

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

«Допущений до захисту»

Завідувач кафедри


Сергій КОВАЛЬ
12.06.2025 р.

Кваліфікаційний проєкт
на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»
на тему:
«Розробка дизайну інтер'єру гостьової зони плавучого будинку»
«Interior design for the guest area of a houseboat»

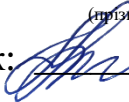
Виконав: студентка IV курсу, групи 4531

спеціальності 022 «Дизайн»

(шифр і назва напрямку підготовки)


Клименко Л.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник:  викладач, к.е.н. Матійко Н.О.

(посада, учене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

м. Миколаїв - 2025 року

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова

Навчально-науковий гуманітарний інститут

Кафедра дизайну

Спеціальність 022«Дизайн»

Спеціалізація «Дизайн середовища»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Гарант освітньої програми

«Дизайн середовища»

 Олександр МАТІЙКО

12.06.20 25 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНИЙ ПРОЄКТ

на здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»

Студенту Клименко Лія Олександрівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проєкту «Розробка дизайну інтер'єру гостьової зони плавучого будинку»

керівник проєкту Матійко Наталя Олександрівна, викладач, к.е.н.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, учене звання)

затверджені наказом від «03» 03 2025 року № 245-уч

2. Термін подання проєкту 12.06.25

3. Вихідні дані до проєкту:

пояснювальна записка

графічна частина - 4 планшета заданого формату А1

4. Перелік питань, що належать до розробки (зміст розрахунково-пояснювальної записки):

аналіз існуючих проєктних рішень, аналіз конструкції об'єкта 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 презентаційних матеріалів: (зміст графічного матеріалу з точним зазначенням обов'язкових креслень):

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

6. Консультанти розділів проєкту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
7	Сергієнко О. М. , старший викладач	-	-

7. Дата видачі завдання 05.02.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проєкту (роботи)	Строк виконання етапів ДП	Примітка
1	Отримання та узгодження завдання на дипломне проєктування	10.02.25	

2	Огляд існуючих проєктних рішень та вибір прототипу	28.02.25	
3	Аналіз конструкції об'єкта розробки, вибір концепції проєкту	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	28.05.25	

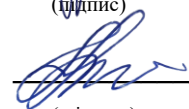
Студент


 (підпис)

Клименко Л. О.

(прізвище та ініціали)

Керівник проєкту


 (підпис)

Матійко Н.О.

(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Представлено дизайн-проект інтер'єру салону плавучого будинку М4 ZAK v3A Sauna розрахунком на 6 осіб, загальною площею 48,79 м². Проект складається з пояснювальної записки та графічної частини. Пояснювальна записка містить: аналіз прототипів будинків на воді, обґрунтування вибору аналогу; розгляд особливостей конструкції плавбудинку; обґрунтування загальної концепції; характеристики обладнання та матеріалів; вибір кольорового рішення; використання художньо-декоративних елементів.

Мета проектування: розгляд стилістичних утворень екстер'єру та інтер'єру плавучих будинків; обґрунтування та розробка дизайн-концепції. Вибір образно-художнього рішення інтер'єру приміщення салону плавучого будинку композиційними, колористичними та світлотехнічними засобами.

Об'єкт проектування: плавучий будинок проекту М4 ZAK v3A Sauna.

Методи дослідження: аналітичний та статистичний огляд.

Основні завдання, що виконуються у ході проектування:

1. Створення функціонального, затишного і естетичного простору.
2. Раціональне зонування простору, планування зручних меблів і обладнання, декорування приміщення.
3. Забезпечення ергономічної організації простору для комфортного відпочинку і прийому гостей.
4. Розробка приємної, спокійної колірної гами в стилі еко-мінімалізм.
5. Використання натуральних, фактурних матеріалів, підбір і розрахунок освітлення і вентиляції приміщення.
6. Організація плавних візуальних переходів між функціональними зонами.
7. Вибір якісних, зносостійких, вологостійких оздоблювальних матеріалів з урахуванням особливості експлуатації в умовах водного середовища.

Досягнення цих цілей дозволить сформувати в салоні плав будинку комфортну, функціональну і естетичну середу в стилі скандинавського мінімалізму.

Загальна характеристика роботи: робота викладена на 73 сторінках, містить анотацію, основний текст з висновками, 35 рисунків ,5 таблиць, 18 літературних джерел інформації та додатки.

Ключові слова: дизайн інтер'єру, салон, кваліфікаційна робота, плавучий будинок, скандинавський мінімалізм.

SUMMARY

A design project for the interior of the M4 ZAK v3A Sauna houseboat designed for 6 people with a total area of 48.79 M2, is presented. The project consists of an explanatory note and a graphic part. The explanatory note includes: analysis of houseboat prototypes, justification for choosing an analogue; consideration of the design features of the houseboat; justification of the general concept; characteristics of equipment and materials; choice of colour scheme; use of artistic and decorative elements.

Design objective: consideration of stylistic formations of the exterior and interior of houseboats; justification and development of a design concept. Choice of an imaginative and artistic solution for the interior of the houseboat salon using layout, colour and lighting design tools.

Design object: a houseboat of the M4 ZAK v3A Sauna project.

Research methods: analytical and statistical review.

Main tasks performed during the design process:

1. Creating a functional, cosy and aesthetic space.
2. Rational zoning of space, planning of comfortable furniture and equipment, decoration of the room.
3. Providing ergonomic organisation of space for comfortable rest and reception of guests.

4. Development of a pleasant, calm colour scheme in the style of eco-minimalism.

5. Use of natural, textured materials, selection and calculation of lighting and ventilation of the room.

6. Organisation of smooth visual transitions between functional areas.

7. Selection of high-quality, wear-resistant, moisture-resistant finishing materials, taking into account the peculiarities of operation in the water environment.

Achieving of these goals will allow to create a comfortable, functional and aesthetic environment in the style Scandinavian minimalism in the cabin of the houseboat.

General characteristics of the work: the work is presented on 73 pages, contains an abstract, main text with conclusions, 35 figures, 5 tables, 18 literary sources of information and applications.

Keywords: interior design, interior, qualification work, houseboat, Scandinavian minimalism.

ЗМІСТ

Вступ.....	12
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРОТОТИПІВ ТА ВИБІР АНАЛОГУ.....	14
1.1. Види та класифікація плавучих будинків.....	14
1.2. Аналіз прототипів.....	16
1.3. Вибір аналогу.....	21
1.4. Технічні характеристики обраного об'єкту.....	24
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТУ РОЗРОБКИ.....	28
РОЗДІЛ 3. ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЄКТУ.....	33
3.1. Стилїстика проєкту.....	33
РОЗДІЛ 4. ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ КОЛЬОРОВОГО РІШЕННЯ ПРОЄКТУ. ДЕКОРАТИВНЕ ОФОРМЛЕННЯ.....	38
4.1. Колірне рішення проєкту.....	38
4.2. Декоративні елементи інтер'єру.....	39
РОЗДІЛ 5. ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ.....	42
РОЗДІЛ 6. ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ.....	46
6.1. Відповідність ергономічним вимогам.....	46
6.2. Меблеве обладнання.....	48
РОЗДІЛ 7. РОЗРАХУНКИ ОСВІТЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ.....	53
7.1. Світло в інтер'єрі.....	53
7.2. Розрахунок вентиляції.....	62
7.3. Розрахунок кондиціювання	64
Висновок.....	69
Список використаної літератури.....	71

ВСТУП

Плавучі оселі це незвичний вид житла, проте дуже функціональний. Він поєднує сучасні зручності з можливістю життя на воді. Такий оригінальний будинок стає все популярнішим і виступає альтернативою звичайному житлу. Плавучий будинок дозволяє насолоджуватися близькістю до природи, не жертвуючи комфортом.

Будинки бувають фіксованими - встановленими на понтонах, і мобільними. Мобільні плавучі будинки трохи зручніші, адже місце проживання може мінятися. Вони можуть бути не лише приватною власністю, але й виступати в ролі готелів, кав'ярень та іншого. Попит на таке житло зростає через те, що у великих містах з'явився дефіцит землі. Але загалом такий спосіб життя дуже зацікавив людей як альтернатива звичайного житла. У країнах, таких як Нідерланди, США або Таїланд, плавучі будинки вже давно інтегровані у міський ландшафт.

Серед переваг цього типу житла слід відзначити його екологічність. Сучасні проекти розробляються задля того, щоб використовувати альтернативні відновлювані джерела. Сонячні батареї, тощо, дозволяють знизити негативний вплив на довкілля. Плюсом, це робить житло незалежним від стаціонарних джерел енергії. Крім того, враховуючи такі виклики, як зміна рівню води, дім на воді стає дуже ефективним.

Якість життя в плавучому будинку великою мірою залежить від дизайнерського рішення. Нові інженерні системи дозволяють конструкції зберігати стійкість навіть у неспокійних водах. Інтер'єри таких осель не поступаються знайомим всім квартирам. Вони просторі, сучасні та зручні. До того ж життя на воді може бути більш приватним, аніж деякі звичайні квартири. Якщо враховувати, що більшість людей обирають дім саме по такому критерію, це однозначно рух в сторону плавучого будинку.

Однак, життя на воді потребує особливої уваги до технічного огляду, правильного підключення до комунікацій. Дотримання норм щодо експлуатації водних об'єктів це взагалі окрема тема. Безпека в умовах негоди

це ще один критичний момент, але його можна врахувати ще на етапі проєктування.

Плануючи інтер'єр плавучого житла, потрібно врахувати його особливості. Площа зазвичай обмежена, тому краще використовувати меблі, що вже трансформовані під інтер'єр. Світлі кольори будуть кращими для візуального збільшення простору. Зазвичай уникають важких елементів інтер'єру, щоб не порушити баланс судна.

Матеріали оздоблення мають бути вологостійкими і стійкими до змін температури. Рекомендується використовувати спеціально оброблену деревину, антикорозійні метали, а також герметичні вікна і двері, що забезпечують теплоізоляцію й захист від вологи.

Ще один дуже важливий пункт це організація освітлення та вентиляції. За рахунок природного світла, яке відбивається від поверхні води, можна візуально створити просторе приміщення. Дуже влучно буде встановлювати великі вікна та світлові люки. Також обов'язкові системи вентиляції які потрібні задля запобігання появи плісняви та грибків.

Плавучі будинки поєднують у собі мобільність, екологічність і комфорт, що робить їх дуже перспективним варіантом житла.

Метою проєкту є обґрунтування та розробка дизайн-концепції інтер'єру салону плавучого будинку з урахуванням стилістичних особливостей сучасного житлового простору, зокрема у стилі еко-мінімалізму. Основна увага приділяється створенню гармонійного, функціонального та естетично привабливого середовища за допомогою композиційних, колористичних і світлотехнічних рішень.

Серед основних завдань проєкту — формування комфортного простору, зонування приміщення, ергономічне розташування меблів, добір натуральних і зносостійких матеріалів, проєктування освітлення й вентиляції, а також забезпечення візуальної цілісності інтер'єру з урахуванням специфіки експлуатації у водному середовищі.

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ ПРОТОТИПІВ ТА ВИБІР АНАЛОГУ

Houseboat, або плавучий будинок - це особливий тип плавучого житла, який дозволяє проживати на воді. Вони поділяються на стаціонарні, що не мають двигуна та закріплені на одному місці, та мобільні. Залежно від конструкції, вони можуть мати різне призначення: від приватних осель до туристичних і комерційних об'єктів.

У світі інтерес до хаусботів зростає з кожним роком. У Нідерландах такі будинки стали відповіддю на дефіцит вільної землі[10]. У США та Канаді подібні оселі поширені серед жителів приозерних і прибережних регіонів. У Великій Британії тисячі людей обирають плавучі будинки через високі ціни на традиційне житло, особливо в Лондоні. В Україні також зростає інтерес до цього типу житла, особливо в Києві, де хаусботи дедалі частіше стають об'єктами купівлі-продажу[9].

Переваги хаусботів це поєднання близькості до природи з комфортом. Особливу увагу привертає мобільність, енергоефективність і нетиповий стиль життя. Проте важливо враховувати й особливості експлуатації[11].

1.1. Види та класифікація плавучих будинків

Останніми роками інтерес до хаусботів зростає через високу вартість нерухомості. Також у містах люди все більше хочуть наблизитись до природи. Таке житло екологічне, оскільки часто використовує сонячну енергію, системи очищення води та інші сучасні технології. Завдяки своїй гнучкості, плавучі будинки стають чудовим варіантом для тих, хто шукає альтернативний спосіб життя або просто прагне втекти від міського шуму[2].

Різноманітність хаусботів досить велика. Існують як просто переобладнані баржі, так і котеджі з усіма зручностями звичайного будинку.

Розрізняють плавучі будинки за допомогою таких критеріїв:

За типом мобільності:

а. Стаціонарні плавучі будинки

Не мають власного двигуна і закріплені на одному місці. Під'єднані до берегових комунікацій та використовуються як постійне місце проживання.

б. Мобільні хаусботи

Оснащені двигунами, здатні пересуватися по воді. Поєднують комфорт оселі з можливістю подорожувати.

За конструкцією корпусу:

а. Понтонні хаусботи

Мають плоску платформу на понтонах. Легкі в управлінні, ідеальні для відпочинку на спокійних водах.

б. Хаусботи типу катамаран

Складаються з двох корпусів, що забезпечує стійкість та простір. Придатні для тривалих подорожей.

в. Монокорпусні хаусботи

Мають один суцільний корпус, часто з великою житловою площею. Зазвичай виготовляються зі скловолокна або деревини.

г. Баржеві хаусботи

Широкі та просторі, часто використовуються як постійне житло або для великих компаній.

За призначенням:

а. Житлові

Призначені для постійного проживання. Обладнані всіма необхідними зручностями.

б. Туристичні

Використовуються для короткострокового відпочинку. Часто здаються в оренду туристам.

в. Комерційні

Можуть слугувати ресторанами, кафе або офісами на воді.

За рівнем комфорту:

а. Стандартні

Базовий рівень з необхідними зручностями.

б. Преміум

Покращені умови з додатковими зручностями, такими як кондиціонери та сучасна техніка.

в. Люкс

Висококласні хаусботи з розкішним оздобленням, джакузі та іншими елітними зручностями.

1.2. Аналіз прототипів

Перед розробкою інтер'єру салону плавучого будинку була проведена робота по ознайомленню і зрівнянню прототипів хаусботів. Важливу роль у виборі хаусботу для проєкту представляють прототипи. Порівняння інтер'єрів та екстер'єрів дозволяє більш обширно представляти, які функції мають бути обов'язковими. Це забезпечує важливе розуміння для розробки ефективного та оригінального дизайн-рішення. В результаті цього аналізу можна виявити основні вимоги та обмеження, які стосуються проєкту. Аналіз допомагає знайти оптимальні шляхи поєднання зовнішнього та внутрішнього вигляду плавбудинку. До того ж, аналіз дає змогу виявити сильні та слабкі сторони оригінального дизайну, щоб створити єдину стилістику та гармонійний образ для внутрішнього оздоблення вибраного прототипу плавучого засобу.

Для більш детального аналізу було взято різні види плавдомів, оскільки вони допоможуть досягнути більше способів оформлення такого будинку. Адже, як казали вище, плавучі будинки мають різні особливості. До прикладів було взято 3, дуже різних за конструкцією, хаусботів: *Quib Houseboat* у Нідерландах, маленький хаусбот на річці *Тиза* сбудований *Тамашем Бене*, хаусбот *Bukken Bruse* у Копенгагені.

1. Quib Houseboat, Нідерланди[4]



Рис. 1.1 Екстер'єр Quib Houseboat

Плавучий будинок *Quib Interior Concepts Houseboat*, розташований в Арнемі, Нідерланди, — це приклад сучасної архітектурної думки, що поєднує функціональність, естетику та екологічність. Створений у співпраці студії *H2A Architects (Hoogte 2 Architecten)* та дизайнерів інтер'єру *Quib*, він вражає своєю гармонійністю, лаконічністю та зваженим підходом до простору. Будинок має два поверхи, з відкритим плануванням на нижньому рівні, де розміщено зону відпочинку, кухню та їдальню.



Рис 1.2 Дерев'яні сходи Quib Houseboat

Центральною віссю виступають стильні дерев'яні сходи, навколо яких організовано все життя в будинку. Верхній рівень більш приватний: спальню та ванну кімнату можна ізолювати завдяки розсувним стінам, зберігаючи при цьому природне освітлення через великі вікна.

Інтер'єр оздоблено винятково якісними та дизайнерськими матеріалами: меблі від *Vitra* та *Classicon*, освітлення від *Luceplan* та *Vibia*, текстиль від *Kvadrat*. Більшість меблів розроблено індивідуально, з урахуванням особливостей об'єкта та розподілу ваги. Опалення забезпечує сучасна дров'яна піч, яка додає затишку і відповідає загальному концепту сталого життя.

Плавучий будинок *Quub Interior Concepts Houseboat*, створений відповідно до найвищих стандартів дизайну, якості та довговічності, уособлює нову еру життя на воді. Це повністю автоматизоване судно у стандартній комплектації постачається з розкішною терасою на даху площею 100 м², що ідеально підходить для відпочинку, прийому гостей чи споглядання навколишньої природи.

Додаткові опції дають змогу адаптувати хаусбот під будь-які потреби користувача. Серед них - сонячні батареї, підводне освітлення, фільтрована питна вода, каналізаційна система, а також пакет моторизації, що дозволяє використовувати судно як самохідне. Такий набір функціональних рішень робить *Quub* не лише стильним і комфортним житлом, а й технологічно досконалим середовищем для сталого життя на воді.

2. *Small houseboat on lake Tisza*[6]



Рис 1.3 Екстер'єр будинку Тамаша Бене

Плавучий будинок спроектований архітектором *Тамашем Бене*, став ідеальним поєднанням компактності, функціональності та поваги до природного середовища. Розташований на озері Тиса в Угорщині, цей хаусбот був створений для пари з Будапешта, яка прагнула втекти від міського шуму до спокійного життя на воді. Його дизайн натхнений традиційними місцевими рибальськими човнами, що допомогло гармонійно інтегрувати споруду в природний ландшафт.

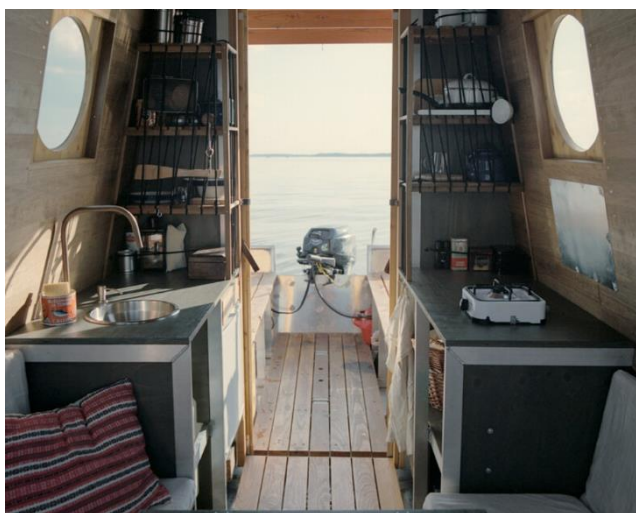


Рис 1.4 Інтер'єр маленького плавучого будинку на Тисі

Завдовжки 7 метрів, із внутрішньою площею близько 6 м², будинок вміщує кухню, зону для сну, їдальні та зберігання речей. Простір організовано так, що меблі трансформуються: лавки й стіл легко перетворюються на двоспальне ліжко. Панорамні вікна і розсувні двері розширюють візуальні межі будинку, створюючи відчуття відкритості до навколишньої природи.

Корпус виготовлений з алюмінію, а дах і оздоблення - з термообробленої деревини, яка стійка до вологи та змін температури. Енергозабезпечення здійснюється за допомогою сонячних панелей, встановлених на даху, та акумулятора ємністю 180 Ah. Цього достатньо для живлення освітлення, холодильника та базових електроприладів. Для водопостачання використовується 20-літрова пляшка з ножним насосом, а для санітарних потреб передбачений сухий туалет. Двигун потужністю 9,9 к.с. забезпечує повільний, але надійний рух по озеру.

Цей проєкт демонструє, як архітектура може бути не лише функціональною, а й глибоко чутливою до місця. Плавучий будинок не намагається домінувати над природою, а навпаки - стає її частиною. Це житло - свідомий вибір на користь простоти, сталості та гармонії.

3. Хаусбот *Bukken Bruse*, Копенгаген[3]



Рис 1.5 Екстер'єр хаусбота Б'ярке Енгельса

Плавучий будинок *Bukken Bruse*, розташований у гавані Копенгагена, є результатом трансформації списаного порома, який раніше перевозив пасажирів між Копенгагеном та навколишніми островами Данії. Цей 126-футовий (приблизно 38,4 метра) пором було переобладнано в сучасне сімейне житло, зберігаючи його морські риси та симетричну структуру.



Рис 1.6 Головна палуба Bukken Bruse

На головній палубі, де раніше розміщувалися до 25 автомобілів, встановлено розсувні скляні стіни, що створюють простір у стилі лофт із прямим виходом на відкриту терасу. Над палубою, серед оригінальних димових труб і навігаційних мостиків, збудовано скляний павільйон, який служить головною спальнею. На даху облаштовано терасу з панорамним видом на гавань і місто, включаючи Королівський палац.

Ванна кімната обладнана ванною з кипарису хінокі, умивальником і душем, натхненними традиційними японськими рьоканами. Нижче палуби, через яскраво-червоні сходи, розташована ігрова кімната з обтічними формами, портовими вікнами та круглим світловим люком, що забезпечує природне освітлення.

Цей проєкт демонструє, як можна адаптувати морські судна для сучасного життя, поєднуючи історичну спадщину з інноваційним дизайном.

1.3. Вибір аналогу

Темою проєкту є розробка дизайну інтер'єру сучасного самохідного будинку на воді *Barge House M4 ZAK v3A Sauna*[1]. Об'єкт є плавучим житловим модулем, що відповідає європейським стандартам моторного човна категорії D-10. Його основою є сталева рама з еластомерними поплавками, повністю заповненими для забезпечення непотоплюваності. Довжина судна складає 11,90 м, або 13,90 м з додатковою кормовою терасою, ширина - 4,10 м. Така конструкція дозволяє комфортно подорожувати річками та каналами, а також використовувати об'єкт як гостьовий дім або офіс на воді.

У хаусботі є все необхідне для зручного проживання. Він має дві спальні з двоспальними ліжками, ванну кімнату з душем, умивальником і туалетом, технічне приміщення, гардеробну та сауну. Також передбачено тераси спереду, ззаду та на даху. Зовнішнє оздоблення виконане з дерев'яних панелей, а великі вікна забезпечують багато природного світла та відкривають краєвиди на воду.

Центральним елементом хаусбота є вітальня з кухнею, яку обрано як основне приміщення для інтер'єрного проєкту. Цей простір поєднує зону

відпочинку, кухонний блок і обідню зону, створюючи серце житлової площі. Тут встановлено розкладний диван, кухонну техніку (індукційну плиту, мийку, холодильник), а також обідній стіл на чотири особи. Велике скляне розсувне вікно з виходом на терасу додає відчуття відкритості та простору. Водночас конструкція дозволяє адаптувати внутрішнє планування до індивідуальних побажань власника, що робить судно гнучким і зручним у користуванні.



Рис 1.7 Екстер'єр Barge House M4 ZAK v3A Sauna

Barge House M4 ZAK v3A Sauna споряджена для таких, хто шукає альтернативні або мобільні домівки, місця для заспокоєння, а також для бізнесменів готельної справи. Судно має дві спальні, кожна з яких обладнана великим ліжком, що забезпечує комфорт для чотирьох осіб і підходить для постійного проживання. Крім цього, у вітальні є розкладний диван, що можна використовувати як додаткове місце для сну для однієї-двох осіб. З вищесказаного можна зробити висновок, що максимальна кількість жильців - 6.



Рис 1.8 Оригінальний план Barge House M4 ZAK v3A Sauna

Створене відповідно до найвищих стандартів якості, дизайну та довговічності, це повністю автоматизоване судно в стандартній комплектації оснащено даховою терасою площею понад 1000 квадратних футів. Конструкція передбачає також використання енергоефективних рішень: сонячні батареї, фільтровану питну воду, автономну каналізацію та моторизаційний пакет.



Рис 1.9 Екстер'єр 2 Barge House M4 ZAK v3A Sauna

1.4 Технічні характеристики обраного об'єкту

- Довжина -11,9 м
- Ширина-4,1 м
- Кількість / потужність двигунів - 2х60 - 250 к. с.
- Паливні баки відсутні, електродвигуни, живлення від акумуляторів
- Електропостачання: сонячні панелі і акумулятори, а також берегове живлення
- Світлодіодне освітлення
- Електрична система опалення
- Водопостачання: прісноводний бак і насосна система
- Система каналізації: танк для сірого/чорного стоку

- Обладнаний санвузел з якісною сантехнікою та меблями.

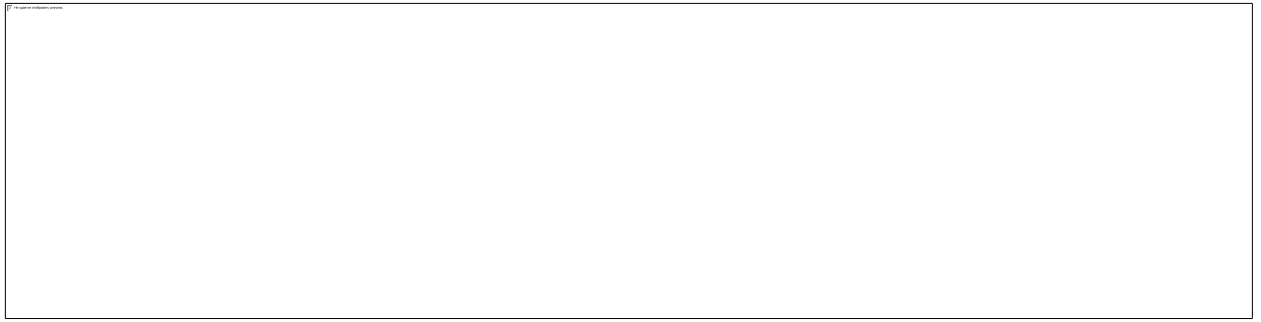


Рис 1.10 Екстер'єр Barge House M4 ZAK v3A Sauna

Додаткові характеристики

Тип судна - самохідний плавучий будинок (хаусбот) для річкових і каналових подорожей та стаціонарного використання. Конструкція виконана у вигляді прямобортної баржі з прямокутною надбудовою, розташованою на всій площині основної палуби. У передній та задній частинах розміщені відкриті тераси (носовий і кормовий кокпіти), а на даху надбудови передбачена експлуатована зона - тераса-солярій із перилами з нержавіючої сталі.

Судно оснащується двома електричними або бензиновими підвісними моторами, змонтованими на кормових транцях. Конструкція розрахована відповідно до вимог внутрішніх європейських норм (категорія D-10), що допускає експлуатацію при висоті хвилі до 0,5-0,6 м, у закритих водоймах, затоках, каналах та озерах.

Корпус судна виконаний із сталеві рами та еластомерних поплавків, повністю заповнених для забезпечення непотоплюваності. Поплавкова платформа має стабільні обводи, характерні для плавучих житлових платформ - плоскодонна форма з великим запасом вантажопідйомності. Надбудова виготовлена з енергоефективних сендвіч-панелей з утепленням, зовнішнє оздоблення - водостійкий декоративний композит під деревину.

Передбачена можливість встановлення силових агрегатів сумарною потужністю до 20-30 к.с., що забезпечує маневрування на стоячих або слабопроточних водоймах. Судно має електросистему з підключенням до

берегового живлення, опцію сонячних панелей, системи водопостачання та каналізації з накопичувальними ємностями, а також електричне опалення для цілорічного використання.

Комплектація:

- система питного водопостачання з автоматичним насосом і електричним водонагрівачем;
- Бак для води: 400 л; Індикатор рівня води;
- система відведення побутових стоків;
- Резервуар для відходів: 2600 л і біологічна очистка стічних вод;
- Індикатор рівня бака для відходів;
- каналізаційна (стічно-фанова) система з накопичувальним баком;
- система вентиляції: природна та припливно-витяжна вентиляція всіх житлових і технічних приміщень;
- система обігріву приміщень електричними конвекторами або ІЧ-нагрівачами;
- система охолодження технічного відсіку для вентиляції простору генератора;
- стартерна акумуляторна батарея для запуску двигунів і генератора;
- паливна цистерна об'ємом близько 170 л для моторів;
- система електроживлення побутового обладнання (220В), аварійного (12В) і переносного освітлення (12В);
- система пожежної сигналізації з датчиками у житлових та технічних зонах;
- живлення електрообладнання від головного розподільчого щита (ГРЩ); керування - з пульта на посту управління;
- система побутового скрапленого газу для кухні з окремим балонним відсіком і вентиляцією.

Висновок:

Застосування комплексного підходу до аналізу сучасних хаусботів дозволило глибше розкрити особливості конструкції, технічного

оснащення та функціонального зонування обраної моделі - плавучого будинку *Barge House M4 ZAK v3A Sauna*. Вивчення актуальних прикладів та аналогів забезпечило обґрунтованість вибору прототипу, що відповідає вимогам експлуатації у внутрішніх водоймах та запитам користувачів щодо комфорту, автономності й енергоефективності.

У процесі дослідження були розглянуті просторово-планувальні рішення, склад інженерних систем і можливості їхньої адаптації під різні сценарії використання - від тимчасового проживання до повноцінного відпочинку або роботи на воді. Також сформовано уявлення про конструкційні й матеріальні особливості корпусу, надбудови та внутрішнього оздоблення.

Отримані результати створюють надійну основу для подальшого формування дизайн-проекту вітальні з кухнею - як ключової зони хаусбота, що об'єднує соціальні та побутові функції. Висновки, зроблені на основі порівняльного аналізу, допомагають врахувати реальні технічні умови, оптимізувати ергономіку приміщення та забезпечити гармонійне поєднання естетики й практичності в рамках сучасного плавучого житла.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ОБ'ЄКТУ РОЗРОБКИ

Плавучий будинок *Barge House M4 ZAK v3A Sauna* це дуже комфортний та компактний простір для життя на воді. Він розрахований на проживання 6 людей одночасно, та має стильне рішення, що додає шарму та викликає задоволення в проживаючих в ньому.



Рис 2. 1 Інтер'єр Barge House M4 ZAK v3A Sauna в оригінальному виконанні

Ретельно спланована концепція, використання першокласних матеріалів та самостійність інженерних мереж перетворюють цей проєкт на ідеальне місце для відпочинку за містом на воді.

Оригінальний інтер'єр будинку це мікс сучасного стилю та скандинавських елементів з акцентом на теплоту дерева, функціональність та велику кількість світла. Такий підхід часто використовують для компактного та ефективного простору який ідеально підходить для плавучого будинку.

Представлені інтер'єрні рішення для салону були необхідні у зв'язку із необхідністю візуального збільшення та перерозподілу житлового простору та інтер'єру салону. Такий спосіб зміни інтер'єру збільшить комфортність проживання в плавучому будинку та додасть більше функціональності та естетичної привабливості.



Рис 2.2 Інтер'єр Barge House M4 ZAK v3A Sauna в оригінальному виконанні

Планування *Barge House M4 ZAK v3A Sauna* доволі чітко поділене на зони, кожна з яких виконує окрему функцію та чудово поєднується з іншими. Центральне місце займає вітальня спільна з кухнею. Це найпросторіша та світліша частина будинку, адже розташована навпроти великих скляних розсувних дверей. Частина вітальні (А) обладнана типічним для такої кімнати диваном і журнальним столиком.

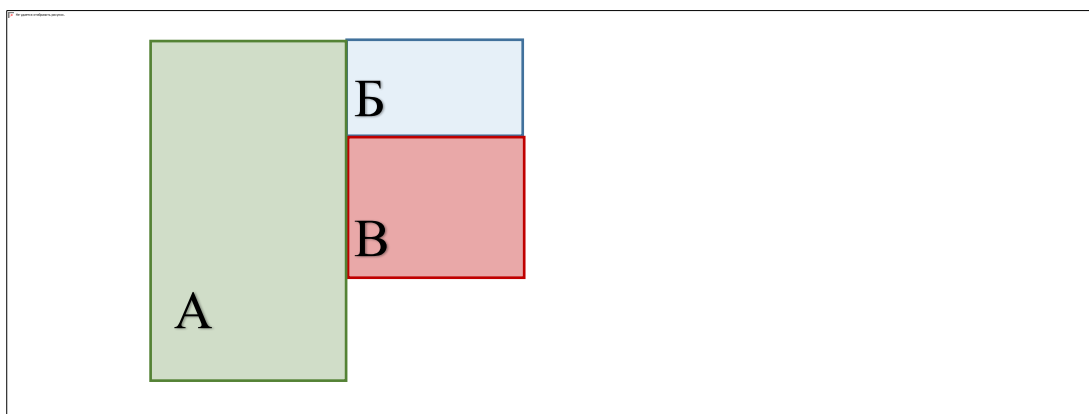


Рис. 2.3 Зони оригінального планування Barge House M4 ZAK v3A Sauna

Кухонна зона (Б) обладнана електричною плитою, мийкою, вбудованим холодильником та іншими ящиками для зберігання. Додатково облаштована обідня зона на чотирьох осіб (В). Додаткові вікна ще більше насичують приміщення природним світлом та забезпечують огляд краєвиду.

Між салоном вітальні та двома спальними кімнатами розташовані сауна та ванна кімната. Вони розміщені поруч, що додає зручності у використанні обох. Ванна має вікно, що забезпечує невеликий простір свіжим повітрям. Не зважаючи на невеликий простір в ній помістилось все необхідне: духова

кабіна, рукомийник і туалет. Сауна робить із будинку не просто житло, а місце для повноцінного відпочинку.

Дві спальні кімнати, кожна має своє вікно. В одній із кімнат присутня гардеробна. Додатково можна пристосувати диван як окреме спальне місце. Поряд зі спальнями знаходиться технічне приміщення. Там зосереджене обладнання для забезпечення електроенергії, водопостачання, а також для обслуговування двигунів. Звідти також є вихід на кормову терасу.

Окремо варто згадати дахову терасу, яка слугує ще одним місцем для відпочинку. В цілому усі приміщення дуже добре освітлені, що грає велику роль в такому обмеженому просторі.



Рис 2.4 Верхня тераса Barge House M4 ZAK v3A Sauna

Перетворення інтер'єру компактного салону плавбудинку передбачає перезавантаження ідеї, перетворення стилістики простору та перерозподіл зон для покращення функціональності. Це дозволить максимально ефективно використовувати наявний простір, оптимізувати роботу на кухні, облаштувати затишну та комфортну зону відпочинку, а також підвищити безпеку гостей.

З погляду естетики, перепланування салону плавбудинку виправдане необхідністю відповідати сучасним тенденціям та актуальним напрямкам дизайну інтер'єру плавзасобів.

При переплануванні невеликого салону плавбудинку основними цілями є:

- Підвищення функціональності і ергономічності простору за рахунок оптимізації розміщення меблів і кухонного обладнання. Створення багатофункціональних, трансформованих зон для комфортного переміщення в середині салону.

- Збільшення корисної площі і візуальне розширення простору засобами раціонального використання кожного квадратного метра, інтеграції елементів зберігання в загальну конструкцію, а також, візуальними прийомами, що створюють відчуття простору.

- Правильне розташування і поєднання джерел світла з максимальним використанням природного освітлення.

- Формування комфортної, затишної атмосфери, використовуючи теплі, гармонійні колірні рішення, приємні матеріали і фактури обробки.

- Відповідність конструктивним особливостям судна: облік можливих обмежень по вазі і розмірам; стійкість і надійність кріплення меблевих і декоративних елементів в інтер'єрі.

- Використання вологостійких, міцних і екологічних матеріалів.

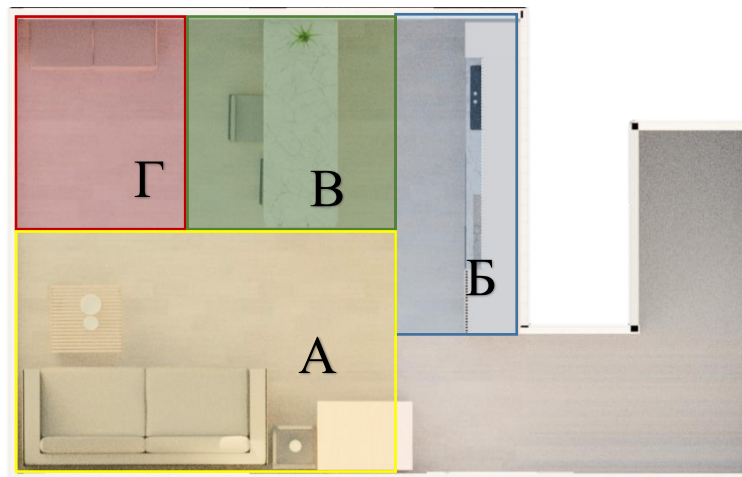


Рис 2.5 Змінений план після перебудови салону

Простір розмежовано на такі зони:

1. Зона відпочинку А;
2. Зона кухні Б;
3. Обідня зона В;

4. Зона прихожоїГ.

Варіанти візуалізації перепланування салону будинку на воді проекту *Barge House M4 ZAK v3A Sauna* представлені пошуковими ескізами в додатку А.

РОЗДІЛ 3

ОБҐРУНТУВАННЯ КОНЦЕПЦІЇ ПРОЄКТУ

У невеликому салоні плавучого будинку *Barge House M4 ZAK v3A Sauna* площею 17,5 кв.м необхідно грамотно розмежувати функціональні зони, щоб забезпечити зручність і комфорт. Ось кілька прийомів, які були використані для поділу простору салону хаусбота:

1. Вбудовані меблі. Розміщення вбудованих кухонних меблів в невеликому салоні дозволило покращити використання простору. Розташування дивану, обіднього столу і стільців візуально розмежує простір салону на зони.
2. Текстильні рішення в інтер'єрі передбачають використання вологостійких матеріалів в обробці дивана.
3. Установка локальних джерел світла над конкретними функціональними областями, підсвітка робочої поверхні кухонної зони. Розміщення додатково освітлення - торшер. Завдяки своєму незвичному вигляду, торшер додатково має місце зберігання у вигляді полиць.
4. Застосування однотонної обробки стін та схожих за тоном дерев'яних рейок в дизайні меблів візуально збільшують простір. Але в той же час, різноманітність матеріалів додає інтер'єру глибини та не дає йому виглядати монотонно. Створює поєднання простоти й фактурного наповнення.

3.1 Стилїстика проєкту

Під час вибору стилю інтер'єру для салону плавучого будинку враховувалася обмежена площа приміщення, а також потреба у функціональності та затишку. Було обрано сучасний підхід зі спокійною палітрою, що поєднує риси мінімалізму та скандинавської простоти[5]. Цей напрям дозволяє уникнути візуального перевантаження простору та підтримує відчуття легкості. Уся композиція базується на лаконічності форм і м'якому контрасті фактур.

Особливу роль відіграє використання дерев'яних елементів з вертикальними рейками, які з'являються як в обробці стін, так і в конструкції меблів. Такий прийом не тільки формує єдину стилістичну мову інтер'єру, а й візуально витягує простір по вертикалі. У поєднанні з нейтральними відтінками оббивки та світлими стінами, інтер'єр виглядає стримано, але затишно. Водночас великі прямокутні вікна забезпечують природне освітлення, що особливо важливо у вузькому об'ємі салону.

Меблі підбрано з урахуванням потреб у компактності та ергономіці. Барні стільці, простий кухонний блок і диван без зайвого декору підкреслюють прагматичність рішень, при цьому не створюючи враження холодності. В інтер'єрі відсутні зайві декоративні елементи, проте є легкі акценти у вигляді кімнатної рослини чи текстилю, які додають домашньої атмосфери. Такий підхід дозволяє створити простір, що поєднує естетику, функціональність і комфорт[12].



Рис 3.1 Приклад скандинавського мінімалізму в інтер'єрі, кухня

Створення інтер'єру в стилі скандинавського мінімалізму ґрунтується на таких ключових принципах і характеристиках[8]:

1. *Простота та функціональність:*
 - Чіткі форми, мінімум декору, максимум практичності.
 - Кожен елемент інтер'єру має чітке функціональне призначення.
2. *Світло і простір:*

- Активне використання природного світла завдяки великим вікнам.
- Світлі стіни (здебільшого білі або пастельні) візуально збільшують простір.

3. Натуральні матеріали та фактури:

- Дерево світлих порід (у меблях, підлозі, облицюванні).
- Використання льону, вовни, натурального текстилю для створення затишку.

4. Нейтральна кольорова палітра:

- Основні кольори - білий, сірий, бежевий, природні відтінки дерева.
- Декоративні акценти - у формі рослин або окремих предметів пастельного кольору.



Рис 3.2 Вітальня в скандинавському стилі

5. Чистота і легкість композиції:

- Відмова від зайвого. Інтер'єр виглядає повітряним, «дихаючим».
- Вільні площини та незахащений простір зберігають відчуття спокою.

6. М'який контраст і текстури:

- Поєднання гладких поверхонь із дерев'яними або тканинними фактурами.

- М'які кольорові переходи створюють гармонію без візуального перевантаження.

Використання скандинавського мінімалізму в інтер'єрі салону плавучого будинку дозволяє створити світлий, збалансований простір, який не тільки виглядає сучасно, але й відповідає практичним вимогам життя в обмежених габаритах.



Рис 3.3 Салон плавучого будинку в стилі скандинавського мінімалізму

Висновок:

Використання принципів скандинавського мінімалізму в оформленні салону плавучого будинку дозволило створити світлий, спокійний та візуально відкритий простір. Завдяки поєднанню природних матеріалів, нейтральної палітри та простих функціональних форм вдалося досягти балансу між практичністю й естетикою. Обраний стиль гармонійно вписується в обмежені габарити плавдому, підкреслюючи зв'язок із навколишнім середовищем і створюючи комфортну атмосферу для повсякденного життя.

РОЗДІЛ 4

ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ КОЛЬОРОВОГО РІШЕННЯ ПРОЄКТУ. ДЕКОРАТИВНЕ ОФОРМЛЕННЯ

4.1. Кольорове рішення проєкту

При розробці колористичної палітри для інтер'єру салону плавучого будинку *М4 ЗАК v3A Sauna* площею 17,1 кв.м використовувалися наступні підходи:

- Проаналізовано характерні кольори та відтінки, властиві стилю скандинавського мінімалізму — світлі, спокійні, природні[8].
- Вивчено специфіку матеріалів, які використовуються в оздобленні: світла деревина, натуральний текстиль, матові поверхні.
- Сформовано базову колірну гамму:
 1. *Основні кольори:* білий, світло-сірий, теплий бежевий.
 2. *Фонові матеріали:* дерево світлих тонів (дуб, ясень), білий шпон.



Рис. 4.1. Дошка дуб



Рис 4.2. Ясен



Рис 4.3. Шпон фарбований білий

Акценти: м'які текстильні елементи у сірих і пісочних відтінках, зелень живих рослин, чорні металеві елементи меблів.

- Передбачено використання природного освітлення для посилення ефекту відкритості та підкреслення світлої гами.

Обрана палітра сприяє створенню затишного, візуально просторого інтер'єру, який відповідає стилю і функціональності житлового простору на воді.

4.2. Декоративні елементи в інтер'єрі

При оформленні інтер'єру салону будинку на воді в стилі скандинавського мінімалізму використовувалися наступні декоративні елементи:

1. Природні матеріали з виразною фактурою.
 - Світла деревина, використана в облицюванні меблів рейками, додає приміщенню тепла й текстурної виразності. Цей прийом підкреслює

вертикаль і візуально піднімає простір, підтримуючи гармонійну структуру оздоблення.



Рис 4.4. Декоративні рейки, ясен

2. Контрастна оббивка меблів.
- М'які меблі сіро-бежевого кольору, зокрема диван та барні стільці, слугують глибоким візуальним акцентом на тлі світлих стін. Завдяки цьому прийому інтер'єр виглядає зібраним і збалансованим.

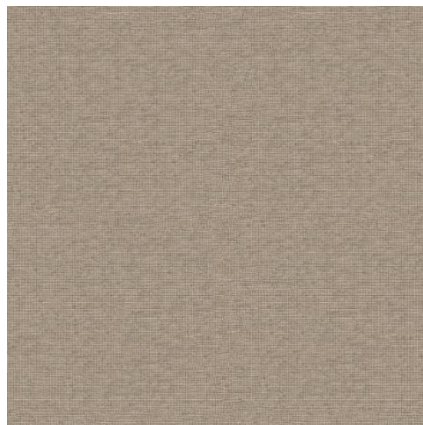


Рис 4.5. Тканина оббивки стільців та дивану, м'який чохол на тубмі для взуття.

3. Декоративне освітлення.
- Над робочою зоною кухні встановлені точкові світильники лаконічної форми, що підкреслюють чистоту ліній і підтримують концепцію функціонального освітлення без зайвого декору.
4. Функціональний декор.
- Вбудовані шафи й відкриті полиці з природними відтінками дерева забезпечують зберігання та служать частиною оздоблення. Вони не перевантажують простір, залишаючи інтер'єр легким і повітряним.

5. Текстильні акценти.
- Світлі подушки на дивані, ймовірно з бавовни або льону, не тільки додають затишку, але й підтримують колористичну гаму інтер'єру. М'які фактури текстилю компенсують суворість форм.
6. Панорамні вікна як декоративний елемент.
- Великі розсувні скляні двері на терасу візуально розширюють простір, роблять його світлим і «відкритим». Вони виступають не лише функціональною деталлю, а й активним естетичним акцентом
7. Вміле використання простих, але продуманих декоративних елементів у поєднанні з нейтральною палітрою та природними матеріалами дозволило створити спокійний, теплий і гармонійний інтер'єр у скандинавському стилі, який повністю відповідає умовам життя на воді.

РОЗДІЛ 5

ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ МАТЕРІАЛІВ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

При розробці дизайн-проекту інтер'єру салону плавучого будинку *М4 ZAK v3A Sauna* площею 17,5 кв. м використовувалися наступні екологічні матеріали:

1. Натуральні оздоблювальні матеріали:

- *Декоративні дерев'яні рейки*, використані в оздобленні стін, виготовлені із ясеня. Вони мають природну текстуру та теплий відтінок, що створює затишну атмосферу. Цей матеріал не лише виконує декоративну функцію, а й зорово витягує простір по вертикалі, гармонізуючи пропорції приміщення.



Декоративні рейки використані в оздобленні кухонних меблів

- *Паркетна підлога із натуральною текстурою дуба* використовується як основне покриття. Дерево цього типу вирізняється високою міцністю, зносостійкістю та приємною на дотик поверхнею. Світлий тон підлоги візуально розширює простір і підтримує загальну концепцію природності й екологічності інтер'єру.



. Паркетна підлога, дуб

- *Морська фанера* FSF класу застосовується в тумбі прихожії. Завдяки своїм властивостям вона стійка до вологи, грибків та деформації, що є важливим аспектом у побудуванні плавучого будинку. Також має високу міцність та не розбухає в порівнянні із іншими звичайними фанерами.



Морська фанера

- *Фарбований шпон з дуба*, використаний в облицюванні тумби в зоні прихожії. Завдяки світлому тону, поверхня виглядає сучасно, при цьому не втрачає тепла натурального дерева. Шпон є твердим і зносостійким матеріалом, який добре витримує щоденне використання, не втрачаючи зовнішнього вигляду. Він має меншу вагу, що особливо важливо на плавучому будинку.



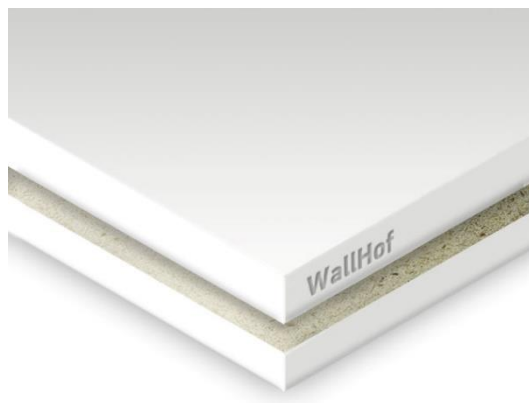
Керамограніт

- *Застосування керамограніту в інтер'єрі кухонної та обідньої зон* є раціональним і стильним рішенням, що поєднує естетику з практичністю. Цей матеріал має високу твердість і зносостійкість. Завдяки низькому водопоглинанню, керамограніт не боїться вологи та плям, що значно спрощує догляд. Він також стійкий до високих температур і не деформується при

контакті з гарячим посудом. У даному проєкті керамограніт використано не лише для оздоблення кухонної стільниці, але й у якості покриття обіднього столу, що забезпечує стилістичну цілісність простору та підкреслює сучасний характер інтер'єру.

2. Синтетичні матеріали з високими експлуатаційними та екологічними характеристиками:

- *Hpl панелі* для облицювання стін та стелі надзвичайно міцні та не бояться вологи ударів та грибка. Легко мити та прибирати.



Hpl панелі

- *Бакелізована фанера*, використана як основа кухонних фасадів та меблевих елементів, демонструє високу волого- та термостійкість. Кожен шар фанери просочений бакелітовим складом, що робить її ідеальною для використання у вологому середовищі. Поверхня фанери підлягає фарбуванню після попередньої обробки (матування, знепилення), що дозволяє досягти якісного і довговічного декоративного покриття.



Бакелізована фанера

Висновок:

Перевага натуральних матеріалів над синтетичними у даному проєкті дозволила створити теплий, збалансований і водночас функціональний інтер'єр. Завдяки дереву, природним текстурам і м'якій колористичній палітрі вдалося досягти атмосфери затишку та природної гармонії, що особливо цінно в обмеженому просторі плавучого будинку. Такий підхід не лише естетично привабливий, але й сприяє комфортному, довготривалому перебуванню на воді.

РОЗДІЛ 6

ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ОБЛАДНАННЯ

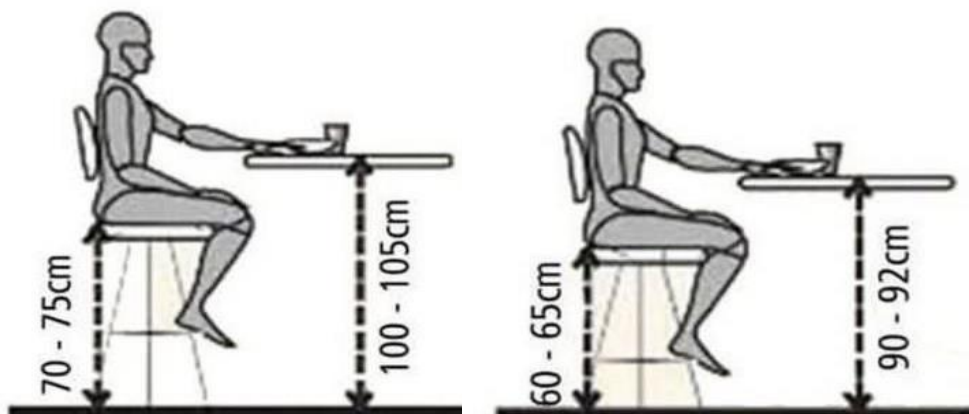
6.1. Відповідність ергономічним вимогам

При проектуванні салону плавбудинку, враховуючи компактні габарити приміщення, особлива увага приділялася ергономічним показникам в різних функціональних зонах:

1. Обідня зона та зона відпочинку:

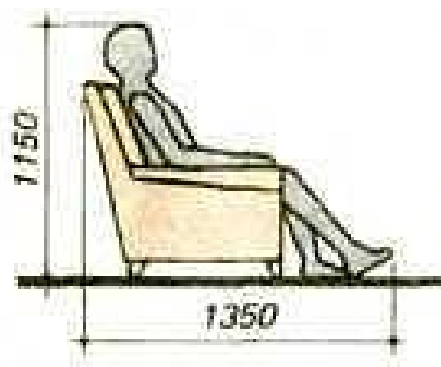
Розміри обіднього столу барного типу підібрані з урахуванням ергономічних вимог до компактного простору і забезпечують зручне використання в умовах плавучого будинку:

- Довжина: 1400 мм
- Ширина: 550 мм
- Висота: 1000 мм



Ергономічні норми висоти барної стійкі та сидінь

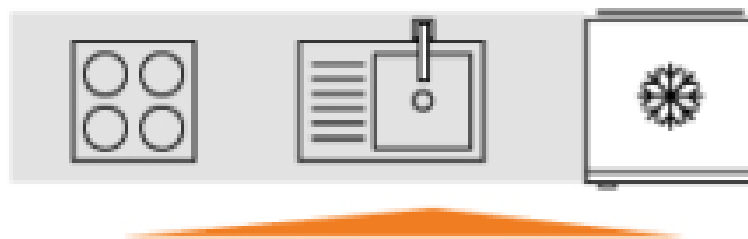
Такий формат дозволяє не лише комфортно організувати зону прийому їжі для 2-3 осіб, а й візуально зберегти відчуття простору. Барна висота стільниці поєднується з напівбарними стільцями, що сприяє зручній посадці. Розміщення меблів навколо столу (диван, стільці) забезпечує вільний прохід та комфортне перебування пасажирів у салоні.



Ергономіка дивану

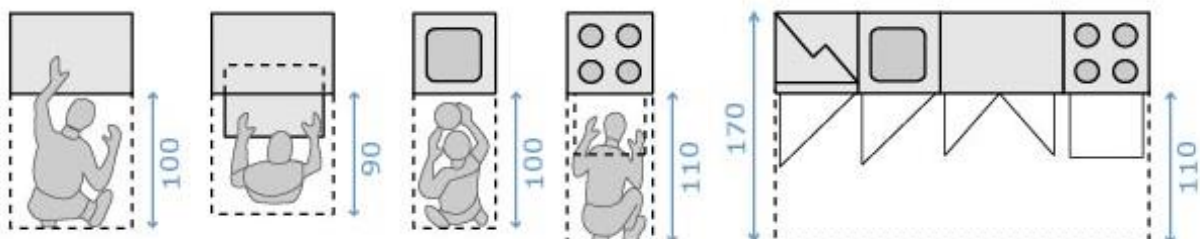
2. Зона кухні

Розташування основних кухонних елементів організовано послідовно вздовж однієї стіни, що відповідає принципам ергономіки та дозволяє мінімізувати зайві рухи під час приготування їжі. Така лінійна схема забезпечує зручний доступ до всіх зон та ефективно працює в умовах обмеженого простору.



Пряма кухня

Висота і глибина робочих поверхонь розраховані з урахуванням ергономічних норм для комфортної роботи в кухонному просторі. Забезпечена достатня освітленість, вентиляція і витяжна вбудована конструкція.



Ергономіка кухонної зони

Висота і глибина робочих поверхонь розраховані з урахуванням ергономічних норм для комфортної роботи в кухонному просторі. Забезпечена достатня освітленість, вентиляція і витяжна вбудована конструкція.

6.2. Меблеве обладнання

Меблі в салоні плавучого будинку мають велике значення для зручності та функціональності. Через обмежений простір важливо правильно розташувати вбудовані елементи. Це допомагає краще організувати простір, зробити його зручним у використанні та приємним на вигляд.

1. Вбудовані меблі: кухонні модулі

Розміщення вбудованих кухонних модулів і систем зберігання у салоні плавучого будинку дозволяє ефективно організувати простір і зробити інтер'єр більш зручним та гармонійним:

- Вбудовані меблі займають мінімум простору, щільно прилягають до стін і не заважають переміщенню.
- Низькі тумби та верхні ящики вбудовані по прямій, що дозволяє звільнити центр приміщення для вільного доступу та руху.
- Кухонні шафи обладнані висувними ящиками, що полегшує доступ до посуду та продуктів.
- Ящики для зберігання під диваном або в нижніх зонах дозволяють приховано зберігати речі, не перевантажуючи інтер'єр.
- Меблі підібрані в єдиній стилістиці з оздобленням інтер'єру: однотонні фасади та ручки без зайвого декору створюють акуратний вигляд.
- Вбудовані конструкції виглядають легко і візуально «зникають» у просторі, не створюючи враження захащеності.
- Продумані габарити (висота стільниці, глибина шаф, висота полиць) відповідають принципам зручності користування.
- Системи доводчиків, безшумне закривання та висувні механізми роблять повсякденну експлуатацію комфортною та простою.
- Завдяки простим формам і чистим лініям вбудовані елементи виглядають сучасно та стильно.

- Вони підкреслюють загальний мінімалістичний характер інтер'єру та не перевантажують обмежений простір.

2. Столик із дерев'яних рейок у зоні відпочинку

Центральний журнальний столик розташований перед диваном у зоні вітальні. Його конструкція виконана у вигляді відкритого дерев'яного каркаса з вертикальних рейок, що створює легкий, візуально повітряний об'єм.

- Відкрита структура дозволяє використовувати внутрішній простір столика для зберігання невеликих предметів, а верхня поверхня для сервірування, декору чи побутових дрібниць.
- Столик не має важких масивних елементів, завдяки чому він органічно вписується в інтер'єр невеликого простору, підтримує загальну концепцію скандинавської простоти й природності.

3. Барний стіл із декоративною панеллю

Барний стіл розташований у спільній зоні кухні та вітальні й виконує функцію обіднього.

- Основу столу становить металева конструкція, пофарбована в темний колір, яка забезпечує міцність і стійкість.
- Один із боків оформлено декоративними вертикальними дерев'яними рейками, що додають текстурності та підтримують стилістику інтер'єру.
- Такий дизайн не перевантажує простір.

4. Компактний двомісний диван у зоні відпочинку

У зоні вітальні розташований невеликий прямий диван. Сидіння складається з двох широких м'яких подушок, а спинка підтримується щільними прямокутними подушками.

- Оббивка виконана зі світлої текстильної тканини, приємної на дотик і стійкої до зношування.
- Стриманий дизайн і нейтральний колір: диван легко поєднується з іншими предметами інтер'єру та не перевантажує простір.
- Компактні розміри ідеально підходять для невеликих приміщень, таких як салон плавучого будинку.

5. Торшер із полицями

У зоні поблизу входу встановлений багатофункціональний підлоговий світильник з відкритими полицями.

- Конструкція складається з чотирикутного металевого каркаса чорного кольору з трьома горизонтальними полочками та абажуром у верхній частині. Завдяки своїй каркасній формі додає більше повітря та візуально не займає багато місця.
- М'яке, тепле світло створює затишну атмосферу у вечірній час
- Відкриті полиці можуть використовуватись для зберігання дрібних предметів, книг або декоративних елементів.
- Лаконічний сучасний дизайн підтримує загальну стилістику інтер'єру.

6. Відкрита шафа для верхнього одягу

Поблизу коридору розміщена відкрита шафа, повністю виготовлена з вертикальних дерев'яних рейок, які формують легкий і прозорий каркас.

- Конструкція не перевантажує простір і гармонійно поєднується з іншими елементами інтер'єру.
- Виконує функцію зберігання верхнього одягу: середня частина передбачає перекладину для вішакув. У нижній та верхній частинах розташовані відкриті полиці, зручні для розміщення капелюшків або інших дрібних речей.
- Компактне розміщення біля коридору не витрачає корисної площі та підтримує загальну концепцію відкритого і легкого дизайну.

Перелік меблевого обладнання салону плавучого будинку M4 ZAK v3A Sauna:

- Вбудована кухня лінійного типу із LED-підсвіткою
- Барний стіл і чотири стільці до нього
- Двомісний прямий диван з текстильною оббивкою
- Низький журнальний столик з дерев'яних рейок
- Відкрита шафа для верхнього одягу з рейок (біля коридору)
- Тумбочка для взуття
- Торшер з трьома полицями та абажуром

Висновок:

Раціональне врахування ергономічних принципів у кожній функціональній зоні салону сприяє зручності, безпеці та ефективному використанню внутрішнього простору для мешканців і гостей плавучого будинку M4 ZAK v3A Sauna. Гармонійне поєднання меблевого оснащення, функціональності та естетики дозволяє створити комфортне середовище, яке відповідає потребам щоденного користування та відпочинку на воді.

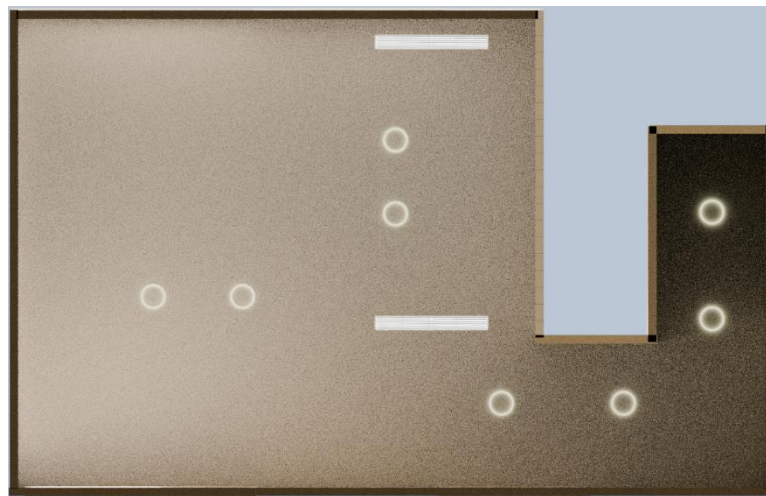
РОЗДІЛ 7

РОЗРАХУНКИ ОСВІТЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ

7.1. Світло в інтер'єрі

Основним джерелом освітлення салону є накладні стельові LED-світильники, які рівномірно розміщені на стелі відповідно до функціонального зонування приміщення. Усього встановлено 8 світильників, які забезпечують достатній рівень яскравості для загального освітлення всіх зон - кухонної, обідньої, проходу та зони відпочинку.

Рис 7.1. План освітлення



Крім того, передбачено додаткові джерела локального світла, зокрема:

- LED-підсвітка робочої зони кухні, розташована під верхніми шафами, яка забезпечує зручність та безпечність під час приготування їжі.
- Торшер з абажуром і полицями, встановлений біля дивану, створює м'яке світло для вечірнього відпочинку та доповнює атмосферу затишку.

Всі джерела світла обладнані енергоефективними LED-лампами, які забезпечують тривалий строк служби, низьке енергоспоживання та комфортне для очей освітлення.

Дизайн освітлювальних приладів відповідає стилістиці інтер'єру - сучасний, стриманий вигляд світильників підтримує загальну концепцію скандинавського мінімалізму з елементами функціонального декору.

1. Серія накладних стельових світильників представлена у вигляді круглих LED-елементів із м'яким розсіюванням світла. Їхня рівномірна схема розміщення дозволяє створити цілісне освітлення без різких тіней. [13]



Рис. 7.2. Накладні стельові світильники LTX

Характеристики:

Назва бренду: LTX

Номер моделі: RING S 02.2500.14.930.WH

Походження: Польща

Матеріал: алюмінієвий сплав

Джерело живлення: змінний струм

Застосування: вітальня, кухня

Напруга: 220-240 В

Сертифікація: CE, RoHS

Джерело світла: вбудований LED

Тип перемикання: стандартний або з диммером

Допустиме відхилення напруги: до 5%

Потужність: 14 Вт

Світловий потік: ~1470 Лм

Випускається колір: білий

Колірна температура освітлення: 3000K

Розміри: D250 мм × H50 мм

Монтаж: накладний, стельовий

Форма: кільцеобразна, без видимої лампи в центрі.

Освітлення інтегровано в загальну систему електроживлення і управління судна.

2. Додаткове освітлення в салоні плавучого будинку представлено у вигляді багатофункціонального *торшєру*.



Рис7.3. Торшєр з абажуром та полицями LUMA

Характеристики:

Назва бренду: LUMA

Номер моделі: FL-3SHELF-220V-BK

Походження: Китай

Матеріал: металевий каркас, полицьки з MDF, абажур з текстилю (тканина на ПВХ основі)

Колір: чорний каркас, теплий бежевий абажур

Тип освітлення: декоративне зональне освітлення

Джерело світла: LED-лампа E27 (змінна)

Потужність: 9 Вт (еквівалент ~60 Вт лампи розжарювання)

Колірна температура: 3000K (тепле біле світло)

Живлення: змінний струм

Тип перемикачання: механічний вимикач на кабелі

Висота: 1600 мм

Глибина / ширина основи: 260 × 260 мм

Кількість полиць: 3 функціональні полиці для декору чи зберігання дрібних предметів

Максимальне навантаження на кожен полицю: до 2 кг

Застосування: Зона відпочинку салону плавучого будинку — розміщений поруч із диваном, функціонує як додаткове м'яке освітлення у вечірній час.

Сертифікація: CE, RoHS

Клас енергоефективності: A+

Використання мінімалістичного торшера з відкритими полицями в зоні відпочинку салону плавучого будинку стало вдалим рішенням для створення комфортного та функціонального освітлення. Його проста прямокутна форма, поєднана з текстильним абажуром і чорною металевою основою, гармонійно вписується в загальний стиль інтер'єру, підкреслюючи стриману естетику скандинавського мінімалізму.

Розташування торшера поряд із диваном дозволяє створити локальне тепле освітлення у вечірній час, не перевантажуючи простір зайвими джерелами світла. Завдяки вбудованим полицям, торшер виконує не тільки декоративну, а й практичну функцію — на ньому можна розміщувати книги, кімнатні рослини або дрібні предмети інтер'єру, що особливо зручно в умовах обмеженої площі. Таким чином, торшер працює як світловий акцент у салоні та одночасно — як функціональна частина меблевої композиції.

3. *Акцентне освітлення* у вигляді LED-підсвітки в зоні кухонної робочої поверхні салону плавучого будинку виконує важливу функціональну та естетичну роль. Використана якісна світлодіодна стрічка з високим індексом передачі кольору (CRI > 80) та нейтрально-білим відтінком (4000-4500K) забезпечує комфортну роботу з продуктами та кухонним приладдям, не спотворюючи їх колір.

Підсвічування інтегроване під верхніми шафами та рівномірно освітлює всю робочу поверхню. Це не лише покращує видимість у процесі

приготування їжі, а й підвищує загальну ергономіку кухонного простору. LED-стрічка також створює м'який світловий ефект у вечірній час, додаючи атмосферності без необхідності вмикати загальне освітлення.

Раціональне використання локального світла в межах кухонної частини підтримує візуальну легкість інтер'єру, гармонійно поєднуючись із загальною світловою схемою салону та підкреслює сучасний, лаконічний характер оформлення простору.

Розрахунок освітлення

У таблиці вказано норми освітленості для житлових приміщень. Освітленість - це необхідна кількість світлового потоку на один м² приміщення. Ці показники вимірюються у Люксах (Лк).

Таблиця 1 - Норми освітлення E приміщень житлових будинків

Типи офісних приміщень	Норми освітлення E, Лк	Типи жилих приміщень	Норми освітлення E, Лк
Офіс загального призначення з використанням комп'ютерів	300	Жила кімната, кухня	150
Офіс, в якому здійснюються роботи з креслення	500	Дитяча кімната	200
Зал для конференцій, переговорна кімната	200	Ванна кімната, санвузол, душова, квартирні коридори, холи	50
Ескалатор, сходи	50 - 100	Гардеробна	75
Хол, коридор	50 - 75	Кабінет, бібліотека	300
Архів	75	Сходи	20

Підсобні приміщення, комори	50	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 підосновою	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

Люкс, **Лк** (міжнародне позначення: lx) - *одиниця виміру освітленості*. Люкс дорівнює освітленості поверхні площею 1 м² при світловому потоці падаючого на неї випромінювання, що дорівнює 1 Лм .

Люмен, **Лм** (міжнародне: lm) - *одиниця виміру світлового потоку*.

$$1 \text{ Лк} = 1 \text{ Лм/кв.м}$$

Таблиця 3 - Порівняльна таблиця характеристик лампи розжарювання та світлодіодні лампи.

Лампа розжарювання, споживана потужність, Вт	Люмінесцентна лампа, споживана потужність, Вт	Світлодіодна лампа, споживана потужність, Вт	Світловий потік, Лм
20	5-7	2-3	близько 250
40	10-13	4-5	близько 400
60	15-16	8-10	близько 700
75	18-20	10-12	близько 900
100	25-30	12-15	близько 1200
150	40-50	18-20	близько 1800
200	60-80	25-30	близько 2500

Далі, слід перевірити потужність і кількість ламп. При виборі типу ламп увага була звернена на відповідність потужності та світлового потоку кожного типу ламп.

При виборі типу ламп доцільно скористатися таблицею 3.

Формула величини світлового потоку:

$$\Phi = E \times S \times \frac{h}{P}$$

де Φ - значення світлового потоку, Лм;

E - стандартно прийнята норма освітленості в Люксах (Лк); показники норми освітленості можна взяти з таблиці 1 [22].

S - площа приміщення (m^2);

h - коефіцієнт на висоту стель, який набуває наступних значень при висоті $2.5\ m = 1$;

P - коефіцієнт відбиття видимого світла для різних покриттів, кольорів, матеріалів. Значення коефіцієнта для різних матеріалів наведено в таблиці 2

$$\Phi = 150 \times 17,5 \times \frac{1}{0,7} = 3750\ \text{Лм}$$

Розрахунок показав, що для повноцінного освітлення приміщення потрібно 3750 люменів. У салоні планується використовувати світлодіодні лампи. Необхідно розрахувати потужність ламп за допомогою таблиці 3.

Округлюємо 3750 люменів до 3800, а отже: $3800/8 = 475$. Звідси випливає, що світловим потоком 3750 Лм відповідає споживана потужність освітлення світлодіодних ламп по 4-5 Вт.

Отже, на площу житлового приміщення $17,5\ m^2$ при висоті стелі 2,5 м знадобиться 8 світлодіодних світильників потужністю по 5Вт.

Розрахунок вентиляції

У салоні плавучого будинку *M4 ZAK v3A Sauna* реалізована централізована вентиляційна система з постійним припливом свіжого повітря та функцією рекуперації тепла.

Рекуперація - повернення частини теплової енергії, яка інакше втрачалась би разом із витяжним повітрям. Принцип її роботи полягає в тому, що свіже повітря, яке надходить ззовні, проходить через теплообмінник, де нагрівається теплом витяжного повітря, не змішуючись із ним. Завдяки цьому система забезпечує ефективне оновлення повітря в салоні без втрат тепла.

Автоматизоване керування дозволяє підтримувати оптимальний мікроклімат, а застосування рекуператора значно знижує навантаження на опалення.

Крім того, централізована система дає можливість установки високоефективних повітряних фільтрів, що забезпечує очищення повітря від пилу, алергенів та інших забруднень.

Починати розрахунок треба з визначення необхідної кратності повітрообміну, яка показує скільки разів протягом однієї години відбувається повна зміна повітря в приміщенні.

Розрахунок повітрообміну по кратності:

$$L = n \times S \times H$$

L - необхідна продуктивність припливної вентиляції, м³ / год;

n - нормована кратність повітрообміну: для житлових приміщень - від 1 до 2, для офісів - від 2 до 3;

S - площа приміщення,

H - висота приміщення.

$$L = 1 \times 17,5 \times 2,5 = 43,75 \text{ м}^3/\text{год}$$

Розрахунок повітрообміну за кількістю людей:

$$L = N \times L_{\text{норм}}$$

де L - необхідна продуктивність припливної вентиляції, м³/год;

N - кількість людей;

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

- в стані спокою - $20 \text{ м}^3/\text{год}$;
- при фізичному навантаженні - $60 \text{ м}^3/\text{год}$.

$$L = 6 \times 20 = 120 \text{ м}^3/\text{год}$$

Крім того, для розрахунку необхідної продуктивності вентиляційної системи в приміщенні площею $17,5 \text{ м}^2$ слід враховувати кілька основних факторів:

1. Нормативи повітрообміну:

- Згідно з будівельними нормами, для житлових приміщень потрібно 3-5 кратний повітрообмін на годину.

2. Обсяг приміщення:

- Об'єм приміщення площею $17,5 \text{ м}^2$ при середній висоті $2,5 \text{ м}$ становить близько $43,75 \text{ м}^3$.

3. Необхідний повітрообмін:

- При 3-кратному повітрообміні на годину необхідна продуктивність вентиляції буде:

$$43,75 \text{ м}^3 \times 3 = 131,25 \text{ м}^3/\text{год}.$$

- При 5-кратному повітрообміні продуктивність складе:

$$43,75 \text{ м}^3 \times 5 = 218,75 \text{ м}^3/\text{год}.$$

4. Запас продуктивності:

- Для забезпечення ефективної вентиляції рекомендується передбачати 10-20% запас продуктивності.

- Таким чином, необхідна продуктивність вентиляційної системи буде:

$$131,25 \text{ м}^3 / \text{год} + 20\% = 157,5 \text{ м}^3 / \text{год}$$

або

$$218,75 \text{ м}^3 / \text{год} + 10\% = 240,62 \text{ м}^3 / \text{год}$$

Виходячи з цих розрахунків, для вентиляції приміщення площею 17,5 м² необхідно передбачити вентиляційну систему з продуктивністю в діапазоні 150-250 м³/год.

Розрахунок кондиціювання повітря (СКП)

Типи СКП:

- на основі кондиціонерів з безпосереднім охолодженням, в яких поглиначем тепла служить фреон. Вони застосовуються для охолодження однієї-двох кают на парусній яхті або катері;
- на основі використання в якості поглинача тепла проміжного теплоносія - охолодженої прісної води або суміші води з антифризом в співвідношенні 1/1. Таку систему ще називають центральною.

Кондиціонери з безпосереднім охолодженням конструктивно також діляться на два типи: моноблочні (автономні) і роздільні (спліт) .

У моноблочного кондиціонера все змонтовано в одному корпусі. Встановлюється він завжди у жилому просторі, під диваном, ліжком, в меблевій секції або в рундуку. Охолоджене повітря при цьому, наприклад, може подаватися по повітропроводу, прокладеному в просторі під диваном і за ним, через повітряну решітку, вбудовану в стільницю за спинкою дивана. Моноблочний кондиціонер практичний, надійний, практично не вимагає обслуговування, дешевший за інші. Він підходить для обслуговування одного приміщення, або навіть до трьох кают наневеликих вітрильних яхтах. Завдяки своїм перевагам системи на основі моноблочних кондиціонерів набули найбільшого поширення на маломірних судах до 12- 15 м.

Окрім моноблоків, на яхтах використовуються і інші типи систем кондиціювання. ***Спліт-система*** - кондиціонер, розділений на два блоки - компресорно - конденсаторний і блок випарника з вентилятором (обробки повітря). Перший встановлюється в трюмі або руховому відсіку, а блок обробки повітря - в приміщенні з кондиціонером, часом на відстані декількох метрів від компресорно - конденсаторного блоку. Обидва блоки з'єднані між собою фреоновим трубопроводом і кабелем живлення і управління.

Вентилятор блоку обробки нагнітає охолоджене повітря по гнучкому повітропроводу вгору до випускний решітці.. Логічним розвитком спліт-системи є *мультіспліт-система* - коли до одного потужного зовнішнього блоку підключається декілька (до 5-7) внутрішніх блоків, які можуть відрізнятися як потужністю (2-5 кВт), так і типом.

У використанні спліт-системи є багато переваг: економія простору каюти, можливість розташування там, де не можна розмістити моноблочний кондиціонер, відсутність шуму. Спліт-системи досить поширені і встановлюються на сучасних яхтах і плавучих будинках.

У використанні спліт-системи є багато переваг: економія простору каюти, можливість розташування там, де не можна розмістити моноблочний кондиціонер, відсутність шуму. Спліт-системи досить поширені і встановлюються на сучасних яхтах і плавучих будинках.

Центральні системи кондиціонуванням - найзручніші в плані експлуатації: індивідуальний контроль температури в кожній каюті. Але такі системи дорогі, тому застосування таких систем буде економічно виправданим тільки в тому випадку, якщо на судні потрібно кондиціювати більше чотирьох кают, класу «люкс».

Суднові кондиціонери можуть працювати також в режимі обігріву. Такі системи ефективно працюють на яхтах, які експлуатуються лише в регіонах з м'яким кліматом, де температура забортної води не нижче 10 ° С [27].

Вибір кондиціонера визначається, в першу чергу, *потужністю охолодження*. Взагалі, при однаковій потужності охолодження (холодопродуктивності) можна вибрати різні варіанти системи кондиціонування: в плані ціни, умов їх розміщення в просторі яхти, умов експлуатації.

Необхідна потужність кондиціонера безпосередньо залежить від розмірів приміщення, яке потрібно охолоджувати. *Орієнтовний розрахунок потужності охолодження* проводиться за загальноприйнятою методикою.

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

де **Q** - необхідна потужність охолодження, кВт

Q₁ - показник теплопритоків, що залежить від площі приміщення, висоти стель і кількості вікон, кВт;

$$Q_1 = a \times b \times h \times \frac{q}{1000}$$

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.

Q₂ - сума теплопритоків від людей, кВт;

Теплопритоки від дорослої *людини*: 0,1 кВт - в спокійному стані, 0,13 кВт - при легкому русі, 0,2 кВт - при фізичному навантаженні. Необхідно врахувати *кількість осіб*, що знаходяться в приміщенні.

Q₃ - 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). Приблизно - 1,28 кВт

Даний розрахунок кондиціонера застосуємо тільки для невеликих приміщень *до 50 - 70 кв. м.*

Розрахуємо потужність кондиціонера для салону плавучого будинку *M4 ZAK v3A Sauna* площею 17,5 м² для двох людей. Кімната розташована на сонячній стороні.

1. Визначимо теплопритоки від вікон, та скляних розсувних дверей.

Коефіцієнт **q** виберемо рівним **40**, так як невеликий об'єм кімнати буде добре освітлено за допомогою великих вікон.. Скористаємось більш точною формулою, що врахує кількість вікон та їх площу:

$$Q_1 = a \cdot b \cdot h \cdot q / 1000 + (S_{\text{вікон}} \times 0,1) = 3,98 \times 4,33 \times 2,5 \times 40 / 1000 + (11,5 \times 0,1) \\ = 2,87 \text{ кВт}$$

q - коефіцієнт освітленості

2. Теплопритоки від однієї людини в спокійному стані складуть 0,1 кВт, тобто:

$$Q_2 = 0,6 \text{ кВт}$$

3. Знайдемо теплопритоки від побутової техніки. Оскільки серед побутових приладів в салоні є холодильник, ми врахуємо його. Холодильник виділяє у вигляді тепла близько 30% максимальної споживаної потужності, тобто: $0,165 \text{ кВт} \times 30\% / 100\% \approx 0,05 \text{ кВт}$.

$$Q_3 = 0,6 \text{ кВт} + 0,05 \text{ кВт} = 0,65 \text{ кВт}$$

4. Визначимо розрахункову потужність кондиціонера за формулою:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 = 2,87 \text{ кВт} + 0,2 \text{ кВт} + 0,65 \text{ кВт} = 3,72 \text{ кВт}$$

Вибрати модель підходящої потужності можна з таблиці 4. Більшість виробників випускає спліт-системи з потужностями, близькими до стандартного ряду: 1,47 кВт, 2,0 кВт; 2,6 кВт; 3,5 кВт; 5,3 кВт; 7,0 кВт. З цього ряду вибираємо модель потужністю 3,5 кВт (близьку до отриманих розрахунковими даними - 3,72 кВт). А модельний ряд відповідно - 12 (табл. 4).

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

Модельний ряд	БТЕ/час	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

ВИСНОВОК

У процесі розробки інтер'єру салону плавучого будинку *M4 ZAK v3A Sauna* було успішно реалізовано головне завдання - створення комфортного, ергономічного та безпечного простору для щоденного перебування людей. Проєкт став втіленням комплексного підходу до організації внутрішнього середовища, де кожен елемент ретельно продумано відповідно до функціональних, естетичних та технічних вимог. Простір салону організовано з урахуванням логічного розміщення меблів, зручного руху мешканців, достатнього рівня освітлення та чіткого зонування, що сприяє злагодженому використанню обмеженої площі.

Концептуальна ідея проєкту базується на поєднанні сучасного функціонального дизайну з елементами скандинавського мінімалізму, що вирізняється простотою форм, натуральністю матеріалів та увагою до деталей. Такий підхід дозволив створити стримане, водночас затишне й естетично привабливе середовище, яке позитивно впливає на загальне сприйняття простору. Активне використання натуральних, екологічно безпечних матеріалів у поєднанні із сучасними технічними рішеннями сприяє створенню здорової атмосфери та комфортного мікроклімату в салоні, що особливо важливо в умовах замкненого середовища плавучого будинку.

Окрема увага приділена системі освітлення — ретельно підібрані загальні та локальні джерела світла дозволяють формувати різні сценарії освітлення в залежності від часу доби, функціонального навантаження зони чи особистих вподобань мешканців. Світловий дизайн підсилює візуальну глибину інтер'єру та створює атмосферу затишку. Раціональне використання простору підтримується вбудованими меблями, прихованими системами зберігання, трансформованими елементами, що дозволяють адаптувати простір до потреб користувача без втрати естетики.

Інженерне оснащення проєкту відіграє не менш важливу роль: впроваджена система механічної вентиляції з рекуперацією тепла забезпечує постійний приплив свіжого повітря з мінімальними тепловтратами, а система

теплої підлоги створює приємну рівномірну температуру в холодну пору року. Такі технічні рішення не лише сприяють енергоефективності, але й підтримують стабільний і комфортний мікроклімат упродовж усього року.

У результаті виконано комплексну та гармонійну концепцію сучасного житла на воді. Інтер'єр поєднує практичність, естетику та технологічність, водночас залишаючись індивідуальним і стильним. Усі прийняті рішення сприяють формуванню сприятливого середовища, яке відповідає вимогам сталого розвитку, ергономіки, безпеки та сучасного способу життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Barge house [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://mboat.eu/barge-house/> (дата зверення 05.03.25).
2. Сучасний стан і перспективи побудови та експлуатації модульних хаусботів Щедролюсєв О., Терлич С., Щедролюсєв М. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/886830?utm_source=chatgpt.com (дата зверення 25.02.25).
3. For the Danish starchitect, home is a radically transformed ferryboat in Copenhagen's harbor [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.architecturaldigest.com/story/inside-bjarke-ingelss-innovative-houseboat> (дата звернення 23.02.25)
4. Netherlands Houseboat with Stunning Modern Interior Design [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.ifitshipitshere.com/quub-interior-concepts-houseboat/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 23.02.25)
5. Scandinavian interior [Електронний ресурс]. - Режим доступу <https://unsplash.com/s/photos/scandinavian-interior> (дата звернення 23.05.25)
6. tamás bene designs a compact houseboat for hungary's lake tiszal [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.designboom.com/architecture/tamas-bene-small-houseboat-hungary-lake-tisza-12-03-2020/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 23.02.25)
7. You Need Exactly Zero Acres of Land to Buy This House. BY EVAN BLEIER .September 7, 2016. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.insidehook.com/design/the-rev-houseboat> (дата звернення 02.04.25)

8. Дизайн інтер'єру квартири в стилі скандинавський мінімалізм. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://konst.com.ua/portfolio/dyzayn-interieru/zhytlo-dyzayn-interieru-2/dyzayn-inter-ieru-kvartyry-v-styli-skandynavskyy-minimalizm/> (дата звернення 05.04.25)
9. Переваги покупки будинку дому на воді [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.dom2000.com/uk/articles/perevagi-pokupki-budinku-na-vodi?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 27.03.25).
10. Плавучі будинки у великих містах [Електронний ресурс]. - Режим доступу: https://www.rbc.ua/ukr/travel/plavayushchie-doma-bolshih-gorodah-1644491481.html?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 23.02.25).
11. Плавучі будинки: що це і чому вони увійшли в моду. Тижневник ЕХО. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://exo.in.ua/news/48845> (дата звернення 27.03.25)
12. Скандинавський мінімалізм: 6 порад з декору, меблів та освітлення [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.minimalismplus.com/uk/articles/scandinavian-minimalism/> (дата звернення 05.04.25)
13. Точковий світильник LTX RING S 02.2500.14.930.WH [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://luxorlighting.com.ua/tochkovi-svitilniki-uk/nakladni-tochkovi-svitilniki/tochkoviy-svitilnik-ltx-ring-s-02.2500.14.930.wh> (дата звернення 15.05.25)

Кваліфікаційний проєкт: Розробка дизайну інтер'єру гостювчої зони плавучого будинку

Graduation project: Interior design for the guest area of a houseboat

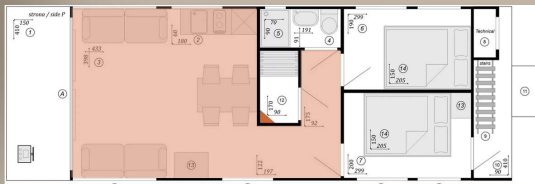


Характеристики:

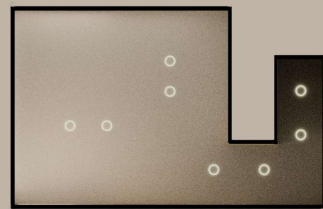
Тип споруди: плавучий будинок
Довжина: 11,9 м
Ширина: 4,1 м
Загальна площа:
Розрахований на 6 осіб

Експлікація

1. Тумба для взуття
2. Барні стільці 4 шт
3. Барний стіл
4. Кухонний гранітур
5. Вбудований холодильник
6. Шафа з рейок
7. Торшер з абажуром
8. Диван
9. Журнальний стіл з рейок.



М: 1:100



М: 1:50



Бакелізована
фанера



HPL
панелі



Фрбований
метал



Ясень



Керамограніт



Тканина
синель



Морська
фанера



Паркет
дуб



Національний університет кораблебудування ім. адмірала Макарова
м. Миколаїв 2025

Виконала: студентка групи 4531 Клименко Л.О.
Керівник проєкту: Матійко Н.О.