КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

АРХІТЕКТУРНИЙ

(факультет)

ДИЗАЙНУ

(кафедра)

АТЕСТАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

на тему_____

_____

_____

Виконав: студент **4** курсу, групи **ДН-41**

за спеціальністю **022 «Дизайн»**

(шифр і назва напряму підготовки, спеціальності)

Козир Марина Юріївна

(прізвище, ім'я та по батькові)

Консультанти: _____

(наук. ступінь, посада, прізвище та ініціали)

_____

_____

_____

_____

_____

Керівник проф. Третяк Юлія Вікторівна

(наук. ступінь, посада, прізвище та ініціали)

Рецензент Науково-методична комісія спеціальності

(наук. ступінь, посада, прізвище та ініціали)

Робота містить власні проектні пропозиції. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

_____

(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Київ - 2022 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет Архітектурний
Кафедра ДИЗАЙНУ
Освітньо-кваліфікаційний рівень Бакалавр
Галузь знань 02 «Культура і мистецтво»
(шифр і назва)
Спеціальність 022 «Дизайн»
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Завідувач кафедри
дизайну
професор, д.арх. Ю.В.Третяк

“__ _____ __” **2022** року

З А В Д А Н Н Я
НА АТЕСТАЦІЙНУ БАКАЛАВРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТА

Козир Марина Юріївна
(прізвище, ім’я, по батькові)

1. Тема роботи Дизайн інтер’єрів та обладнання будинку на колесах
Науковий керівник роботи Третяк Юлія Віктірівна, професор ,
(прізвище, ім’я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «18» квітня *2022 року № 265/2*

2. Термін виконання студентом роботи *14.02.2022 – 19.06.2022 р.*

3. Вихідні дані до роботи *Ситуаційний план, Генеральний план, плани, фасади архітектурного об’єкту.*

4. Зміст атестаційної бакалаврської роботи (перелік питань, які потрібно розробити) Дизайн-проект інтер’єру приміщень будівель різного функціонального призначення; проект елементу меблів чи обладнання до даного проекту; пояснювальна записка до проектів.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов’язкових креслень)
Ситуаційний план, Генеральний план, план приміщення, розгортки стін, розріз, план стелі, деталі; Відображення роботи в матеріалі

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	*Керівник Третяк.Ю.В. проф.*		
2			
3			

7. Дата видачі завдання *14.02.2022 року*

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	*Видача завдання*	*14.02.2022*	
2	*Збір матеріалу*	*14.02. –7.04.2022*	
3	*Виконання клаузури*		
4	*Розробка ескізу, пояснювальної записки - І розділу*	*7.04. –28.04.2022*	
5	*Оцінка ескізу*	*28.04.2022*	
6	*Подальша розробка пояснювальної записки, графічної частини і роботи в матеріалі*	*29.04. –12.06.2022*	
7	*Передзахист*	*10.06 – 13.06.2022*	
8	*Перевірка роботи на відсутність плагіату*	*13.06. –16.06.2022*	
9	*Підготовка експозиції і доповіді*	*13.06. –19.06.2022*	
10	*Захист роботи*	*20.06. –24.06.2022*	

Студент _____ Козир М.Ю___
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ __Третяк Ю.В.___
(підпис) (прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

ВСТУП 5

РОЗДІЛ І. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕР'ЄРІВ МОБІЛЬНОГО ЖИТЛА 7

1.1 Аналіз літературних джерел у сфері дизайну інтер'єрів мобільного житла (будинку на колесах)..... 8

1.2 Дослідження зарубіжної проектної практики дизайну інтер'єрів сучасного житла в будинку на колесах. 10

РОЗДІЛ ІІ. ЗАСОБИ І ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ 19

2.1 Вихідні данні 19

2.2. Концепція інтер'єру 19

2.3. Функціонально-планувальне і об'ємно-просторове рішення інтер'єру приміщень 21

2.4. Композиційне рішення інтер'єру житла для фахівців 22

2.5. Меблі та обладнання 26

РОЗДІЛ ІІІ. ДИЗАЙН РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТУ МЕБЛІВ 28

3.1. Аналоги 28

3.2. Функціональні, технологічні та конструктивні особливості 31

ВИСНОВКИ 37

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ 38

ВСТУП

Завдання полягає у розробці житлових інтер'єрів будинку на колесах, відповідно чинних нормативів та ергономічних і естетичних вимог з урахуванням побажань замовників.

Актуальність цієї теми полягає в тому , що цей об’єкт житлового типу, який має призначення для проживання людей, приготування їжі, місцем для відпочинку, тощо. Таким чином цей інтер'єр повинен бути комфортабельним, сприятливим для перебування, безпечним, має поєднати в собі функціональність та ергономічність.

Будинки на колесах - чудовий варіант для відпочинку в період епідемії та комфортабельний апартамент на колесах для комфортного відпочинку, цікавої подорожі. Людина може отримати будь-який будинок на колесах, обладнаний для своїх цілей, та бути в домашньому комфорті навіть у найскладніших кліматичних зонах. Завдяки широкому спектру моделей, як за можливою комплектацією, так за ціною та потребами, можна розділити апартаменти на такі дві категорії:

-конструкції у вигляді причепа

-Будинки, виготовлені на базі автобуса чи мікроавтобуса

Автобудинки та житлові причепи мають незмінний успіх по всьому світу. Варто зазначити, що подорожувати по території України буде трохи складно через відсутність відповідної інфраструктури, оскільки не по всій території країни є гарні дороги. Також потрібна постійна дозаправка, так як будинок на колесах поглинає багато бензину.

Особливістю проектування житла для будинку на колесах є забезпечення зручного довгостроково проживання людей. Тому необхідно передбачити всі необхідні потреби.

Швидше з перших найважливіших ресурсів закінчується вода. У стандартному обсязі рідини зазвичай вистачає на добу. Інший ресурс, який швидко вичерпується, – заряд акумулятора. Вирішується проблема наявності

генератора або сонячної панелі. З цієї причини, треба підбирати найкраще місце для паркування або зупинятися в кемпінгах. Всі ці нюанси мають особливе значення, якщо передбачається подорож по ґрунтових дорогах.

Також треба зробити інтер'єр максимально комфортним та універсальним, оскільки площа будинку на колесах не така велика та простора як у стаціонарних оселях.

Метою цієї дипломної роботи є розробка дизайн-проекту інтер‘єрів та обладнання будинку на колесах. Одним із завдань є вирішення усіх необхідних вимог до планування житла за допомогою індивідуального дизайну, показати, що простір розрахований і пристосований для проживання у відповідному будинку.

Також треба зазначити, що для інтер'єру потрібні матеріали та обладнання які можуть, удосконалити, та доповнити об’єкти в інтер’єрі. Обладнання повинні бути немовби зрощені з конструкцією будинку.

Завдання дипломної роботи: дослідити теоретичні джерела по проблемі дизайну інтер'єра мобільного житла, зокрема, будинків на колесах; виконати проект інтер'єрів, умеблювання і обладнання заданого житла, з урахуванням всіх потреб та особливостей житлового простору для будинку на колесах; розробити варіанти функціонально-планувальних, композиційних та стилістичних рішень внутрішнього простору будинку на колесах на базі Tiny House моделі Build Tiny"Hilltop"; розробити альбом креслень та візуалізації інтер'єрів заданого будинку на колесах. Розвити актуальність проблематики мобільного житла, чому це важливо на сьогоднішній день. Визначити перспективи розвитку цієї сфери проектування та виробництва. - знайти хороший матеріал з цього приводу.

РОЗДІЛ І. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕР’ЄРІВ МОБІЛЬНОГО ЖИТЛА

Час не стоїть на місці, то і події чи модні тенденції навіть минулого року вже важко назвати сучасними. Сучасні стилі інтер'єру дуже складно втиснути у часові рамки і назвати їх усіх.

Можна виділити декілька особливостей: максимум простоти, форми правильної геометрії. Також можна візуально збільшити приміщення, правильно підбираючи гаму кольорів, сучасний інтер'єр будинку передбачає багато природного освітлення, тому вікна повинні бути великими. Якщо площа погано освітлюється природним світлом, потрібно доповнити точковим підсвічуванням,

Інтер'єру у сучасному стилі: "Нічого лишнього". У кімнаті має знаходитися мінімально меблів, а декор повинен зводитися до короткого і ясного виразу думок.

Основними особливостями сучасного стилю є чіткість та простота лінії, правильність геометричних форм, функціонал предметів інтер'єру, спокійність тону з яскраво вираженими акцентами, поєднанням різноманітних фактур. У сучасному інтер’єрі зачасту використовують виділення однієї стіни кольором чи фактурою.

Найпопулярніші відтінки сучасного стилю – сірий, бежевий, білий, чорний.

Сучасний стиль в інтер'єрі особливо підходить для оформлення кухні, він відрізняється функціональністю, зручністю та комфортом. Всі кухонні меблі повинні приносити максимум користі, при цьому їх кількість повинна бути мінімальною. Стильове вирішення являється важливою складовою, будь-якого архітектурного проекту.

В світі використовується дуже багато стилів інтер’єру. Зараз використовують змішування стилів, декількох напрямків, які вдало поєднуються в єдине ціле. При створенні вдалого планування інтер’єру, слід визначити плюси та мінуси об'єкту.

Функціональне зонування приміщення поділяють на: денного та вечірнього перебування, що необхідно враховувати при освітлюванні інтер'єру. Також, існують основні функції приміщення: відпочинку та спілкуванню, прийому їжі, розваг. Відповідно до функцій об'єкт забезпечують необхідним оснащенням.

1.1 Аналіз літературних джерел у сфері дизайну інтер'єрів мобільного житла (будинку на колесах).

Літо - ідеальна пора року для дослідження природи та цікавих місць країни. Досвідчені мандрівники часто радять їздити на авто - тоді більше шансів побачити чимало цікавих місць, можна зупинитися коли захочеш та оглянути місцевість. Але машину більшість українців розглядають найчастіше як звичайний засіб пересування та не здогадуються про позитивні якості, та як можна використовувати її в інших цілях.

Прототипом будинків на колесах та його початковим варіантом є пересувні візки — кибитки (фургони) стародавніх людей, які вели кочовий спосіб життя і займалися скотарством, зокрема і розведенням коней. Ідеальна форма знайомства зі світом караванінгу, коли хочеться спробувати, але вагаєшся, все вам розкажуть РБК-Україна Ернест Коваленко та Наталія Березенська, які вже тривалий час займаються сервісом оренди камерів в Україні.

Самостійна подорож у будинку на колесах - це певний виклик: перед мандрівниками постають різні питання: який маршрут вибрати, в якому чудовому та безпечному місці припаркувати автобудиночок на ніч, де набрати питної чи технічної води, де знайти електроенергію, тощо.

Будинки на колесах діляться на:

-Кампери (автобудинки) - це габаритні авто які мають спальні місця, також обладнані міні-кухнею, подекуди туалетом, душем та кондиціонером.

-Каравани (причепи до авто) – це окремі від автомобіля причепи, які можуть мати ті ж самі зручності, що в кампері. Вони прикріпляються до

транспорту та живляться від нього електрикою. Для водіння невеликих камер і причепів (до 750 кг всі разом, включаючи вантаж), достатньо прав категорії В як для легкових автомобілів. Для великих (понад 750 кг) потрібні права категорії В Е.

Треба визначитися що ви хочете в інтер'єрі. Він повинен відповідати стилю вашого життя. В туалеті автодомах встановлені біотуалети з ємністю, що виймається зовні. Спеціальна хімія, яку треба додавати один раз в ємність розчиняє «всі справи» включаючи туалетний папір, і знищує «специфічний» запах. Душова кабіна і туалет звичайно суміщені.

У душовій встановлені: умивальник, душ, унітаз, Піддон душу може бути з високими бортами і навіть зі сходинкою, щоб можна було митися сидячи при русі. З міркувань безпеки душова звичайно не закривається зсередини і зовні, вони обладнані магнітами. Сучасний автомобіль повинен відповідати основним ергономічним властивостям - відповідати формі і розмірам людського тіла, силовим, руховим можливостям людини, особливостям органів чуття водія.

Якщо ви хочете уникнути недоліки в проектуванні, перед тим, як розпочати роботу слід дотримуватись послідовність етапів при створенні функціонального і ергономічного інтер'єру, він повинен не тільки красиво і сучасно виглядати, але і відповідати всім правилам і вимогам.

Першим етапом потрібно проробити аналіз і зрозуміти, для яких цілей робляється даний інтер'єр, тобто хто буде проживати в цьому будинку, чим людина буде займатись вдома, як часто будуть приходити друзі в гості, в яких цілях будуть використовуватися зони приміщення.

Другим етапом на шляху до ергономічного інтер'єру є – розробка плану приміщення. Планування дає розуміння того, де що буде знаходитися, в якій частині будуть встановлюватися перегородок, як планується зонування простору.

Останнім етапом є розробка дизайну. Це розробка композиції в інтер'єрі та вибір кольору в ньому.

1.2 Дослідження зарубіжної проектної практики дизайну інтер'єрів сучасного житла в будинку на колесах.

Серед закордонних компаній проектування дизайну інтер'єрів хочу відокремити компанію Baluchon (Палле, Франція) Дизайнер спілкується з клієнтами, щоб допомогти їм як найкраще визначити свої потреби, з метою розробки списку вподобань для їхнього проекту. Після встановлення цих потреб дизайнер розробляє 3D-модель, яка показує архітектуру та планування кожного будинку, таким чином замовник може побачити та відчути себе в будинку. Baluchon використовує тільки екологічні матеріали.

Розглянемо декілька закордонних прикладів і інтер'єрів сучасного житла в будинку на колесах.

Перший приклад від компанії Baluchon, Tiny house ia Orana 2021 РІК.

Будинок зроблений по типу причепу, основа будівлі складається з металевого каркасу, облицювання якого зроблено з дерева. Вікна розташовані так щоб в будинок потрапляло більше світла.

Будинок зроблений з еко матеріалів, таких як: дерево, паркет виготовлений з термічно обробленої ландської сосни. Він відрізняється своїм дуже великим еркером біля входу, висотою майже три метри! Розсувні стулки розширяють житловий простір до майбутньої тераси і створюють гарне враження всередині та зовні будинку. Велика квіткова коробка встановлена на стіні і дає змогу озеленити фасад.



Рис 1.1.1



Рис.1.1.2

Будинок є двоповерховим, він складається с кухні, невеличкої вітальні, спальні та ванної кімнати, які мають світлий та теплий інтер’єр.

Кухонний блок містить невелику морозильну камеру, мийку та плити, ергономічне меблі, які займають невеликий простір, але є дуже функціональними.. Складна сходинка також інтегрована і дозволяє отримати доступ до високих меблів, розташованих набагато вище.

Вітальня складається із зручного дивана синього кольору, який є акцентом у вітальні, невеликого дубового столу, та з невеличких шаф, завдяки чому з’являється більше місця для зберігання речей.

Ванний блок складається з мийки, сан вузлу та душової кабіни.

Знімна драбина забезпечує доступ до другого поверху де знаходиться Спальний блок, що складається з ліжка 140х190 см, декількох шаф, тумб які знаходяться біля ліжка та настінні полиці для додаткового зберігання. Освітлення будинку в день здійснюється за допомогою сонячного світла яке проникає в будинок через великі вікна, в вечері в будинок освітлюється за рахунок штучного освітлення.

Другий приклад Sojourner – це крихітний будинок від австралійського будівельника Häuslein Tiny House Co. 8-метровий будинок має висувний вихід у вітальні та доступ без ключа.

Крихітний будинок має приблизно 28,5 квадратних метрів житлової площі. Він був побудований на оцинкованому шасі важкого причепа і

зареєстрований як караван. Зовні будинок має вінілове облицювання. Усередині Sojourner є прекрасна підлоги з кипарисової сосни та стільниці. Стіни, стеля та підлога утеплені скловолокнистою земляною ватою (R2) і сріблястим саркінгом. Внутрішні стіни обшиті масивною сосновою вагонкою. Будинок є двоповерховим де на другому поверсі розташоване спальне місце. Будинок обладнанний великими розсувними вікнами, за рахунок яких сонячне світло в день повність освітлює будинок. Будинок складається з 4 блоків, таких як: кухня, вітальні, спальня, та ванна кімната.

Кухоний блок обладнанний барною стійкою за якокою обладнані місця для двох людей, суцільні шафи в середині яких можна зберігати кухонний інвертар, велика плита для приготування їжі, рукомийник та холодильник.



Рис.1.1.3



Рис.1.1.3

Інтер’єр будинку світлий та теплий.

Вітальня складається з транформуючого дивану, який має під собою сховище на висувається в двоспальне ліжко, завдяки чому в будинку з’являється додаткова спальне місце для проживання людей.

Спальний блок складається з ліжка та настінних полиці для додаткового зберігання речей. За допомогою знімної драбини забезпечується доступ до другого поверху.

Ванний блок складається з мийки, сан вузлу та душової кабіни.

Штучне освітлення в цьому будинку створюється за рахунок ламп які підвішені до стелі, що дає змогу зекономити простір та насолоджуватись вечорами.

Третій приклад Kahurangi Koinga від Build Tiny пропонує чудовий двох поверхивий сонячний будинок для сім'ї з 4 осіб.



Рис 1.1.4

Будинок побудований на оцинкованому шасі важкого причепа. Зовнішнє облицювання будинку було виконано з легкої фанери. У середині будинок зроблений з дерева, паркет виготовлений з термічно обробленої ландської сосни.

Будинок складається з таких блоків як: спальне місце яке знаходиться на другому поверсі, кухні, ванної кімнати, та невеличкої вітальні.

Кухня обладнана готовими фанерними стільницями, набором ящиків на колесах для додаткового місця на стільниці, велика комора і повнорозмірний

холодильник. Є також знімна газова плита, яку можна зберігати, коли вона не використовується. Інтер’єр будинку світлий та теплий.

Навпроти кухні знаходиться велика барна стійка(Рис 1.9), встановлена перед двоскладним вікном.

На другий поверх будинку можна потрапити використовуючи фіксовані сходи (Рис 1.9) з відділеннями для зберігання речей, дане рішення є дуже практичним адже створюється додатковий простір для зберігання речей.. По всьому будинку є додаткове місце для зберігання із вбудованими стелажами в стінах та підлозі, фурнітурою для підвішування рослин і гамака, а також поличкою для білизни. Мебель є дуже ергономічною то зручною у використанні.

Вітальня складається з дивану та каміну Wagner Sparky. який розташований поряд з барною стійкою.

Стаціонарні сходи ведуть до лофту в головної спальні, де є майданчик для сходів із сховищем під ним. 2 поверх досить великий для двоспального ліжка, яке можна там розташувати, або навпаки можна обладнати двома двоспальними ліжками, або створити дитячу кімнату.

Ванна кімната складається з: санвузлу, дешевої кабіни, мийки.

Освітлення будинку в день здійснюється за допомогою сонячного світла яке проникає в будинок через великі вікна, в вечері в будинок освітлюється за рахунок штучного освітлення.

1.3 Вивчення нормативної бази проектування житлового будинку на колесах

Якщо дотримуватися встановлених стандартів, пересувний будинок на колесах повинен забезпечувати спальними місцями вісім осіб та мати компактну кухню. Інші блага цивілізації, передбачені у традиційному житлі, варіюються залежно від обраної моделі. Більшість конструкцій включає:

-раковину та газову плиту

-полиці та шафки

-духовку

Прихильникам комфортних умов проживання пропонують розкішні моделі житла на колесах.

-грилем та мікрохвильовою піччю;

-санвузлом, виконаним на основі біотуалету;

-умивальником та душем.

При достатній площі конструкції хвостова частина обладнується окремою кімнатою з П-подібним меблюванням. Місця для водія та пасажира у будинку на колесах рухомі, це забезпечує додаткову площу під час стоянки.

Спочатку нетрадиційного пересувного житла є фургони, чия конструкція була підпорядкована потребам скотарів, серійне виробництво будинків на колесах почалося з 1938 року.

Автобудинок не повинен допускатися до експлуатації, якщо його кабіна не має передбачених технічною документацією утеплювачів або килимків. Вимоги до освітлення кабіни будинку на колесах. Загальна освітленість у кабіні на рівні щитка приладів має бути не менше ніж 10 ж. Освітленість шкали приладів має бути не менше 1,2 лк. Вимоги щодо шумо- та віброізоляції кабіни транспортного засобу. Автомобільні транспортні засоби. Шум внутрішній.

Допустимі рівні та методи випробувань» встановлює допустимі рівні шуму, які впливають на водія в кабіні та пасажирів у пасажирському приміщенні автотранспортних засобів, та методи випробувань. Рівні шуму (звуку) у салоні легкового автомобіля не повинні перевищувати 80 дБА.

Ергономічні характеристики характеризують відповідність сидіння та органів управління транспортного засобу антропометричним параметрам людини, тобто. розмірам його тіла та кінцівок. Психофізіологічні та психологічні якості водія.

Основну роль діяльності водія грають зорові відчуття. Завдяки ним водій отримує інформацію про положення керованого автомобіля на дорозі, об'єктів на ній, про форму, колір, розмір цих об'єктів, про показання приладів. Видимий простір, який може охоплювати поглядом при нерухомому очному яблуку - полі зору. Для кольорових об'єктів поле зору значно менше, ніж білого тла. Поле зору двома очима становить 120-130 °. Слід пам'ятати, що поміщаючи людину з навколишнього середовища, їй має бути комфортно і нічого не повинно обмежувати його рух. Наслідуючи таблиці, ми збережемо ці параметри при проектуванні автобудинку.

Ергономіка інтер'єрів автобудинків включає всі аспекти взаємодії людини і автомобіля. Особливе значення має уважне спостереження, тому дизайнери проводять нескінченний годинник, спостерігаючи і з'ясовуючи, що викликає незручність при взаємодії з автомобілем. Якщо не йдеться про незручність, викликану фізичною особливістю людини, пошук може бути нескінченним. Подібна скрупульозна робота дозволяє знайти оптимальні рішення для вдосконалення автомобіля. У міру ускладнення електронних систем автомобіля управління ними також стає все більш складним, тому виникла нагальна необхідність створення спеціальних груп дизайнерів, що відповідають зручності взаємодії з системами автомобіля.

Мобільні дома

Як і в інших житлових приміщеннях, крихітний будинок може бути побудований на ділянці з використанням стандартної будівлі

процес згоди. Цей процес можна використовувати на невеликих ділянках, де заявник прагне побудувати одно- або двокімнатне житло.

- Потрібна згода на будівництво.
- Повинен дотримуватися будь-яких застосовних вимог районного планування.

- Повідомлення про згоду або договори щодо права власності на землю можуть встановлювати мінімальне покриття ділянки та інші пов’язані вимоги.

Невеликі будинки часто використовуються для розміщення великих або великих сімей на одному місці. Вони також зазвичай використовуються для проживання літніх родичів, які прагнуть скоротити чи/або вийти на пенсію.

- Деякі територіальні органи (ради) дозволяють будувати неповнолітнє житло на наділі за умови, що на цьому наділі вже є основне житло.
- Такі житла часто обмежені за розміром (наприклад, 60 м2) відповідно до районного планування ради вимоги.

Невеликі житла часто називають «дозволеною діяльністю» за умови виконання всіх інших застосовних вимог щодо будівництва та планування.

Будівельний акт встановлює правила будівництва, зміни, знесення та обслуговування нового та існуючі будівлі в Аотеароа, Нова Зеландія. Якщо ваш крихітний будинок є будівлею, Закон про будівництво допоможе переконатися, що:

- його можна використовувати безпечно та без загрози здоров’ю людей;
- він має властивості, які належним чином сприяють здоров’ю, фізичної незалежності та добробуту
- люди, які ним користуються;
- люди, які його використовують, можуть втекти від нього, якщо він горить;
- він спроектований, сконструйований і може використовуватись у спосіб, що сприяє сталому розвитку.

Згода на будівництво – це дозвіл, наданий місцевою радою відповідно до Закону про будівництво, який дозволяє особа для виконання будівельних робіт. Будівельні роботи - це роботи для будівництва або пов'язані з ним, зміна, знесення або демонтаж будівлі. Ради нададуть дозвіл на будівництво, коли будуть задоволені що пропоновані будівельні роботи, якщо вони виконані належним чином відповідно до планів і специфікацій що додається до заяви про надання згоди, відповідає вимогам Будівельного кодексу.

Ради мають повноваження вирішувати порушення будівельного закону та захищати людей та інші будівлі (наприклад, якщо будівля є небезпечною, землетрусною чи антисанітарією). Вони можуть винести порушення сповіщення або, за деяких обставин, організовувати для виконання виправних робіт.

Ради стягують плату за ці послуги. Вартість залежить від ради та обсягу роботи, але зазвичай встановлюється для відшкодування розумних витрат. Це буде невелика частка вартості весь будівельний проект і дасть гарантію, що робота була виконана належним чином.

Власник будівлі в кінцевому рахунку несе відповідальність за те, щоб рада володіла всією необхідною інформацією проект. Якщо ви попросили свого дизайнера, головного підрядника або керівника проекту працювати з радою, переконайтеся, що всі розуміють свої ролі та відповідальність.

Щоб використовувати на дорозі як транспортний засіб, крихітний будиночок повинен бути в межах стандартних розмірів розмір транспортного засобу. Стандартний розмір - 2,55 м завширшки, якщо він ширший, його необхідно перевозити як вантаж. Навантаження є тимчасово транспортується на причепі, він не може бути постійно закріплений на причепі або його частина.

Якщо крихітний будиночок ширше 2,55 м (навантаження), він повинен відповідати вимогам щодо навантаження на габаритні розміри.

При транспортуванні вантажу слід враховувати:

- обмеження часу в дорозі (залежно від розміру вантажу)
- огляд маршруту – щоб переконатися, що він не застряг
- пілотні транспортні засоби
- для перенесення крихітного будинку може знадобитися транспортна компанія з великогабаритними вантажами.

Якщо ваш крихітний будинок вважається транспортним засобом, як і всі інші транспортні засоби, він повинен залишатися законним для дорожнього руху експлуатується на дорозі. Це означає, що він повинен мати ордер на придатність (WoF), і, незалежно від наявності а дійсна етикетка WoF чи ні, вона

має бути законною для дорожнього руху (мається на увазі законно необхідні шини, підвіска, гальма, фари тощо повинні бути встановлені та працювати належним чином).

РОЗДІЛ ІІ. ЗАСОБИ І ПРИЙОМИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕР'ЄРУ

2.1 Вихідні данні

Будинок був виготовлений компанією Build Tiny в 2020р.

Загальні відомості про будинок : Довжина його 8 м х 2,4 м х 4,2 м. з площею 26,32 кв. м, у тому числі: вітальня та кухня площею 15,98 кв. м, вбиральня 2,88 кв. м, та смальним місцем в 7,46 км. м. Також будинок важить 3492 кг без змінних елементів. Житло має підключення до електромережі на 16 ампер – попередньо підключений до сонячної батареї.

Каркас будинку зроблений зі сталевої рами з віниловим облицюванням. В будинку вмонтовані алюмінієві вікна з подвійним склопакетом.

2.2. Концепція інтер'єру

Концепції інтер'єру мобільного житла є одна з перших затишних та ергономічних умов як для статичного проживання в будинку, так і для подорожі всією сім'єю.

Метою поставлена задача, розробити кращій інтер'єр який відповідає вимогам до нормативів та бажання власника для проживання та подорожі в будинку. (рис.).



Рис (2.1.1) концепція вітальні



Рис (2.1.2) концепція вітальні



Рис (2.1.3) концепція вітальні



Рис(2.1.4) концепція кухні

Житловий будинок на колесах повинен мати трансформуючі елементи меблів . Виходячи с цього виділяємо цьому велику увагу.

На Рисунку (4) зображено у схематичному вирішенні сходи які можна підняти, при потребі і таким чином забезпечити більшою площею вітальню та зекономити простір. На рисунку (3) відтворений диван який можна передвинути та зробити з нього двох спальне місце

2.3. Функціонально-планувальне і об’ємно-просторове рішення інтер’єру приміщень

Дизайнеру доводиться враховувати та аналізувати різноманітні задачі поставленні перед ним.

Спочатку треба визначитися які є плюси та мінуси в приміщенні. Далі потрібно визначити норми функціонально-технологічні показники інтер’єру.

Для ергономічного та функціонального житла було виділено декілька особливостей:

- Простір в будинку повинен бути придатний як для звичайного проживання так і для подорожі.
- Будинок повинен бути придатним для проживання сім’ї з урахуванням статі та віку.

Єргономіка автор: ОГ Гервас 2011

https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/2048/1/Ergonomika.pdf

В інтер’єрі були взяті до уваги коментарі людей що до подразників, які вивчає ергономіка, такі як:

- оптичні, звукові, температурні, тактильні.

Фактори грають важливу роль і можуть впливати на наш настрій і навіть апетит. Не завжди варто слідувати модним тенденціям в інтер’єрному дизайні, краще довіритися власним уподобанням і вибирати ті кольори, які нешвидко набриднуть своєю насиченістю або надмірною інтенсивністю.

Рівень комфорту людей багато в чому залежить від освітлення. Професійно змонтоване світло може розширити просторові межі приміщення, візуально збільшити його площу і підняти стелю.

Щоб уникнути не запланованих звуків в будинку, потрібно влаштувати чудове вентиляцію , щоб не відкривати вікна та не впускати в приміщення зайвих звуків.

В комфортний температурних умовах людина почуває себе гарно. Треба облаштувати систему провітрення оселі та отоплення. Також треба гарно підібрати кольори, при «теплих» кольорах атмосфера в приміщенні здається

теплою та комфортною, та навпаки при «холодних» кольорах оселя буде здаватися прохолодною.

При тактильних відчуттях правильним вибором буде підібрати оздоблювальні матеріали декор, меблі, обладнання чи текстиль , він надає відчуватя комфортну та затишку. Також треба пам’ятати про алергени та зносостійкість матеріалів.

2.4. Композиційне рішення інтер’єру житла для фахівців

Пристрасть до подорожей живе в людях століттями, і саме вона привела до появи такого типу транспорту-житла, як будинок на колесах. Гарним варіантом буде використання недорогих матеріалів в ньому, та розробка функціонального житла з немов би хрощенними в них меблями.

Одне з перших правил композиційного рішення – позбавитися від безладу. Велика кількість предметів робить кімнату менше. Якщо немає меблів то й немає предметів, які розділяють простір . І це доводить, що менше іноді дійсно більше.

Спершу до будь-якої кімнати потрібно вийти і знову увійти . Подивіться на неї об’єктивно – для чого призначена ця кімната? Наскільки легко в ній пересуватися? Важливо на що відразу впав погляд. Ось на що я хочу звернути вашу увагу. Вікно. Вікно завжди привертає погляд. Людям подобається дивитися і часто коли подорожуєш багато дивишся в нього. Вікно в стіні завжди привертає увагу тому давайте розглянемо взаємовідношення світла , скла і простору.

Вигляд з вікна може збільшити розміри кімнати. У наш час скло символізує і здоров’я і добробут . Я думаю саме тому вам так гостро хочеться мати більше великих вікон.

Обов’язково повинні бути дотримані два основні правила дизайну: сприйняття і пропорції. Як ми бачимо простір , наскільки ми його відчуваємо. Якщо порушена пропорційність, простір здаватиметься обмеженим . Так як у нас мобільне житло з невеликою площею, ми повинні вмістити туди все

компактно та ерогномічно. Вся справа в сприйнятті. Щоб обмежений простір виглядав більшим ми повинні обдурити мозок , перехитрити його.

Ніхто не зможе зробити кімнату фізично більше, але використовуючи вірні кольори і приймаючи вірні архітектурні рішення, ми можемо зробити так, щоб простір, навіть такий маленький , як наш будинок здавався більшим чим вын э насправді. Всі ми знаємо що м'які покриття такі як килими або ковролін гасять шуми. Але те ж саме вони роблять зі світлом . Килими зроблені з десятка тисяч крихітних елементів, які вбирають світло, тримають його як губка. Але якщо ви використовуєте тверде і глянцеве покриття, скажімо ламінат, дерево, керамічну плитку, мрамур або деякі види каменю, воно відображатиме звук, а одночасно і відбиватиме світло . Таким чином ми зробили підлогу з паркету та збільшили кількість світла. З розміщенням покриття по ширини щоб збільшують довжину і глибину кімнати.

Дизайн був зосереджений на просторній зоні відпочинку з розумним диваном-ліжком, а також дуже великій і практичної кухні. В зоні відпочинку знаходяться пуфи які можна закріплювати між собою та робити з них диван чи маленьке крісло. Також в будинку є стільниця яку за потребою можна видвинути та зробити з неї стіл для обіду.

Колір в дизайні інтер'єра

При створенні однотонного інтер'єру, де лише при детальному огляді помітна різниця у відтінках, можна недогледіти це і отримати, в результаті, бліду одноманітну кімнату. У такому разі спасінням стане текстура матеріалу. Деякі кольори контрастують один з одним та коли вони поєднуються, обидва виглядають дуже насичено. Наприклад, уявіть синій диван у жовтій вітальні. І жовтий, і синій виглядатимуть насичено, адже це контрастні кольори відносно один до одного. Як і червоний з зеленим, синій з жовтим. Зараз ми можемо вибрати потрібний нам відтінок із понад 2000 кольорів. У рік у світі використовують 186 мільйонів літрів фарб.

Враховуючи все зробили стіни в світлому кольорі, але цього недостатньо. Інтер'єр повинен бути нейтральним «з голови до п'ят»: меблі, текстиль, обробка. Щоб не було скучно приміщенні , додали кілька яскравих акцентів у вигляді кіткових картин.

Освітлення в приміщенні

Основне освітлення забезпечує сильне джерело: одне або кілька. Зазвичай це “верхнє” світло – підвісні або вбудовані світильники на стелі, центральна люстра.

Ось деякі правила, до яких ми притримувалися в розробці дизайну освітлення:

• При складанні світлової концепції теба враховувати площу приміщення. Чим просторіша кімната, тим більше джерел світла знадобиться. Кожен висвітлює окрему функціональну зону.

• Температура світла впливає на емоційний фон людини. Холодні відтінки підсвідомо налаштовують на робочий лад, теплі – на розслаблення. У житлових приміщеннях найчастіше використовується тепле або нейтральне світло. Холодний доречний у робочому кабінеті, ванній кімнаті або у зимовому саду.

• Форма, колір та стиль світильників повинні вписуватись у загальну стилістику інтер’єру.

• Підсвічування кожного куточка кімнати додасть кімнаті об’єму та ширини.

• У функціональних зонах приміщення (для навчання, роботи, готування, читання) має бути локальне підсвічування, не стомлююче для очей. Важливо: слабка освітленість пригнічує робочу активність.

Привернути увагу до декору в кімнаті також допоможуть світильники, які плавно змінюють яскравість і колір.

В проекті було використанно такі світлові прибори як:



Рис. (2.4.1)



Рис. (2.4.2)



Рис. (2.4.3)

Взаємозв'язок колористики інтер'єру та дизайн-об'єкту

Колір нерозривно пов'язаний із простором. Кольорова культура, насамперед, є культурою освоєння простору, тому є необхідне пізнання феномена кольору. Чим кращою є колористика об'ємно-просторового середовища, тим інтенсивніший й різноманітніший процес її функціонування, взаємна обумовленість розвитку її частин.

Значення кольору при оформленні вітальні, кухні, спальні, ванної та інших кімнат оселі складно переоцінити. Адже невдало підібрані відтінки

покритів підлоги та шпалер, сантехніки та плитки, меблів та декору можна легко зіпсувати навіть найбільш витончений дизайн! Плюс до всього є ще один, найпростіший варіант. Оберіть будь-який один колір, зробіть його основним, доповніть парою нейтральних відтінків для різних акцентів – і це буде безпрограшна та дуже сучасна комбінація.

Кухня та вітальня це особливі місця. З одного боку, вранці оформлення має допомогти налаштуватися на новий день та нові звершення; з іншого ж, ввечері на кухні дуже стане у нагоді затишок, що допомагає «зменшити оберти», а в вітальні можна відпочити після тяжкого дня. Тож ми вирішили зробити їх в теплому нейтральному кольорі дерева. Таким чином цей колір робить ці приміщення комфортними та не нав'язливими в сприйняті. Також ми розробили спальне місце в тих же тонах що кухню та вітальню.

2.5. Меблі та обладнання

Дуже головне в будинку на колесах - функціональні меблі. У сучасному побуті звичайною справою вважається, коли один предмет виконує відразу декілька функцій і таку, що трансформується (у тому числі секційну). Меблі теж чим далі, тим більше поєднують декілька призначень. Це продиктовано необхідністю – простором в мобільному житлі.

Створюючи композиції ми використали засоби художньої виразності, а саме:

- Пропорційність,
- Єдність,
- Функціонування
- Масштабність,
- Сприйняття простору.



Рис(2.5.1) Кухня

Територія кухні облаштована багато-функціональною стільницею, таким чином вона слугує як стільниця так і обіднім столом. Також там присутнє кухонним приладдя.



Рис(2.5.2) Вітальня

В зоні вітальні знаходяться збірний диван який скріплюється між собою липучками. Також тут є стіл, який за потребою можна опустити та зробити вільне місце, а стілець складається в рівну площину та прибрається під сходи.

РОЗДІЛ ІІІ. ДИЗАЙН РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТУ МЕБЛІВ

Житловий будинок на колесах, у якому більше одного поверху, не обходиться без сходів. Відомо чимало варіантів конструкцій у таких випадках. Технології, що розвиваються, різноманітність внутрішньобудинкових планувань і приватних обставин, усім цим пояснюється різноманітність можливих рішень.

Поширена помилка - зайнятися проектуванням сходів в останню чергу або поставитися до цього поверхово. У гонитві за красою інтер'єру легко забути про те, що ця конструкція має бути насамперед безпечною та надійною, а якщо замало місця то ще і максимально функціонально-ергономічною.

3.1. Аналоги

Для даної дипломної роботи я вирішила розробляти саме сходи, бо це найважливіша деталь мого інтер’єру. Для створення цього елементи треба розглянути аналоги.



Рис.3.1.1 Дерев'яні сходи на лікарнях

Продається готовим комплектом, що полегшує розрахунки та монтаж. Головний кріпильний елемент таких сходів - болт ("Bolzen"), саме він фіксує кожен щабель. Від міцності опори, а зазвичай вибирається несуча стіна, залежить благополучна експлуатація всієї конструкції.

Самостійно робити розрахунки годі було. Оцінити можливість стіни та зробити монтаж такої моделі може лише професіонал.

За наявності високорозташованого простору у приміщенні, яким рідко користуються, доречно передбачити складний варіант.



Рис.3.1.2 Складний варіант сходів

Моделі такого типу бувають: секційними, відкидними, телескопічними, висувними. юбой з цих варіантів зручний тим, що займає багато місця у зібраному вигляді, і ще менше простору потрібно у прибраному.



Рис.3.1.3 Сходи зі світлого дерева

Залежно від основного матеріалу, сходи розрізняють:

Дерев'яні Ключовий аспект у цьому варіанті – вологість деревини, яка не повинна перевищувати 10%. Тобто вихідний матеріал має бути сухим. Дерев'яні сходи виготовляють із клена, модрини. А ось липа чи сосна, матеріал м'який і не підходить для виготовлення сходів.

Дерев'яним сходам властиво давати усадку і це слід враховувати. А згодом, сходи починають рипіти.

Переваги дерев'яних сходів:

- Піддається ремонту, окремі елементи можна замінити чи відреставрувати.
- Екологічність матеріалу.
- Пластичність деревини. Дерев'яні сходи бувають надзвичайно красивими, ажурними. Завдяки цій властивості з дерева можна вирізати декор будь-якої складності. Все залежить від майстерності професіонала та вигадки споживача.
- Найменша вага, на відміну інших вихідних матеріалів.
- Сходи, виготовлені з листяних порід високої щільності, прослужать до 300 років.

Після виготовлення сходи спочатку тимчасово вмонтовують. Це необхідно для остаточної перевірки всіх елементів, їх примірки та підгонки. І тільки після цього етапу конструкцію знову розбирають і піддають фарбуванню.

3.2. Функціональні, технологічні та конструктивні особливості

На етапі проектування будинку не можна ігнорувати ключові функціональні вимоги сходів. Якщо її доведеться вбудовувати в готовий простір, то результат не завжди вдалий. Найчастіше готовою конструкцією незручно та небезпечно користуватися.

Зацікавившись пошуком інформації про особливості встановлення сходів у будинку, можна уникнути неприємностей і ймовірних фінансових втрат на переробку. На можливості експлуатації та вибір тієї чи іншої конструкції впливає:

- Площа приміщення.
- Присутність маленьких дітей, людей похилого віку або людей з обмеженими можливостями пересування.

Займаючись проектом сходів, крім основних розрахунків необхідно врахувати й інші важливі питання:

- Матеріал, з якого будуватиметься конструкція.
- Щаблі повинні бути виготовлені з матеріалу, на якому взуття не ковзатиме. Або ж, на всю ширину сходинки монтується смуга, яка перешкоджає прослизу взуття.
- Усі щаблі мають бути максимально однаковими за розмірами. Перепад розмірів щаблів за висотою не повинен перевищувати 5 мм.
- Навантаження на сходовий марш має перевищувати 220 кг, на огородження - 100 кг.
- Щаблі обов'язково повинні бути з підступами, якщо в перспективі планується використовувати вільний простір під сходами.
- При проектуванні сходів зважайте на наявність дверей на поворотних майданчиках і куди вони відкриваються.

Розрахунок кута підйому:

Безпека конструкції можна безпосередньо пов'язати з кутом підйому, який визначається як співвідношення між висотою та глибиною ступеня. Кут нахилу можна розрахувати графічно, маючи за основу дані про висоту стелі приміщення та місце монтажу конструкції. При цьому необхідно врахувати середні біологічні параметри людини: висота підйому ступні та розміру кроку. Середня висота підйому ступні людини близько 31 см, а розмір кроку - 63 см. Для розрахунку зручності сходинок застосовую правило розрахунку кроку: 2 a + b = 63 см, де a - висота сходинки, b - глибина проступи.

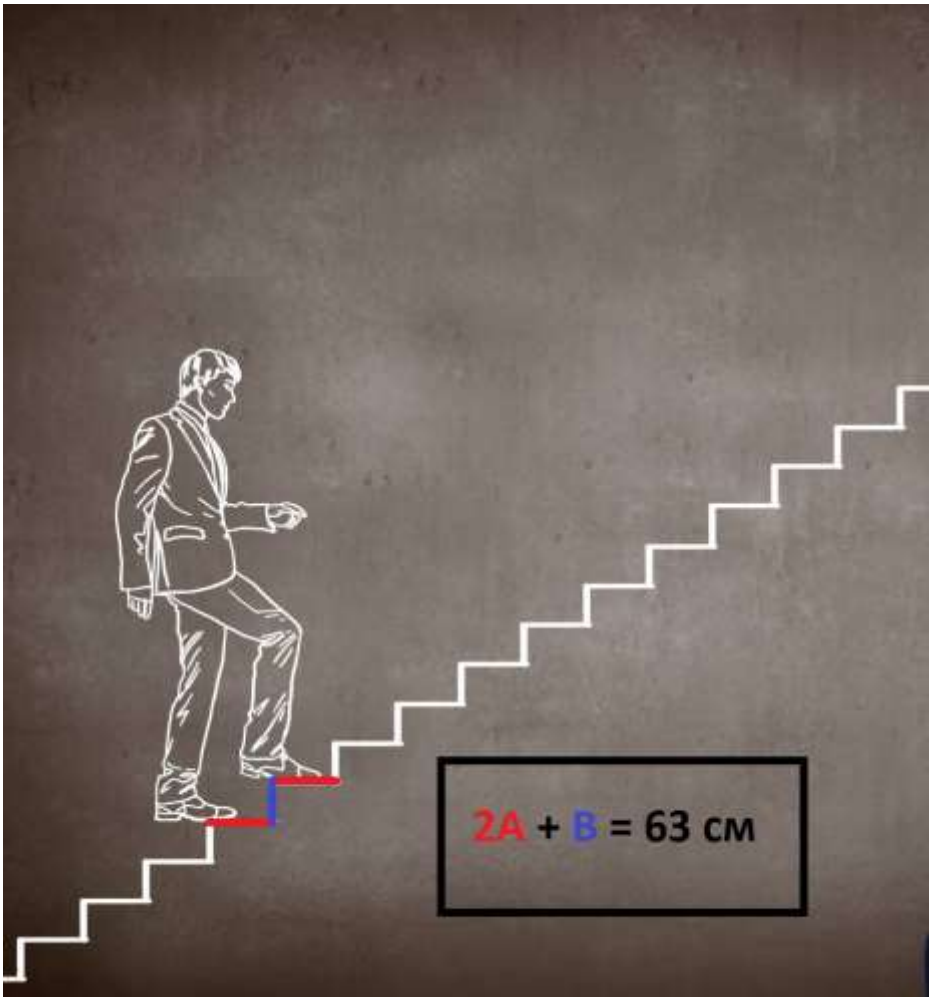
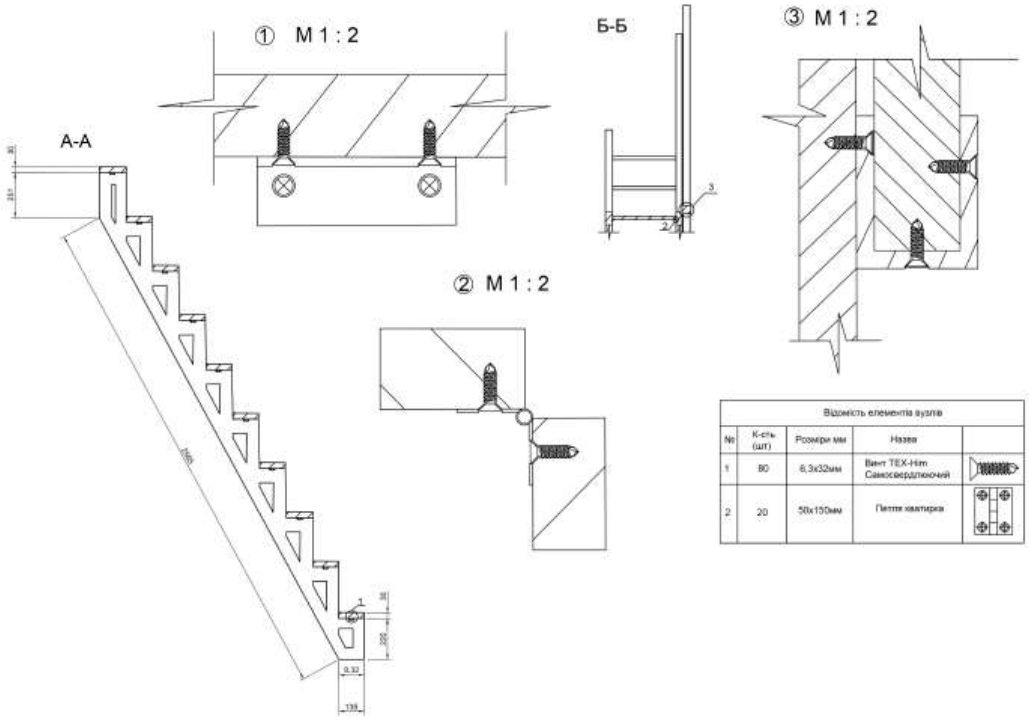


Рис 3.2.1 Розрахунок середнього кроку дорослої людини

Саме його використовують у разі необхідності визначити кут нахилу сходового маршу. Але ця формула не може бути універсальною для всіх варіантів розрахунку. При необхідності зробити в будинку конструкцію більш круту або пологішу, проступи вийдуть або дуже вузькі, або дуже глибокі. У разі

для розрахунку застосовується формула: a+b=46 див. Ця формула застосовується для конструкцій, які мають або крутий, або пологий підйом. Сходи з крутим підйомом матиме великий кут нахилу та невелику глибину сходинки, полога буде з меншим кутом нахилу та великою глибиною ступеня. Альтернативний метод розрахунку щаблів (перша частина) Альтернативний метод розрахунку щаблів (перша частина) Рекомендований кут нахилу лежить в межах від 30 до 45 градусів. Зручними в експлуатації є сходи, що мають підступи висотою від 14 до 17 сантиметрів і проступи глибиною від 34 до 37 см.

Для мого дипломного проекту я враховувала всі особливості та приклад креслень наведені нижче.



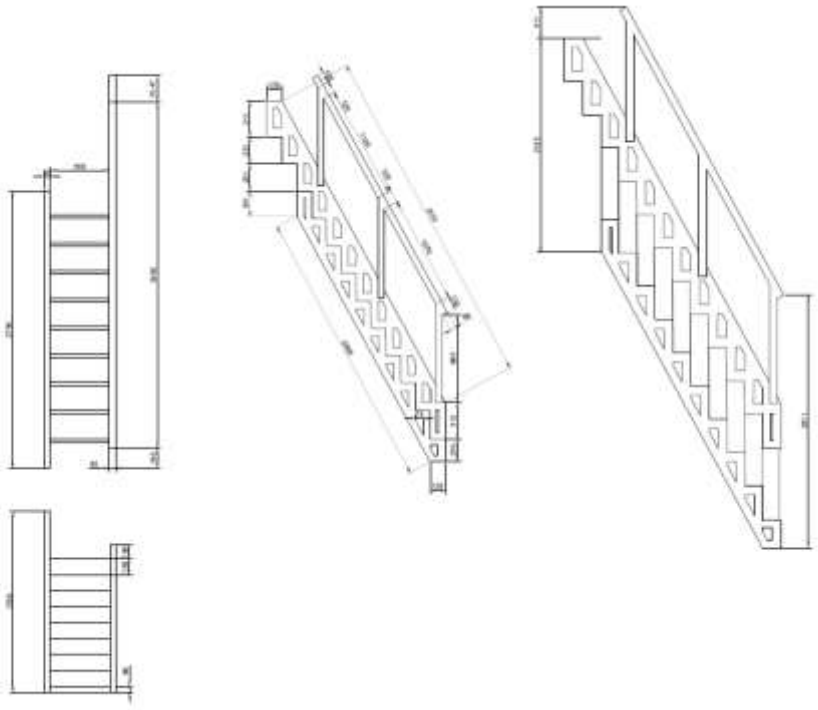


Рис 3.2.2 Креслення елементу проекту

Ширина та висота сходового маршу

Ширина сходів у приватному будинку визначається з того, скільки людей нею користуватимуться одночасно. Корисна ширина - це відстань між внутрішніми краями огорож або відстань від стіни до внутрішньої частини огорожі. Для руху однієї людини проектують конструкцію з шириною маршу від 90 до 100 см. Якщо сходами йтиме зустрічний рух або виникне необхідність перенесення великогабаритних речей, то корисна ширина збільшується.

Висота проходу має забезпечувати безпечний рух людей. Висотою проходу прийнято вважати вертикальну відстань від верхнього краю проступі та нижнього краю верхньої конструкції, якою може бути стеля або верхній рівень сходового маршу. Нормативні документи визначають цю відстань не менше 2 метрів, а для будинків підвищеного комфорту 2.1 метра. Іноді буває, що цих відстаней мало, оскільки під час спуску людина мимоволі нахиляється вперед і можна отримати травму.

Тетива або косоур

Головна несуча частина конструкції, тятива або косоур є основною ланкою і вимагає ретельного розрахунку. Основа безпеки під час експлуатації сходового маршу в частому будинку закладена у правильному виборі розміру перерізу.

Сходи на тятивах - найпоширеніший варіант монтажу. Така конструкція може бути спроектована без подступенков, що зробить її легшою і дешевшою. Тетиву, в основному, роблять з дерева або з металу. Найбільш прийнятний варіант – дерево. Плюсом може стати простота обробки та монтажу. Недоліком служить специфіка кріплення до підлоги та у перекритті. Необхідно врахувати, що дерево з часом дасть усадку, а сходи з тятивою з металу самі можуть служити опорою перекриття. Тітив з дерева має стандартні габарити. Вона має бути довжиною від 2 до 5.5 метрів, шириною – 0.3 метра, товщиною – 0.5 метра.

Сходовий марш на косоурах виглядає набагато симпатичніше, але є більш трудомістким у виробництві. Для проектування конструкції на косоурах нам знадобляться вихідні дані: глибина проступи, висота підступка, довжина і висота сходів. Розміри висоти, що планується, і довжини сходів ми можемо отримати на планованому місці монтажу. Припустимо, що її висота буде 2.5 метри, а довжина становитиме 4 метри. Маємо глибину сходинок від 0,25 до 0,4 метра. Ми беремо середню величину 0,28 метра. Поділивши висоту сходів на глибину сходинки, отримаємо число сходинок:

4 метри: 0.28 метра = 14 сходинок.

Далі розраховуємо висоту подступка. Для цього ділимо висоту сходів на кількість сходів:

2.5 метра: 14 = 0.18 метра

Висота підступу 0.18 метра відповідає встановленим стандартам.

Довжина косоура прямої конструкції розраховується за формулою:

$H2 + L2 = K2$

$K = \sqrt{(H2 + L2)}$, де

H - висота, L - довжина сходового прольоту, K - довжина косоура

У нашому розрахунку довжина косоура буде K = √ (2.52 + 42) = 4.7 метра

Висота огорож

Головне завдання огорожі – безпека людей. Особливу увагу слід звернути на кріплення між стійками поручнів та косоурами. При необхідності ці з'єднання можна посилити. Сходові проходи мають огорожі або суцільні (заповнені), або з балясини.

Огородження сходових проходів має бути міцним та витримувати навантаження не менше 100 кг.

Проектуючи сходи в приватному будинку треба враховувати, що висота огорожі у конструкції з прямим маршем повинна бути не менше 90 см, гвинтові сходи повинні мати поручні заввишки від 110 см. Поруччя в огорожі прорізів міжповерхових перекриттів повинні мати мінімальну висоту 90 см. Відповідно до встановлених нормативами, відстань між балясинами має перевищувати 12 см.

ВИСНОВКИ

Проект будинку на колесах був розробленний по нормам та всім законам облаштування житлового простору.

Функціонально-планувальні рішення були створенні відповідно нормативів проектування житла.

Об’ємно-просторова організація середовища створена по правилам композиційного простору, колірного вирішення, обраних матеріалів, формою обладнанням та мебями.

Меблі та обладнання підібрали за функціональними та ергономічними вимогами.

Елементом обладнання, що був розроблений нами стали сходи.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1 2016-2020 Дизайн студія Сімпекс Дизайнhttps [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL:://simpeksdesign.com.ua/sovremennyy/

2 Тренд из США и Европы: во сколько обойдется путешествие в доме на колесах по Украине [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://travel.rbc.ua/rus/show/trend-ssha-evropy-skolko-stoit-puteshestvie-1624623391.html

3 Дом на колесах: история, преимущества и советы для тех, кто хочет путешествовать без ограничений [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://24tv.ua/ru/dom-kolesah-istorija-preimushhestva-sovety-dlja-novosti-ukrainy_n1395332

4Дизайн інтер'єру в сучасному стилі [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://simpeksdesign.com.ua/sovremennyy/#:~:text=

5 ГОЛОВНЕ ПРО ПРАВИЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ КВАРТИРИ [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://mebli-bristol.com.ua/blog/post/golovne-pro-pravil-ne-zonuvannja-kvartiri.html

6 Зонування простору правильним освітленням [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL https://nasvitlo.com/news/zonirovanie-prostranstva-pravilnym-osveshcheniem

7 Будинок на колесах [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: http://4ua.co.ua/transport/za2ad79b4d43b89521316c37_0.html

8 П. П. Микитюк УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ підруч. / Крупка М. І Момот В. В. Скрипчук П. М. М 591 Микитюк П. П Управлыння проектами: Навч. пос. [для студ. вищ. навч.закл.] / П. П. Микитюк – Тернопіль, 2014. – 270 с.

9 КОМПЛЕКТОВА КОМАНДА [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://www.tinyhouse-baluchon.fr/qui-sommes-nous/

10 SOJOURNER TINY HOUSE [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://www.hauslein.com.au/sojourner

11 Кахурангі Коінга від Build Tiny [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://tinyliving.com/kahurangi-koinga-build-tiny/

12 Автодом - Госстандарт [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: http://auto.gosstandart.info/avtotransport/avtodo/

13 Корисна модель належить до будівництва [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https ://iprop-ua.com/inv/pdf/8kqzh9be-description.pdf

14 Ministry of Business, Innovation and Employment (MBIE) [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://www.building.govt.nz/assets/Uploads/getting-started/tiny-houses/tiny-houses-guidance-mbie.pdf

15 Випущено нове керівництво для крихітних будинків [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://www.building.govt.nz/about-building-performance/all-news-and-updates/new-tiny-house-guidance-released/

16 5 речей, якими може рухати крихітний будинок будинку з архітектури після війни [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://ukr.architecturaldesignschool.com/5-things-tiny-house-movement-can-learn-from-post-war-architecture-21056

17 Про «повітря» та простір у дизайні [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://euprostir.org.ua/practices/134392

18 Простір в дизайні інтер'єрів [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: http://studio29.com.ua/shkola-dyzajnu/prostir-v-dyzajni-interjeriv/

19 10 способів створити відчуття простору в маленькій квартирі [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://archidea.com.ua/handmade/masterclass/697130-8-sposobiv-stvoriti-vidcuttya-dodatkovogo-prostoru

20 ЩО ТАКЕ СВІТЛОВИЙ ДИЗАЙН ТА ЯК ЙОГО СПРОЕКТУВАТИ?[Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://3dsmax.com.ua/ua/blog/shcho-take-svitlovyi-dyzain/

21 О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський. Основи дизайну інтер’єру : навч. посіб. / О. П. Олійник, Л. Р. Гнатюк, В. Г. Чернявський. — К. : НАУ, 2011. — 228 с. : іл. ISBN 978-966-598-711-6 ІНТЕР’ЄРУ підручник

22 Поєднання кольорів у дизайні інтер'єрів 2022 року [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://www.keramis.com.ua/blog/uk/pojednannja-koloriv-v-interjeri/

23 Сходи [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://mebel169.com/articles/sovremennye-lestnicy-dlya-zagorodnyh-domov-chto-nuzhno-znat/

24 ОСОБЕННОСТИ ВЫДВИЖНЫХ ЛЕСТНИЦ НА ЧЕРДАК [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://metasold.com/statsionarnye/vydvizhnaya-cherdachnaya-lestnica.html

25 ЛЕСТНИЦА НА ТЕТИВЕ - НАДЕЖНОСТЬ И ИЗЯЩЕСТВО [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://metasold.com/statsionarnye/lestnicy-na-tetive-stilno-i-nadezhno.html

26 ОСОБЕНОСТИ ПРАВИЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛЕСТНИЦ [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://metasold.com/svoimi-rukami/osnovy-proektirovaniya-lestnic.html

27 Обшивка лесниц [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://lestnica-iz-dereva.com/obshivka-lestnits-derevom/