання стін біле:	0,7 - 0,85	Дзеркало зі срібною підосною	0,75 - 0,9
жовте	0,5 - 0,7	Світлий розчин	0,4 - 0,9
червоне	0,3 - 0,5	Жовта цегла	0,35 - 0,4
сіре і коричневе	0,25 - 0,5	Світлі деревні плити	0,4 - 0,5
зелене або блакитне	0,15 - 0,45	Білий кахель	0,6 - 0,75
Чорний оксамит	0,02 - 0,01	Білий фарфор	0,6 - 0,8
Алюміній:	0,85 - 0,9	Біла емаль	0,65 - 0,75
анодований			
полірований	0,65 - 0,75	Білий лак	0,75 - 0,85
матовий	0,55 - 0,6	Біла креслярська папір	0,7 - 0,75
Блискучий хром	0,6 - 0,7	Лінія, проведена твердим олівцем	0,45
Полірована латунь	0,5 - 0,6	Лінія, проведена м'яким олівцем	0,25
Полірована сталь	0,55 - 0,6	Чорна туш	0,4
Полірований нікель	0,55 - 0,6	Асфальтове покриття доріг	0,05 - 0,15
Біла жерсть	0,65 - 0,7	Бетонне покриття доріг	0,2 - 0,3

Площа приміщення, $S = 24 \text{ м}^2$

Стандартна норма освітленості, $E = 150 \text{ Лк}$

Коефіцієнт відбиття видимого світла, $P = 0.4$

Коефіцієнт на висоту стелі, $h = 1$ (оскільки висота стелі до 2,7 метрів)

Тепер ми можемо використати формулу для обчислення світлового потоку (Φ):

$$150 \cdot 24 \text{ м}^2 \cdot 1 / 0.4 = 9000 \text{ Лм}$$

Під час другого етапу розрахунку освітлення вибираємо тим, потужність і кількість ламп.

Для даного проєкту було прийнято рішення використовувати світлодіодні лампи. Дані, які використовуються для визначення величини світлового потоку цих ламп наведено в Таблиці 3.

Таблиця 3 – Величини світлового потоку світлодіодних ламп

Світлодіодна лампа, споживана потужність, Вт	Світловий потік, Лм
2-3	близько 250
4-5	близько 400
8-10	близько 700
10-12	близько 900
12-15	близько 1200
18-20	близько 1800
25-30	близько 2500

Для розрахунку потужності ламп для елементів освітлення, величини світлового потоку потрібно розкласти на окремі потоки для стрічки, точкових світильників, світильників над диваном та освітлення в серванті. Якщо розкласти світловий потік, то з 9000 буде $2500 \cdot 3 + 1200 \cdot 1 + 300 \cdot 1 = 30 \cdot 3 + 12 \cdot 1 + 3 \cdot 1 = 105$ Вт. Припустимо, вирішено використовувати 6 світильників, $105 / 6 = 17,5$ Вт.

Отже, на площу житлового приміщення 24 м^2 при висоті 2 м знадобиться 6 світлодіодних світильників потужністю 17,5 Вт.

7.2. Вентиляційна система

Системи вентиляції відіграють ключову роль у забезпеченні комфортабельних умов в інтер'єрі каюти круїзного лайнеру. Вони забезпечують надходження свіжого повітря, видалення забрудненого повітря та підтримання оптимальної вологості. Варто зазначити, що деякі вентиляційні системи обладнані фільтрами, які вловлюють пил, пилок, бактерії та інші алергени, що сприяє покращенню якості повітря всередині каюти та зниженню ризику алергічних реакцій та захворювань. Також такі системи можуть бути автоматизованими та керуватися за допомогою комп'ютера або пульта керування, що дозволяє оптимізувати роботу системи та забезпечити її ефективне функціонування навіть при мінливих умовах навколишнього середовища.

В проєкті було віддано перевагу припливно-витяжній вентиляції. Це обладнання забезпечує постійний контрольований повітрообмін незалежно від зовнішніх умов. Повітря, що подається в кімнати, фільтрується, не містить алергенів, хімікатів та вологи.

1. Розрахунок повітрообміну за кратністю:

Значення повітрообміну за кратністю можна виконати за формулою 2:

$$L=n*S*h, \quad (2)$$

де L – необхідна продуктивність припливної вентиляції, $\text{м}^3/\text{год}$;

n – нормована кратність повітрообміну: для житлових приміщень $n = 1$;

S – площа приміщення, м^2 ;

H – висота приміщення, м .

2. Розрахунок повітрообміну за кількістю людей:

Значення повітрообміну за кількістю людей можна викона за формулою (3):

$$L=N*L_{\text{норм}}, \quad (3)$$

де L – необхідна продуктивність припливної вентиляції, $\text{м}^3/\text{год}$;

N – кількість людей;

$L_{\text{норм}}$ – норма витрати повітря на одну людину:

- у стані спокою – $20 \text{ м}^3/\text{год}$;
- робота в офісі – $40 \text{ м}^3/\text{год}$;
- під час фізичному навантаженні – $60 \text{ м}^3/\text{год}$.

Розрахуємо необхідну продуктивність припливної вентиляції для кімнати каюти площею 24 м^2 та висотою 2 м , у якій одночасно перебуває 4 людини.

1. Розрахунок повітрообміну по кратності виконуємо за формулою (2):

Значення n для житлових приміщень: $n = 1$.

$$L = 1 * 24 * 2 = 48 \text{ м}^3.$$

2. Розрахунок повітрообміну за кількістю людей виконуємо за формулою (3):

Так як призначення приміщення – для відпочинку, слід вибрати значення $L_{\text{норм}} = 20 \text{ м}^3/\text{год}$ – в стані спокою.

$$L = 4 * 20 = 80 \text{ м}^3$$

Вибираємо більше з цих двох значень повітрообміну: $L = 80 \text{ м}^3$.

Таким чином, необхідна продуктивність припливної вентиляції в даному приміщенні повинна становити $80 \text{ м}^3 / \text{год}$

7.3 Система кондиціювання повітря

Кондиціювання це система, що створює та регулює в приміщеннях мікроклімат, сприятливий для самопочуття людей. Вибір кондиціонера визначається насамперед потужністю охолодження. Загалом, за однакової потужності охолодження (холоднопродуктивності) можна вибрати різні варіанти системи кондиціювання: [14] у плані ціни, умов їх розміщення в просторі яхти, умов експлуатації. Кондиціонери з безпосереднім охолодженням

діляться на два типи: моноблочні(автономні) і роздільні (спліт).

Необхідна потужність кондиціонера безпосередньо залежить від розмірів приміщення, яке потрібно охолоджувати.

Орієнтовний розрахунок потужності охолодження проводиться за загальноприйнятим формулам (4,5):

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3, \quad (4)$$

де Q – необхідна потужність охолодження, кВт;

Q_1 – показник теплопритоків, що залежить від площі приміщення, висоти стель і кількості вікон, кВт;

$$Q_1 = a \cdot b \cdot h \cdot q / 1000 \quad (5)$$

де a , b , h – довжина, ширина, висота приміщення, м;

q – коефіцієнт освітленості, Вт/кб. м. Підбирається так: дорівнює 30 – для затемнених кімнат, 35 – для середньоосвітлених, 40 – для сильноосвітлених кімнат.

Q_2 – сума теплопритоків від людей, кВт.

Теплопритоки від дорослої людини: 0,1 кВт – у спокійному стані, 0,13 кВт – при легкому русі, 0,2 кВт – під час фізичного навантаження. Необхідно врахувати кількість осіб, що знаходяться в приміщенні

Q_3 – сума теплопритоків від побутових приладів, кВт. Теплопритоки від побутових приладів:

0,3 кВт – від комп'ютера, 0,2 кВт – від телевізора. Для інших приладів можна вважати, що вони виділяють у вигляді тепла 30 % від максимальної споживаної потужності (тобто передбачається, що середня споживана потужність становить 30 % від максимальної).

Розрахунок потужності охолодження кондиціонера

Визначимо тепло притоки від вікон, переборок, палуби і підволока. Коефіцієнт q виберемо 40, так як плавзасіб буде розташовано на відкритій поверхні і буде здійснювати маневри, частіше розвертаючись до сонячної сторони. За формулою (5):

$$Q_1 = 8 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 40 / 1000 = 1.92 + 4(\text{площа ілюмінатора перевищує } 2\text{ м}^2) = 5.92$$

Теплопритоки від однієї людини у спокійному стані складають 0,1 кВт, тобто

$$Q_2 = 0,2 \text{ кВт}$$

Знайдемо тепло притоки від побутової техніки. Припустимо що холодильник, телевізор та ноутбук, тому

$$Q_3 = 0,3 \text{ кВт} + 0,2 \text{ кВт} + 0,05 \text{ кВт} = 0,55 \text{ кВт}$$

Визначимо розрахункову потужність кондиціонера за формулою (4):

$$Q = 5.92 \text{ кВт} + 0,2 \text{ кВт} + 0,55 \text{ кВт} = 6,67 \text{ кВт}$$

Вибрати модель відповідної потужності можна з табл. 4.

З цього ряду вибираємо модель потужністю 7,0 кВт (близьку до отриманих розрахунковими даними – 6,67 кВт). А модельний ряд відповідно – 24 (табл. 4)

Модельний ряд	БТЕ/год	кВт
5	5000	1,47
7	7000	2,1
9	9000	2,6
12	12000	3,5
18	18000	5,3
24	24000	7,0
28	28000	8,2
36	36000	10,6
42	42000	12,3
48	48000	14,0
54	54000	15,8
56	56000	16,4
60	60000	17,6

Таблиця 4. Відповідність модельних рядів і потужності кондиціонера в БТЕ і кВт

Отже для даного приміщення, площею 24 м² при висоті 2 м потрібен кондиціонер модельного ряду 24 з 24000 БТЕ/год.

Висновок

Ефективна система вентиляції відіграє важливу роль у створенні комфортної та здорової атмосфери в інтер'єрі каюти круїзної яхти, забезпечуючи свіже та чисте повітря для пасажирів та екіпажу. В результаті виконаних розрахунків було виявлено необхідну потужність вентиляції, яка складає 80 м³/год.

Кондиціювання в каюті круїзного лайнеру відіграє ключову роль у створенні комфортних умов перебування для пасажирів та екіпажу протягом усього плавання, забезпечуючи надходження свіжого повітря, видалення забрудненого повітря та підтримання оптимальної вологості. В результаті проведених розрахунків було зроблено висновок, що для даного приміщення найбільш доцільно використовувати кондиціонер «24» з 24000 БТЕ/год.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Мета проєкту була досягнута. Виконано поставлене завдання – розроблено дизайнерське рішення інтер'єру каюти круїзного лайнеру, який відповідає всім ергономічним, естетичним і технічним вимогам, досягнуто максимальної функціональності об'єкта, створено екологічно безпечний простір.

Концептуальне рішення проєкту було обрано з урахуванням призначення приміщення, сучасних тенденції дизайну та авторського бачення. Відповідно до концепції обрано стильове та кольорове рішення, яке справляє гармонійне та комфортне враження.

Матеріали, які були використані в проєкті, є сучасними, технологічними, пожежостійкими, екологічними, відповідають санітарним нормам та правилам та іншим нормативним документам для використання в суднових приміщеннях.

Використані меблі та обладнання враховують функціональне призначення приміщення, є ергономічними, безпечні та зручні в експлуатації в умовах обмеженого простору яхти та можливі хитами.

Виконані необхідні розрахунки, в результаті яких обрано тип та кількість світильників, підтверджені необхідні потужності вентиляційної системи та системи кондиціонування повітря.

Було враховано всі правила техніки безпеки для створення комфортних та приємних умов відпочинку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Н.В. Данильченко, О.М. Сергієнко, С.М. Пишнєв. Дипломне Проектування Дизайну Суднового Інтер'єру. Навчальний посібник. Миколаїв, 2021. 87 с.
2. Інтернет ресурс: Рустикальний стиль в інтер'єрі: підбираємо керамічну плитку URL: <https://www.agromat.ua/blog/advice/rustikalniy-stil-v-interiere/> (дата звернення – 21.05.25);
3. Інтернет ресурс: Конструктивізм URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D1%96%D0%B7%D0%BC> (дата звернення – 21.05.25);
4. Інтернет ресурс: Модерн в інтер'єрі URL: <https://chezaro.com/uk/modern-v-interyeri> (дата звернення – 21.05.25);
5. Інтернет ресурс: Жовтий колір в інтер'єрі, колір щастя URL: <https://vashinterier.ua/blog/interior/zhovtyj-kolir-v-inter-yeri-kolir-shhastya/> (дата звернення – 09.04.25);
6. Інтернет ресурс: Colorome, шоколадний URL: <https://www.colorome.com/colors/chocolate> (дата звернення – 09.04.25);
7. Інтернет ресурс: Психологія кольору, білий колір URL: <https://www.sniezka.ua/poradi/psixologija-koloru/biliji-kolir> (дата звернення – 09.04.25);
8. Інтернет ресурс: Royal Caribbean INTERNATIONAL URL: <https://cruisexpress.com.ua/ua/liners/> (дата звернення – 20.02.25);
9. Інтернет ресурс: Велюр URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D1%80> (дата звернення – 15.05.25);
10. Інтернет ресурс: Паркетна дошка плюси і мінуси: покупка, види та характеристики URL: <https://triplanki.com.ua/shcho-take-parketna-doshka/> (дата звернення – 15.05.25);

11. Інтернет ресурс: Які бувають види шпалер? URL:
<https://crocus.ua/ua/news/kakie-byvayut-vidy-oboev-dlya-sten> (дата звернення – 12.06.25);
12. Інтернет ресурс: Триплекс, безпечне рішення для сучасних проєктів
забудови з високими вимогами URL:
<https://www.guardianglass.com/eu/uk/our-glass/glass-types/laminated-glass>
(дата звернення – 01.05.25);
13. Інтернет ресурс: COMB CHAIR and SHEETSEAT by Ufuk Keskin URL:
<http://www.tiawitty.com/2010/02/comb-chair-and-sheetseat-by-ufuk-keskin.html> (дата звернення – 04.05.25)
14. Інтернет ресурс: АВТОМАТИЧНЕ КЕРУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМИ
РЕЖИМАМИ ПОБУТОВОГО КОНДИЦІОНЕРА Антоненко І. А.,
Злотенко Б. М. URL:
https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/7887/1/td_2017_N3_16.pdf ;
15. Інтернет ресурс: типи систем вентиляції URL:
<https://ventportal.com/ua/node/501> (дата звернення – 01.05.25).

Кваліфікаційний проект "Розробка дизайну інтер'єру пасажирської каюти круїзного лайнеру"

Graduation project "Development of the interior design of the passenger cabin of the cruise liner"



Лайнер "Wonder of the Seas"

Довжина: 362,12 м.

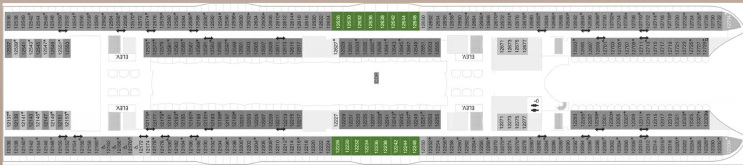
Ширина: 66 м.

Швидкість: 22 узла.

Команда: 2300

Пасажири: 6988

Каюти: 2867.

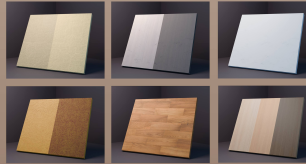


М 1:25

S=24м²

Експлікація освітлення:

Точкові світильники (2 шт.)
Світлодіодна стрічка



Експлікація предметів:

Диван
Журнальний столик
Сервант
Шафа
Лава
Телевізор

Матеріали:

Коричневі фактурні шпалери
Жовті фактурні шпалери
Біла штукатурка
Темний керамограніт
Білий керамограніт
Дубова паркетна доска
Дошка ясен (світла)
Дошка дуб (графіт)
Дошка дуб (Salsa 55004912)
Тканина велюр (білий жовто-бежевий)
Тканина велюр (білий жовто-бежевий)

