

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА та ДИЗАЙНУ  
КАФЕДРА ДИЗАЙНУ ІНТЕР'ЄРУ

ДОПУСТИТИ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ О.П.Олійник

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

**ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ  
(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)**

ВИПУСКНИЦІ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «БАКАЛАВР»

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ: 02 «КУЛЬТУРА І МИСТЕЦТВО»

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 022 «ДИЗАЙН»

**Тема: «Дизайн інтер'єру Digital океанаріуму»**

**Виконавець:** студентка 401 групи

Бовтун Евеліна Михайлівна

**Керівник:** викладач КДІ

Москальцов Андрій Юрійович

**Нормоконтроль:** \_\_\_\_\_ викладач КДІ Москальцов А. Ю.

Київ 2021

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра дизайну інтер'єру

Галузь знань: 02 «Культура і мистецтво»

Спеціальність 022 «Дизайн»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри О.П. Олійник

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 р.

## ЗАВДАННЯ

### на виконання дипломного проекту

Бовтун Евеліни Михайлівни

1. Тема дипломного проекту «Дизайн інтер'єру Digital океанаріуму» затверджена наказом ректора від 27.04.2020 р. № 518/ст

2. Термін виконання проекту: з 11.05.2020р. по 14.06.2020р.

3. Вихідні дані до проекту: місто Київ., вулиця Московская 8

4. Зміст пояснювальної записки: титульний аркуш, завдання на виконання дипломного проекту, реферат, зміст, вступ, три розділи основної частини, висновки, список використаних джерел, додатки.

5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: план до перепланування, план після перепланування з зонуванням приміщень, план з розташуванням меблів, плани стелі та підлоги, розгортки приміщень, перспективні зображення інтер'єру, креслення авторських розробок предметів наповнення інтер'єру.

## 1. Календарний план-графік

№	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1.	Зібрати матеріали, щодо світової та вітчизняної практики, вимог до проектування океанаріумів	11.05.2021 - 15.05.2021	
2.	Виконати пошукові ескізи	15.05.2021- 16.05.2021	
3.	Розробити дизайн-концепцію інтер'єрів океанаріумів	16.05.2021- 18.05.2021	
4.	Розробити план благоустрою та вхідну групу	19.05.2021- 21.05.2021	
5.	Зробити власні розробки	21.05.2021- 23.05.2021	
6.	Розробити поверхові план, виконати розстановку меблів відповідно до функціонального зонування	24.05.2021- 26.05.2021	
7.	Виконати плани підлоги з підбором матеріалів	27.05.2021	
8.	Виконати план стелі з розташуванням освітлювальних приладів	28.05.2021	
9.	Виконати розгортки стін	29.05.2021- 30.05.2021	
10.	Виконати візуалізацію інтер'єрів в 3-D графіці	26.05.2021- 30.05.2021	
11.	Виконати робочі креслення розроблених об'єктів	31.05.2021- 02.06.2021	
12.	Оформити пояснювальну записку до диплому	20.05.2021- 05.06.2021	
13.	Підготувати презентацію та роздрукований матеріал	05.06.2021- 13.06.2021	
14.	Захист дипломної роботи	14.06.2021	

## 2.Консультанти з окремих розділів

Розділ	Консультант (Посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
Основи інженерного проектування та конструювання	К.т.н.,доц.,директор «УкрНДіпроектретаврація» Тимкович В.Ю.	Завдання видав	Завдання прийняв

3. Дата видачі завдання « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021р.

Керівник дипломного проекту \_\_\_\_\_ Москальцов А.Ю.

Завдання прийняв до виконання \_\_\_\_\_ Бовтун Е. М.

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка до дипломного проекту на тему: «Дизайн інтер'єру Digital океанаріуму» складається з:

**Ключові слова:** океанаріум, ЕКО-усвідомленість, digital, майбутнє, дизайн інтер'єру.

**Актуальність теми:** Так як ми живемо в епоху ЕКО- усвідомленості, дбайливого ставлення до навколишнього середовища, намагаємося не купувати пластикові пакети, багаторазово використовувати пляшки для води, виробляти матеріали що не шкодять навколишньому середовищу саме час замислитися над нашим ставленням до «братів наших менших». На 2021 рік в світі існує близько 1800 офіційних зоопарків, 2100 океанаріумів, це приблизні цифри офіційно зареєстрованих закладів, до яких не входять приватні «колекції». Сотні тисяч звірів страждають в неволі для розваги відвідувачів, потіхи власника та отримання прибутку. Карантин виявив проблему невистачання фінансування та у зв'язку з чим погіршення умов утримання звірів та риб. Саме заради припинення цього жаху я і обрала цю тему. Заміна риб на голограму яка не тільки економічно вигідніша , а й гуманніша ось в чому полягає справжня ЕКО-усвідомленість та тема мого дипломного проекту.

**Об'єкт проектування :** місто Київ., вулиця Московская 8.

**Предмет проектування:** дизайн інтер'єру Digital океанаріуму

**Мета:** розробити Дизайн інтер'єру Digital океанаріуму в місті Києві з дотриманням усіх нормативних вимог проектування даного типу закладів; створити середовище для сімейного відпочинку, ознайомлення людей з видами морських\океанічних жителів, впровадження шанобливого ставлення до навколишнього середовища.

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ I. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ У ПРОЕКТУВАННІ ТА ФОРМУВАННІ ОКЕАНАРІУМІВ.....7

1.1. Історія виникнення океанаріумів.....7

1.2. Вітчизняні та закордонні аналоги закладів такого типу.....8-25

### РОЗДІЛ II. НОРМАТИВНА БАЗА ПРОЕКТУВАННЯ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗАКЛАДІВ СХОЖОГО ТИПУ.....26

2.1.Об'ємно-планувальні рішення .....27-38

2.2. Санітарно-гігієнічні та екологічні вимоги .....39-42

2.3. Пожежна безпека.....43-53

### РОЗДІЛ III. Проектування Digital океанаріуму.....54-60

3.1 Вихідні дані.....54

3.2 Об'ємно – планувальне рішення.....55-56

3.3. Функціональне зонування об'єкту проектування.....56-57

3.4. Концепція дизайну інтер'єру океанаріуму.....58-60

ВИСНОВКИ.....61

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....62

# РОЗДІЛ I. АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ВІТЧИЗНЯНОГО ТА ЗАКОРДОННОГО ДОСВІДУ У ПРОЕКТУВАННІ ТА ФОРМУВАННІ ОКЕАНАРІУМІВ

## 1.1. Історія виникнення океанаріумів

В 1834 році Жанна Вільпрє-Пауер створила клітини «а-ля Пауер», саме вони є «предками» акваріумів в звичному для нас розумінні цього слова які були запатентовані в 1841 році. Саме ці дві визначні дати поклали початок акваріумістиці, а в подальшому й океанаріумам.

Океанаріуми спочатку носили назву «оглядова галерея» та не функціонували як окремих публічний заклад, вперше оглядова галерея акваріумів та тераріумів була створена в середині ІХХ століття в зоопарку Лондона. Де можна було спостерігати прекрасні, рідкісні види риб, черепах і рептилій деякі з яких нам не належить можливим побачити сьогодні ніде за винятком сторінок книг. У 1858 році відкривається перша в світі морська дослідницька французька станція в Конкарно.

1860 рік - відкривається перший материковий морської публічний акваріум у Відні. У 1861 році відкривається публічний акваріум під назвою Société d'Acclimatation в Парижі. У 1865 році відкриваються «Акваріуми» в Нью-Йорку і Бостоні. 1868 рік відкриття станції в Аркашоні.

У Берліні в 1869 році відкривається морський публічний акваріум з штучної морською водою, побудований на розі Унтер-ден-Лінден і Фрідріх-Штрассе за проектом Альфреда Брема (Alfred Edmund Brehm). Саме ці акваріуми демонстрували вражаючу кількість риб, від крихітних анчоусів до скатів та функціонували як самостійний громадський заклад.

У 1865 році публічні акваріуми відкрилися в містах США - Нью-Йорку та Бостоні. Зараз в різних країнах світу працюють сотні океанаріумів, акваріумів, особистих колекцій в які водять екскурсії, більшість з закладів дають змогу відвідувачам погодувати або навіть доторкнутися до гігантів водного світу. З середини 70-х років ХІХ століття починається широке будівництво зоологічних станцій. Зоологічні станції внесли неоціненний вклад в акваріумістику.

## 1.2. Вітчизняні та закордонні аналоги закладів такого типу

### 1. Circus Roncalli - німецький професійний цирк, заснований в 1976 році Бернгардом Полем і Андре Хеллером



рис.1.

Цирк "Ронкалі" в Німеччині відмовився від справжніх тварин на користь голограм. За таку інноваційну систему власникам довелося заплатити півмільйона євро.

Глядачам показують тривимірні голографічні зображення видимістю 360 градусів( рис.2) за допомогою 11 лазерних проєкторів. Багато людей не можуть уявити цирк без коней, слонів, мавп, ведмедів, левів, собак і кроликів. Німці зруйнували ці стереотипи і довели, що захоплюючі шоу можна влаштовувати і без них. Нажаль в світі не існує аналогів цієї системи.



рис.2.



**2. MORI Building, Токуо, Одайба, Япония .  
21.06.2018**

**Відкрито:**

**Архитектори: команда teamLab**

Піонери і лідери в сфері цифрового світло-дизайну, компанія teamLab відкрили перший в світі музей digital art. Виставковий простір нового музею, займає майже 10 тисяч квадратних метрів(рис.3). На цій величезній площі за допомогою 520 комп'ютерів і 470 проєкторів створюється інтерактивне середовище з використанням анімації графіки, світла і звуків(рис.4).



рис.3.

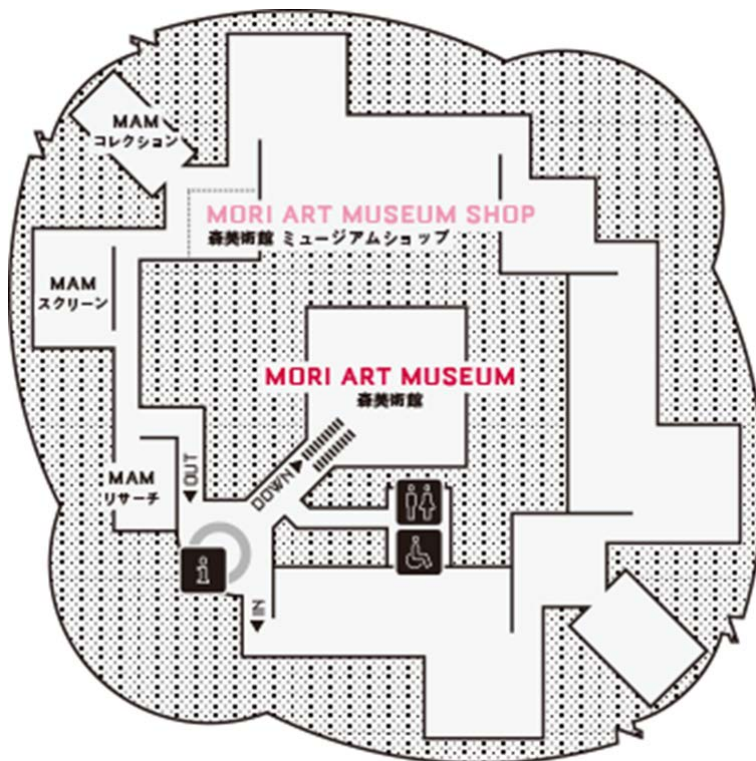


рис.4.

### 3. Акваріум штату Джорджія

Відкриття: 23 листопада 2005 р

Архітектор: Томпсон, Вентулетт, Стейнбек

Цей об'єкт є найголовнішою визначною пам'яткою столиці американського Півдня. Обсяг води цього дивного акваріума становить близько 31 тисячі кубічних метрів, а мешкає в ньому понад 120 тисяч живих експонатів, що належать до п'ятисот видів. Найбільшими тваринами океанаріуму є кит білуха, а також кілька видів дельфінів, китові акули(рис.5), скати.

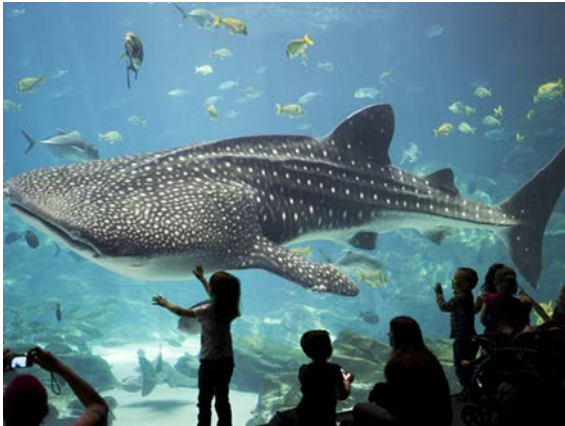


рис.5.

Також саме планування океанаріуму допомагає зручному переміщенню між експонатами.(рис.6)



рис.6

#### 4. Сіднейський акваріум - Австралія Відкрито в 1988 році

Площа : 370 м<sup>2</sup>

В акваріумі містяться різноманітні представник австралійської флори та фауни, що налічують понад 650 видів, загально понад 6 000 осіб риб и морських тварин, для яких вода є основним середовищем існування. Основними експозиціями акваріума є серія підводних тунелів, де акули плавають над відвідувачами и їх видно через акрилові скло, та великий кораловий риф(рис.7).



рис.7.

Розміщення акваріумів також є ергономічним, за рахунок чого відвідувачі можуть отримати більш позитивні враження( рис.8).

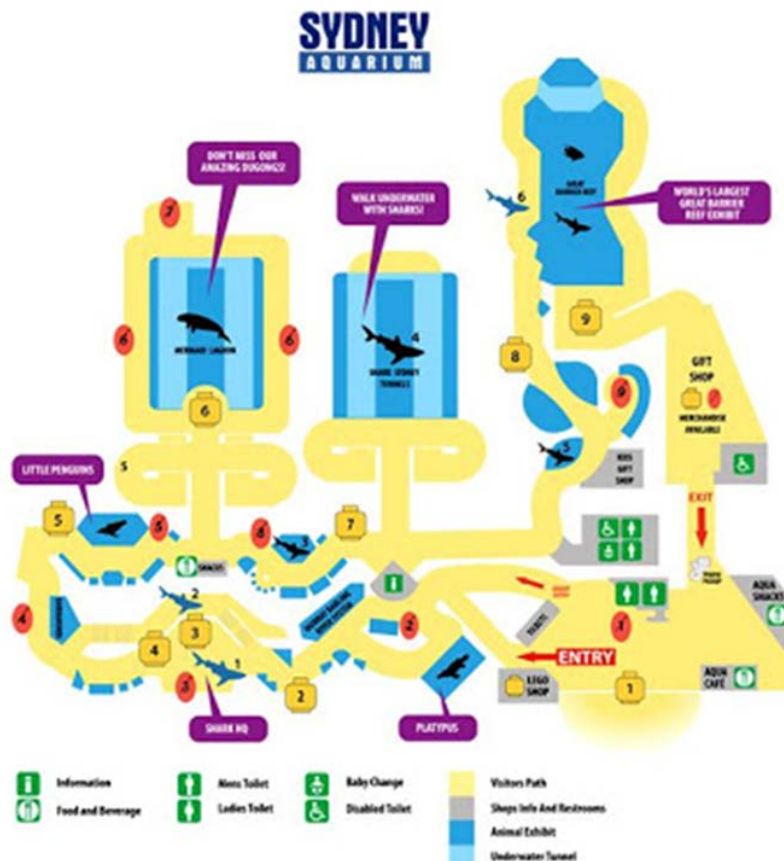


рис.8.



**5. Акваріум (Dubai Aquarium & Underwater Zoo) Відкрито: Травень 2009**  
**Архітектор: Фірма Emaar Malls Group**



рис.9.

Океанаріум в Дубаї розрахований на 10 млн літрів води і має найбільшу в світі зовнішню панель для перегляду мешканців морів. Під акваріумом розташований тунель(рис.9) для відвідувачів, звідки можна спостерігати за 33000 різних морських мешканців океану, включаючи тигрових акул і скатів. Над акваріумом знаходиться зоопарк з безліччю видів риб і морських мешканців, пінгвінами, зміями і рептиліями. (рис.10)

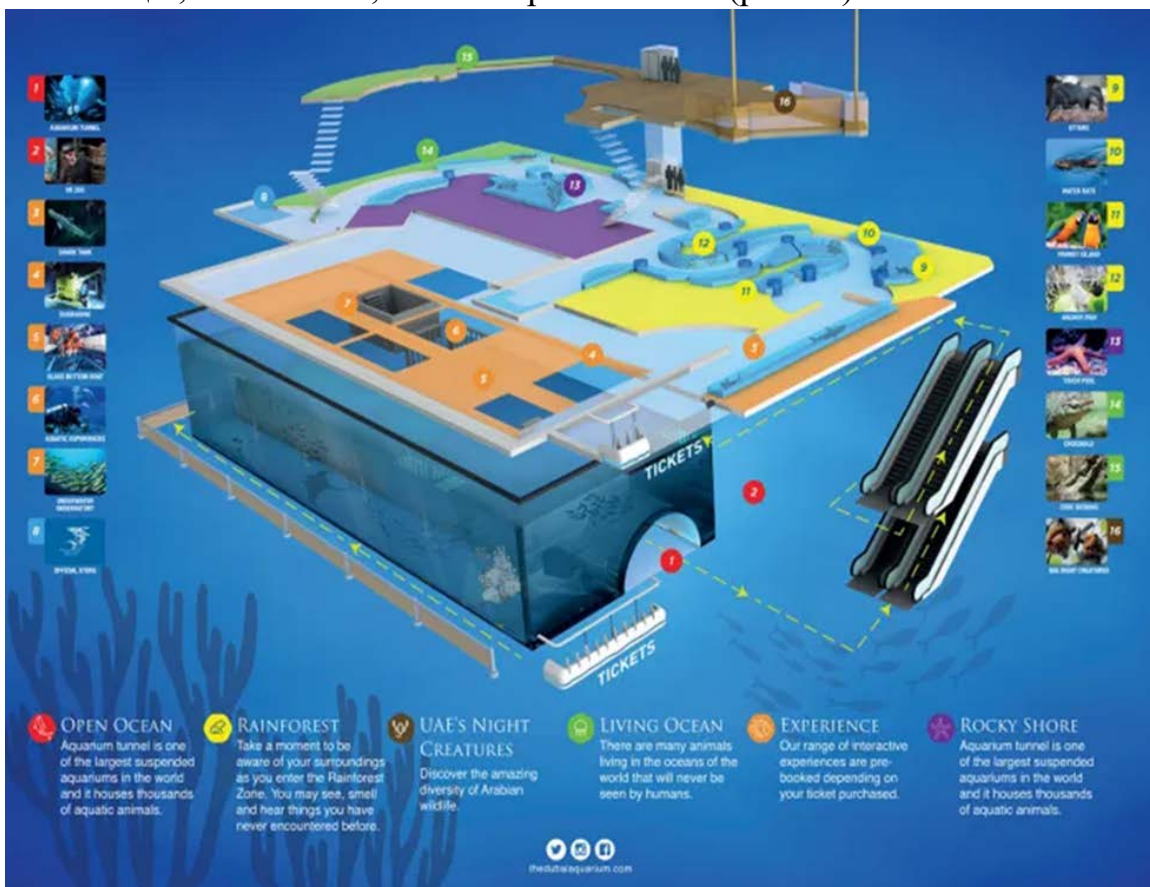


рис.10

**6. Oceanário de Lisboa знаходиться в Лісабоні, Португалія. Розташований в Парку Націй. Видкритий з 1998 року**

**Архітектор: Пітеру Чермайєфу**

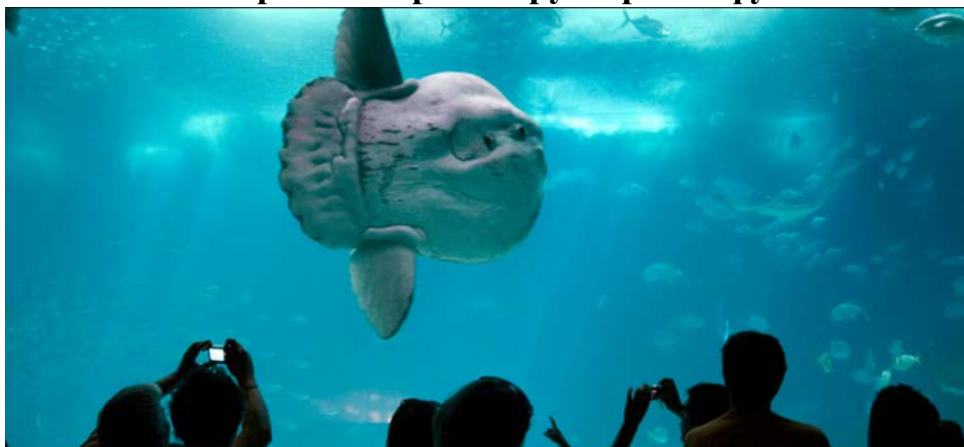


рис.11.

Концептуальний дизайн, архітектура і дизайн виставки океанаріуму належить (англ. Peter Chermayeff). Лісабонський океанаріум має велику колекцію морських видів - птахів, ссавців, риб, стрекаючих, і інших морських організмів. Всього є 16 000 особин 450 видів.

Головна виставка - це 1000 м<sup>2</sup>(рис.11), об'ємом 5000 м<sup>3</sup> з чотирма 49 м<sup>2</sup> акриловими стеклами з боків і менші скла навколо. Глибина 7 м, це дозволяє пелагическим організмам плавати над дном, а також створює ілюзію відкритого океану(рис.12).

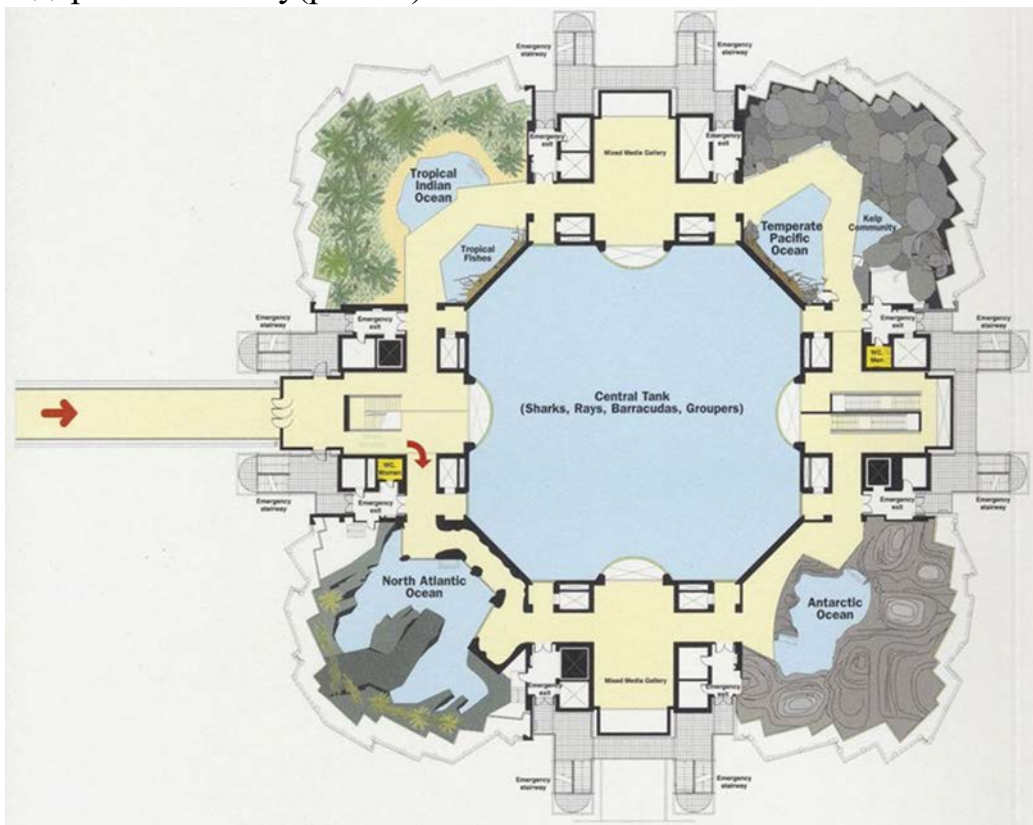


рис.12.



## 7. The Okinawa Churaumi Aquarium (Тюраумі)

Відкрито в 2002 році

Архітектор: Yukifusa Kokuba



рис.13.

Океанаріум представляє собою чотирьохповерхову будівлю, в якому розташовані акваріуми з глибоководними мешканцями, акулами, коралами і тропічними рибами(рис.12) Усього є 77 різних акваріумів, в сумі 10000 м<sup>3</sup> води. Для акваріумів з солоною водою її закачують цілодобово з джерела в 350 метрах від берега. Головний акваріум містить 7500 м<sup>3</sup> води. Його оглядова панель, зроблена з оргскла розміром 8.2 на 22.5 м і товщиною 60 см, була найбільшою в світі на момент відкриття.(рис.13) Разом з іншими рибами там живуть китові акули і манти. У 2007 році там народилася перша манта, а до липня 2010 уже чотири.

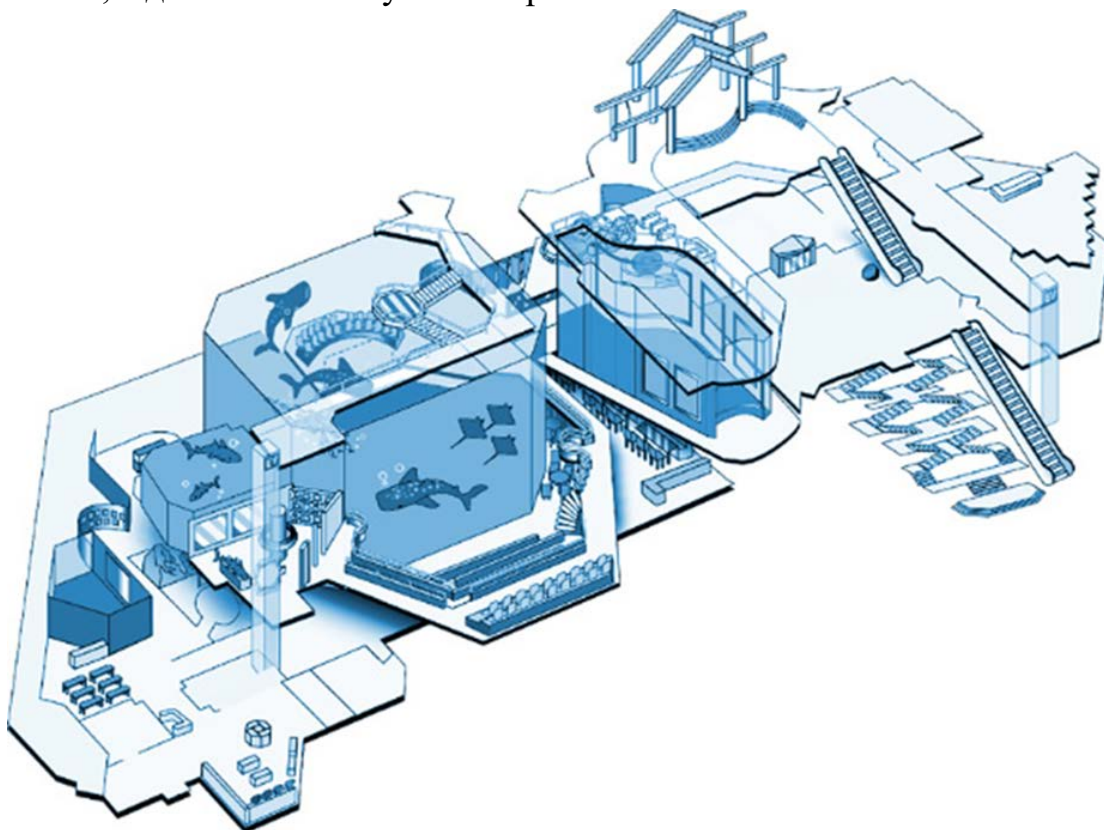


рис.14

**8. .Одеський міський океанаріум «Немо» знаходиться в Одесі, в районі пляжі «Ланжерон».**

**Відкрито 1 червня 2005 року.**



рис.15

У першій, прісноводної частини залу мешкають річкові скати і великі соми, знамениті піраньї та інші вмілі хижаки. Різнобарвні риби з далеких африканських озер і дрібних струмків.

У морських акваріумах(рис.15) представлені мешканці коралових рифів Індійського і Тихого океанів. Це не тільки риби, але і корали, актинії, морські зірки, морські їжаки та інші неймовірні тварини. Чудові риби-ангели, риби-метелики, риби-хірурги, риби-клоуни і риби-кулі.

Всього в колекції океанаріуму «Немо» в Одесі зараз зібрано 218 видів тварин і риб - 101 вид риб, 72 види безхребетних і 42 види рептилій і амфібій.

## 9.Акваріум Ріплі в Канаді / Ripley's Aquarium Of Canada

Торонто, Онтаріо, Канада

Відкриття: 16 жовтень 2013 р

Архітектор: В+Н Architects



рис.16

Океанаріум в Торонто входить в число кращих океанаріумів світу, адже загальний обсяг його акваріумів становить майже 6 мільйонів літрів. У ньому ви зможете побачити більше 20000 екзотичних морських тварин і риб(рис.16). Океанаріум поділений на зони, що дає можливість відобразити особливості водного світу різних куточків планети. Відвідувачі океанаріуму можуть також ознайомитися з системою життєзабезпечення акваріумів, що є рідкісною можливістю в спорудах такого типу(рис.17).



рис.17.



## 10. Океанаріум Валенсії / Oceanogràfic de Valencia Валенсія, Іспанія

Дата заснування 14 лютого 2003

Архітектор: Феликс Кандела и Сантьяго Калатрава Вальс



рис.18.

Океанаріум Валенсії є одним з найбільших в Європі. Його площа становить 110000 квадратних метрів. У океанографічному парку представлено більше 500 видів безхребетних, рептилій, птахів, ссавців, риб. Всього вихованців парку близько 45 тисяч. Всі акваріуми виконані у вигляді веж(рис.18,рис.20), а сам океанаріум поділений на 10 основних зон:

Середземномор'ї	Арктика
Тропіки	Острови
Помірна смуга	Червоне море
Болота і мангрові зарості	Сад
Дельфінаріум	Центральна зона (рис.19)



рис.19.

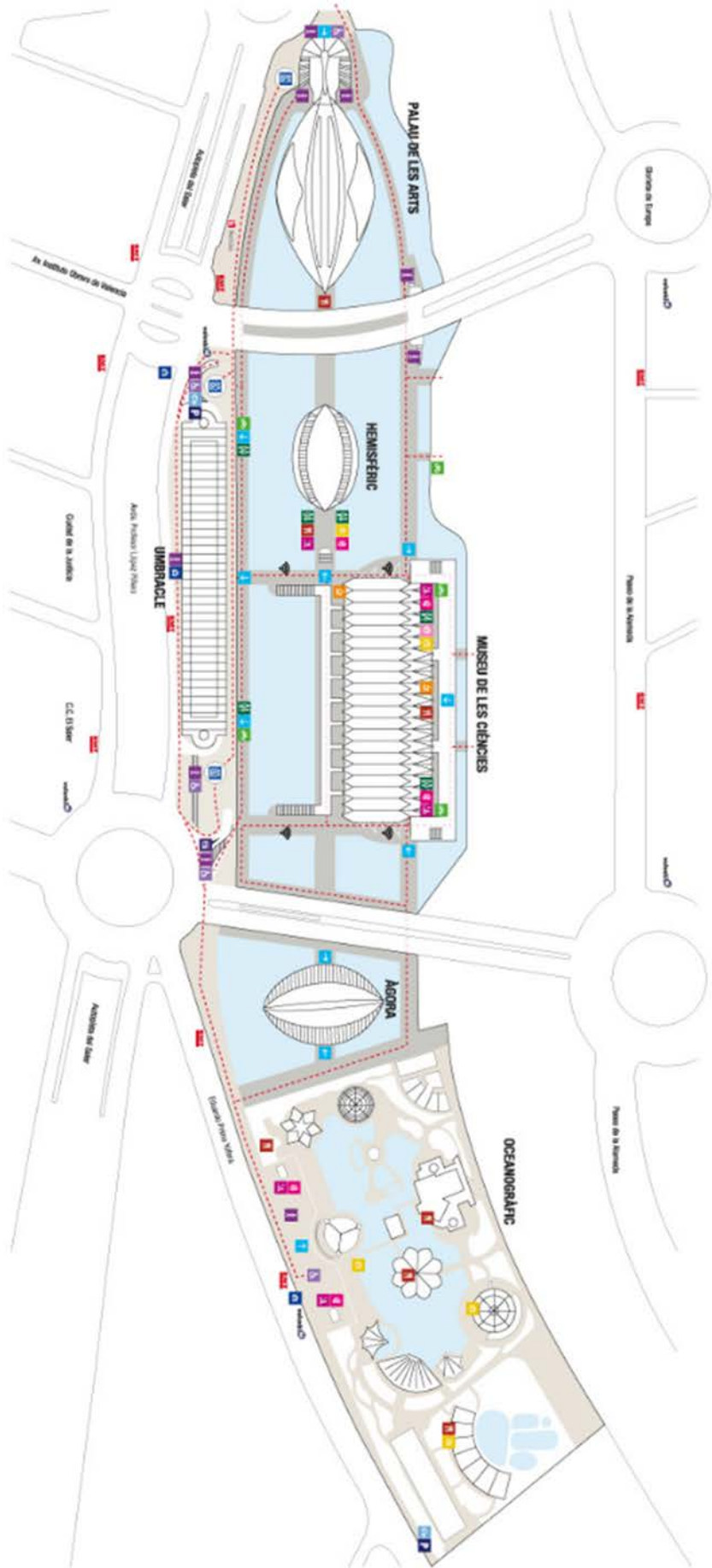


рис.20

# 11. Київський океанаріум «Морська казка» Відкрито в грудні 2013 року

Архітектор: компанія "PROREEF YANOVSKY".



рис.21

У ілюмінаторах затонувшого корабля затишно розміщена експозиція коралового комплексу. М'які та тверді, різнокольорові корали, цілі підводні ліси ростуть у 6-метровому рифі. Є відкритий басейн із морськими скатами. Також підводний тунель(рис.21), розташований на глибині 2-х метрів під водою. Найбільший акваріум – 17-тонний «акулячий дім».(рис.22)

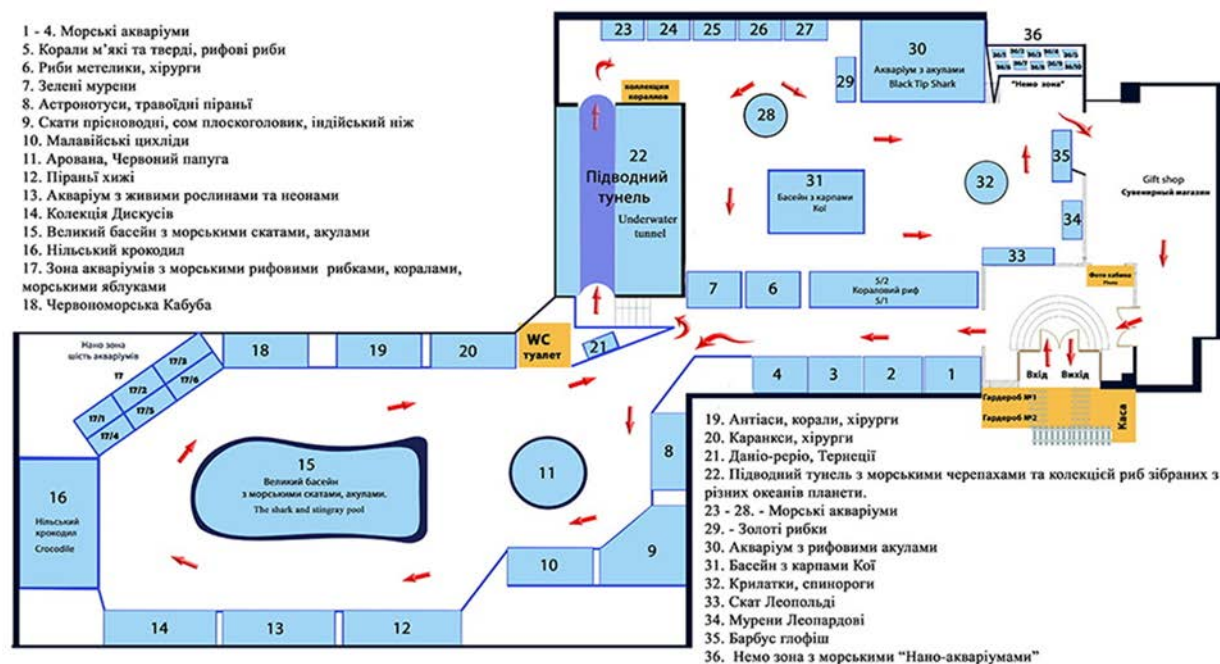


рис.22



**12. Акваріум Монтерей Бей / Monterey Bay Aquarium Монтерей,  
Калифорнія, США**

**Відкриття: 20 жовтня 1984 р**

**Архітектор: EHDD - Great Buildings Architecture**



рис.23

Цікавих океанаріумів багато, але серед них виділяється акваріум в Монтерей Бей. Тут, на березі(рис.23), в будівлі в декілька поверхів можна познайомитися з дійсно рідкісними представникам морських глибин. У найбільшому океанаріумі в Монтерей Бей ви побачите: понад 35 тисяч тварин і риб, 550 унікальних видів мешканців морів і річок, близько 200 експонатів, аналогів яким немає ніде в світі. Також за рахунок планування на мешканців океанаріуму можна поглянути в їх природному середовищі(рис.24,рис.25.рис.26).

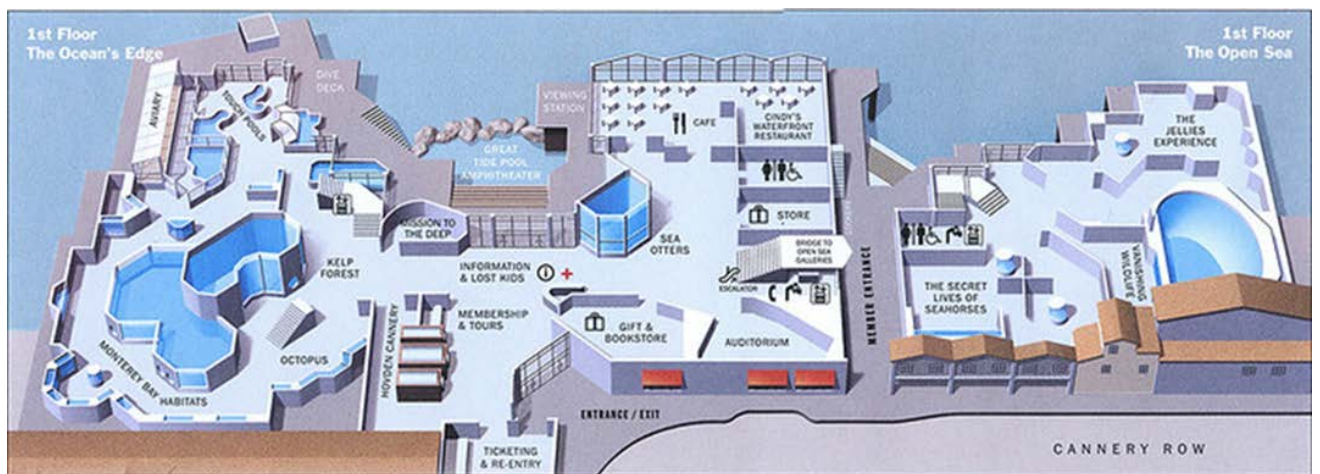


рис.24



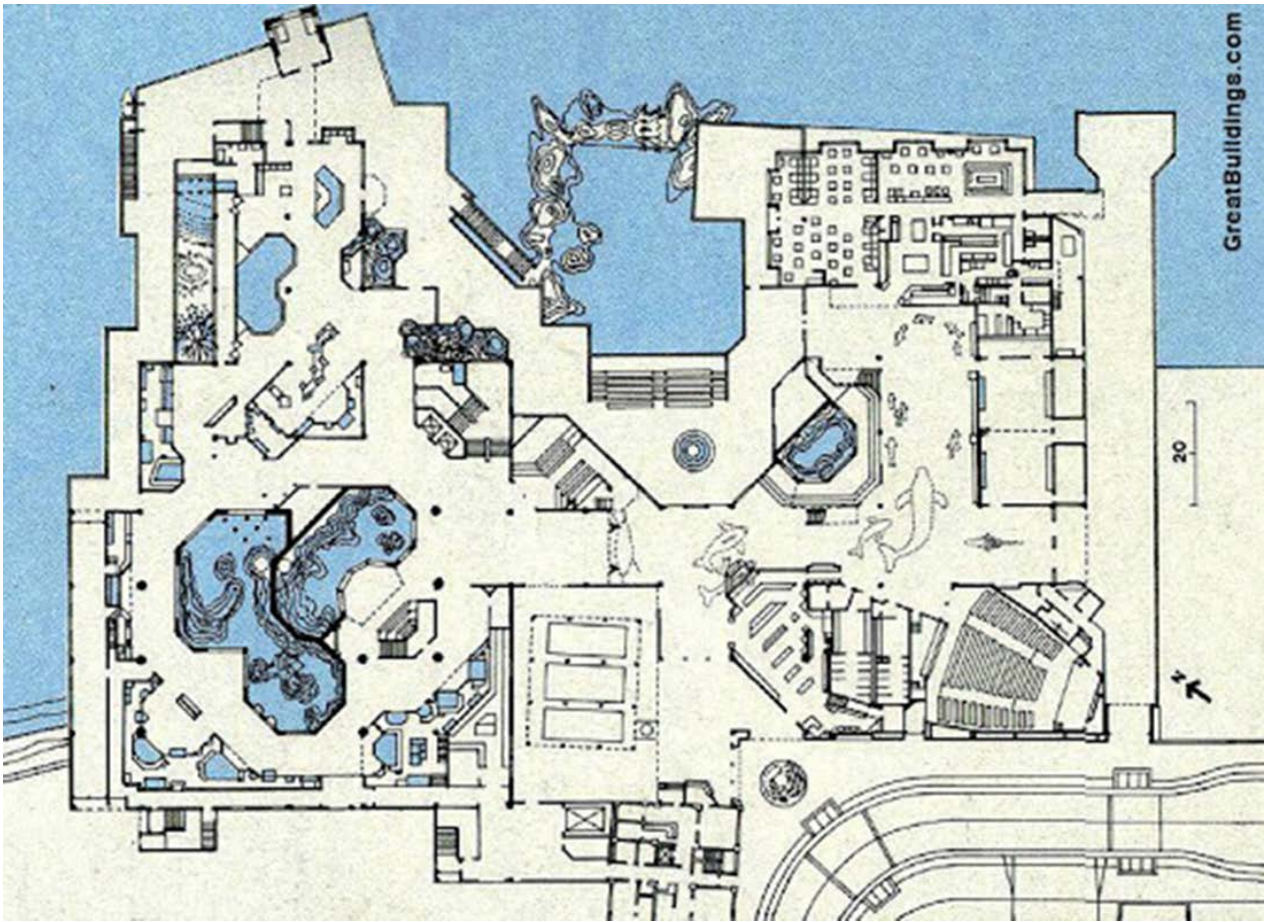


рис.25

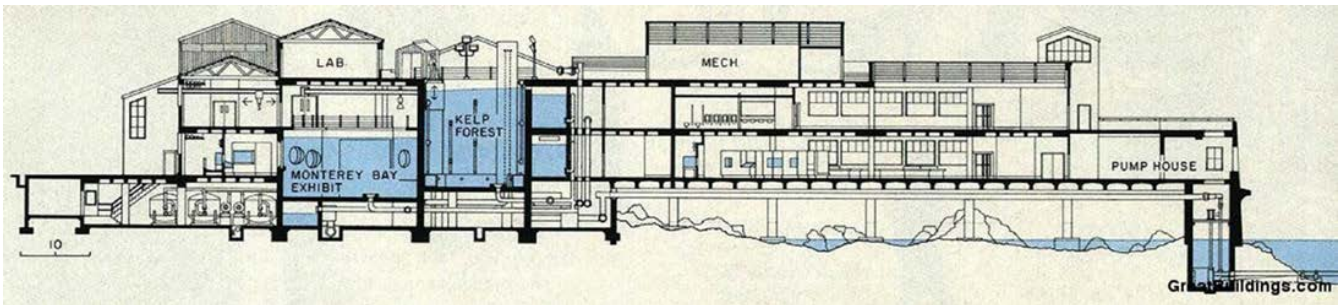


рис.26

**13. Акваріум Генуї (італ. Acquario di Genova)  
Архітектор: Пітер Чапаєф**

**Відкритий в 1992 році**

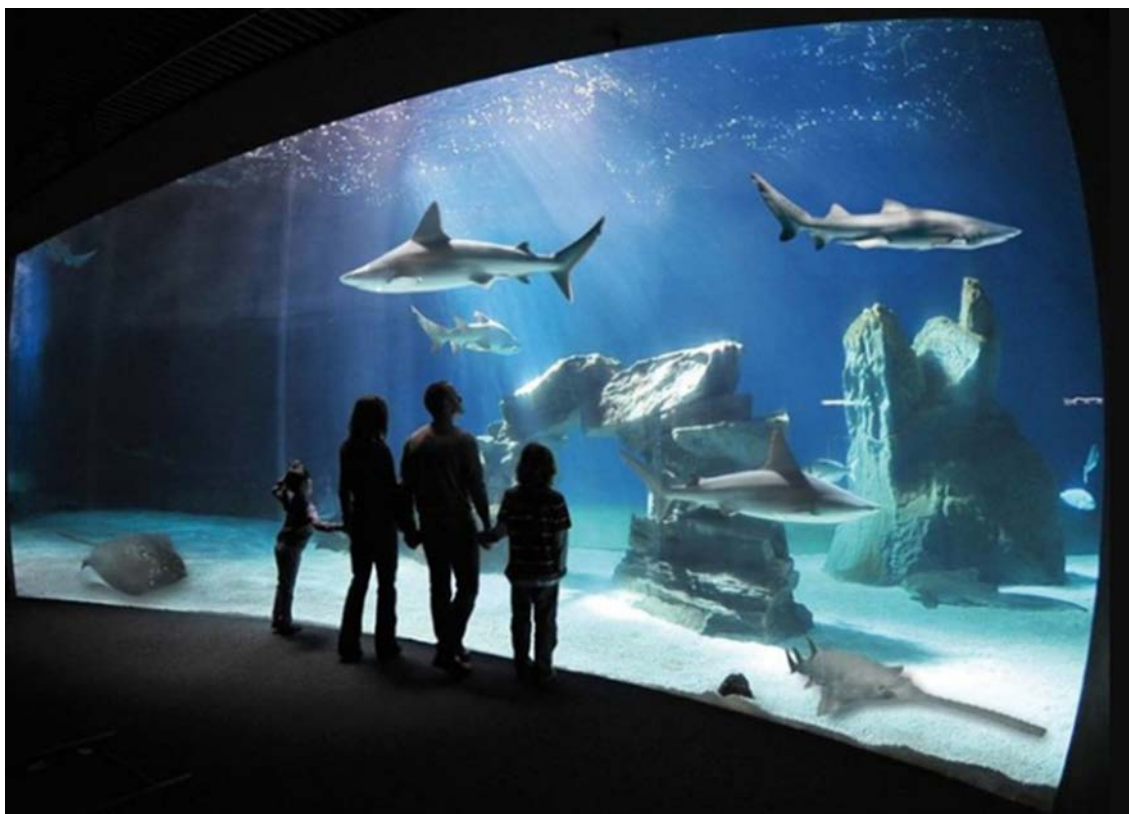


рис.27

Будова, схожа на готовий до спуску на воду корабель(рис.28,рис.29), була спроектована архітектором Ренцо Піано. Дизайн інтер'єру та виставки були розроблені командою дизайнерів фірми en: Cambridge Seven Associates під керівництвом Пітера Чермаєффа.

Понад 15 тисяч живих істот. З них понад 600 тварин, що знаходяться під загрозою зникнення(рис.27).

Близько 200 видів унікальних морських і річкових рослин, які практично неможливо зустріти в природному середовищі існування.

Унікальні зали з голографічним ефектом - побудьте наодинці з акулами, касатки та іншими хижаками.

Оригінальна зона біосфери, де можна поспостерігати за птахами і тваринами, які живуть в безпосередній близькості від океанів, морів і річок.



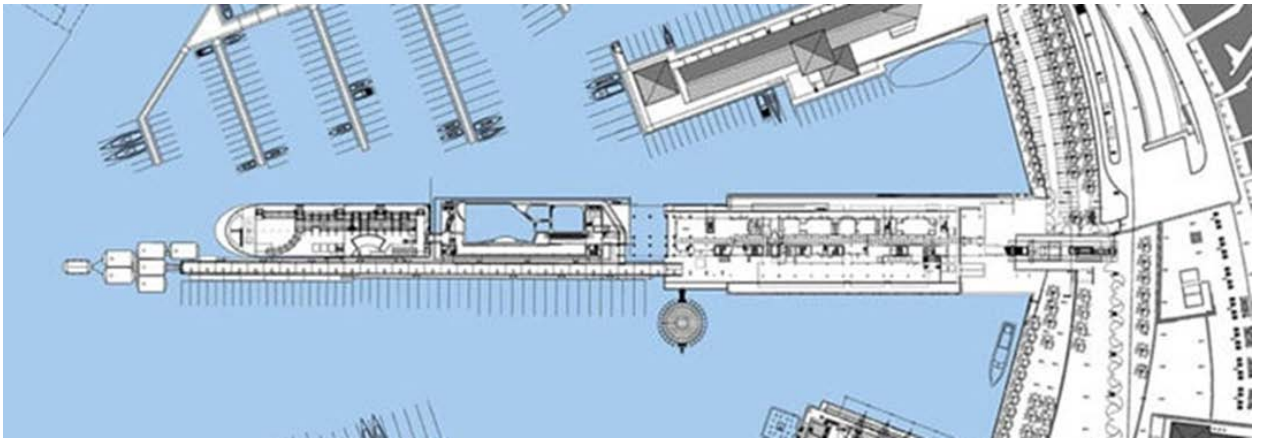


рис.28

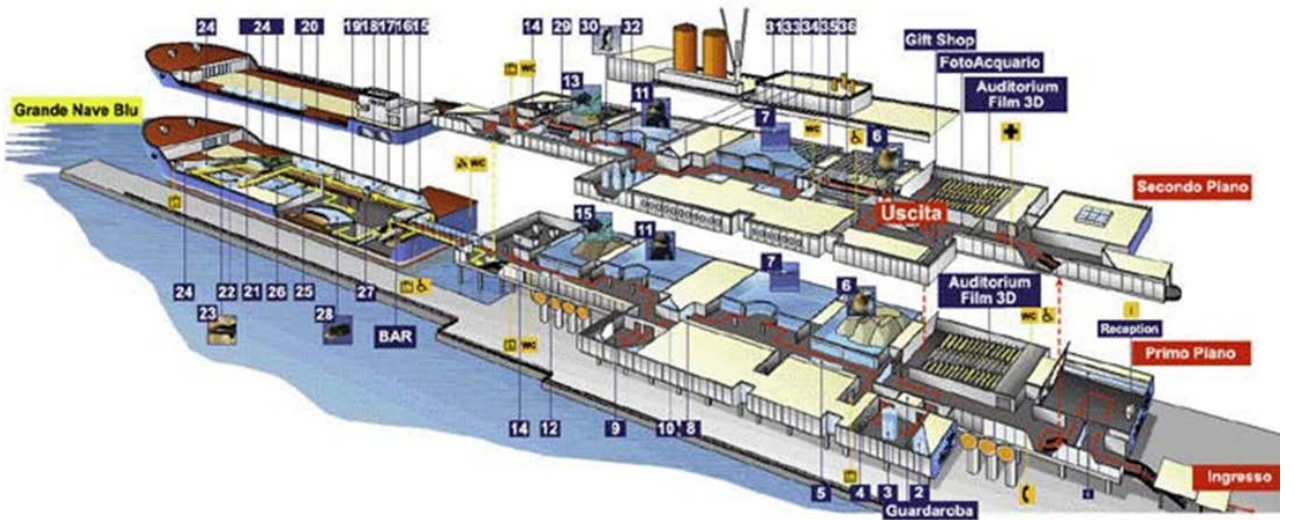


Рис.29

## 14. Акваріум Теннессі / Tennessee Aquarium Чаттануга, Теннессі, США

Побудований в 1980-х роках



рис.30

Дах з прозорого скла підноситься над горизонтом Чаттануги в прибережній зоні. Акваріум складається з двох основних будівель: «Подорож по річці», відкривалося в 1992 році. Сусіднє «Подорож по океану», відкривалося в 2005 році.(рис.31) До основного архітектор Пітера Чермаєва в 1976 році приєднався Боббі Пул. Більше 20 років Акваріум в Теннессі вважався найбільшим в світі акваріумом з прісноводними тваринами.

Тут заходиться більш ніж 12 тисяч мешканців глибин морів і океанів(рис.30).

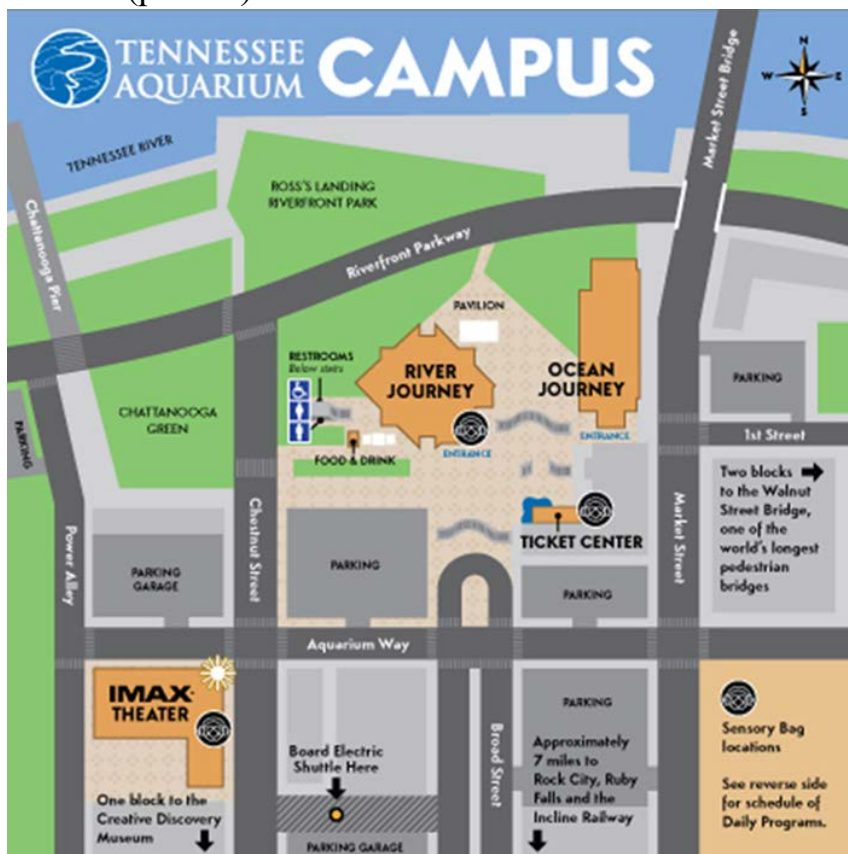


рис.31



**15. Vancouver Aquarium Ванкувер, Британська Колумбія, Канада**  
**Відкриття: 15 юня 1956 р** **Розмір: 8 498 м<sup>2</sup>**  
**Архітектор: Марк Томпсон. Партнери Musson Cattell Mackey Partnership**



рис.32

Океанаріум Ванкувера містить близько 58000 мешканців(рис.32) і займає площу в 2 акра(рис.33). Заклад належить до науково-дослідним інститутам. Проведення регулярних наукових заходів робить цей найбільший океанаріум ще й самим унікальним. У цьому центрі океанографії все експозиції, як це і належить в науковому закладі, розсортовані по біотопів - біологічним зонам, де мешкають ті чи інші види.



рис.33

## **РОЗДІЛ II. НОРМАТИВНА БАЗА ПРОЕКТУВАННЯ, ОРГАНІЗАЦІЇ ТА ОФОРМЛЕННЯ ЗАКЛАДІВ СХОЖОГО ТИПУ**

### **2.1. ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ**

#### **6.1 Вхідні вузли та комунікації**

6.1.1 Основні входи до громадських будинків повинні мати підходи та розміри, які враховують можливості всіх розрахункових категорій відвідувачів. Кількість входів (виходів) визначається розрахунком виходячи із пропускної спроможності будинків, а також експлуатаційними вимогами.

6.1.2 Громадські будинки повинні бути запроектовані так, щоб усі входи і виходи, крім технологічних, зокрема і евакуаційні, були доступними для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення.

Входи в будинок повинні бути обладнані пандусом або іншим пристроєм згідно з ДБН В.2.2-40, що забезпечує можливість підйому особи з інвалідністю на рівень входу до будинку, 1-го поверху або ліфтового холу. Такий вхід повинен бути захищений від атмосферних опадів; перед ним потрібно влаштовувати площадку розміром не менше 1,5 м x 2,5 м з дренажем.

6.1.3 У громадських будинках, а також у приміщеннях громадського призначення, вбудованих у будинки іншого призначення, крім розташованих у ІМ кліматичному районі, при кожному зовнішньому вході слід передбачати тамбури для теплового та вітрового захисту. Ширина тамбура повинна перевищувати ширину прорізу не менше ніж на 0,15 м з кожного боку, а глибина тамбура повинна перевищувати ширину полотна дверей не менше ніж на 0,2 м. Глибина тамбура повинна бути розрахована на можливість користування особами з інвалідністю та іншими маломобільними групами населення. Глибина тамбура повинна становити не менше ніж 1.8 м, а його ширина - не менше ніж 2,2 м.

Тамбури допускається не влаштовувати на виходах із будинків та приміщень, якщо ці виходи є лише евакуаційними, а також при входах до неопалюваних приміщень. Допускається також не передбачати тамбур при зовнішньому вході до приміщення громадського призначення площею до 100 м включно. У цьому випадку на вході необхідно передбачати повітряно-теплову завісу та обладнати зовнішні двері пристроями самозачинення. Місця для відвідувачів та працівників у такому приміщенні, розташовані на відстані не менше 3 м від зовнішніх дверей, необхідно захищати перегородками або екранами від обдування холодним повітрям.

6.1.4 Позначка рівня підлоги приміщень біля входу до будинку повинна бути вище від позначки тротуару перед входом не менше ніж на 0,15 м, при цьому необхідно влаштувати пандуси з уклоном не більше 8%.

Допускається приймати позначку рівня підлоги біля входу до будинку менше 0,15 м (в тому числі і заглиблення нижче позначки тротуару) за умови захисту входів від попадання опадів.

6.1.5 Розміри приміщень вестибюльної групи приймаються з урахуванням максимальної пропускної спроможності, коефіцієнта змінності, необхідності забезпечення вхідного контролю та охорони, будинків різного призначення згідно з будівельними нормами за видами будинків та споруд.

6.1.6 При проектуванні вестибюльної групи громадських будинків слід збільшувати її площі з урахуванням людей, які супроводжують осіб з інвалідністю, з розрахунку не менше ніж 0,5 м на кожного супроводжуючого та маломобільних груп населення згідно з ДБН В.2.2-40.

6.1.7 Місткість гардеробних приймається відповідно до вимог будівельних норм за видами будинків та споруд. Площу гардеробних для верхнього одягу за бар'єром слід приймати з розрахунку на одне місце не менше 0,08 м<sup>2</sup>, коли використовують вішалки консольного типу, і 0,1 м, коли використовують звичайні та підвісні вішалки.

6.1.8 У гардеробних самообслуговування не менше 15 9» вішалок повинні бути на висоті не вище 1,3 м (в зоні досяжності осіб у кріслах колісних та дітей) та можливістю під'їзду/маневрування кріслом колісним). При зберіганні у гардеробній, крім верхнього одягу, сумок та портфелів, площу за бар'єром допускається збільшувати на 0,04 м на одне місце.

6.1.9 Глибина гардеробної за бар'єром не повинна перевищувати 6 м. Між бар'єром та вішалками слід передбачати прохід не менше 1 м. зовні. ДСТУ-НБВ26-146.

6.1.10. Усі приміщення, зони та місця надання послуг мають бути доступні для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Слід передбачати сходи, пандуси, ліфти та інші пристосування для переміщення осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення згідно з вимогами ДБН В.2.2-40, ДСТУ ІСО 9386-1, ДСТУ ІСО 9386-2, ДСТУ Б ІСО 21542.

При розташуванні цих приміщень вище першого поверху слід передбачати ліфти, кабіни яких повинні мати розміри не менше: ширину - 1,1 м; глибину - 1,4 м; ширину дверного прорізу - 0,9 м.

Ліфти повинні мати автономне керування з кабін і з рівня поверху, що має безпосередній вихід назовні. За використання підйомника у вигляді ескалятора слід виконувати вимоги ДСТУ ІSO 9589, ДСТУЕМ 115.

## 6.2 Висота приміщень.

6.2.1 Висота приміщень надземних поверхів громадських будинків від підлоги до стелі приймається відповідно до технологічних вимог, але не менше 3.0 м. У коридорах і холах в залежності від об'ємно-планувального рішення будинків при врахуванні технологічних вимог допускається зменшення висоти до 2,5 м; в допоміжних коридорах | складських приміщеннях - до 2,2 м в окремих приміщеннях допоміжного призначення без постійного перебування людей - до 1.9 м.

6.2.2 Висоту приміщень громадського призначення, що вбудовуються у житлові будинки, якщо їх місткість не більше 40 осіб, а підприємств роздрібної торгівлі торговельною площею до 250 м, допускається приймати за висотою приміщень житлових будинків за умови забезпечення нормативних показників мікроклімату, що підтверджені розрахунком.

6.2.3 У приміщеннях з похилою стелею або різними за висотою частинами приміщення вимогам до найменшої висоти повинна відповідати середня (приведена) висота приміщення. У цьому випадку висота приміщення у будь-якій його частині має бути не менше 2,5 м. У коридорах та інших приміщеннях, простір під стелею яких використовується для транзитних інженерних комунікацій, допускається зменшення висоти від підлоги до підвісної стелі до 2,5 м.

6.2.4 У громадських будинках при виконанні додаткових заходів щодо протипожежного захисту допускається влаштування внутрішніх відкритих просторів (атріумів) згідно з вимогами.

## 6.3 Підземні, підвальні, цокольні та технічні поверхи

6.3.1 Перелік приміщень громадських будинків, які допускається розмішувати в підземних, підвальному та цокольному поверхах.

6.3.2 Допускається влаштування підземних автомобільних гаражів з урахуванням вимог ДБН.В.2.3-45.

6.3.3 Висота підземного, підвального та цокольного поверхів від підлоги до стелі повинна бути не менше 2,7 м. Висота технічного поверху приймається залежно від габаритів розташованого у ньому інженерного обладнання і комунікацій; в місцях проходу обслуговуючого персоналу висота від підлоги до низу конструкцій, що виступають, має бути не менше 1,9 м.

6.3.4 Технічний під підлоговий простір, у якому прокладено інженерні мережі, повинен мати виходи назовні (через люки розміром не менше 0,6 м x 0,8 м або через двері розміром не менше 0.5 м x 1,5 м).

6.3.5 При розміщенні у підвальних, цокольних та технічних поверхах приміщень з обладнанням, що є джерелом підвищеного шуму чи вібрації, необхідно передбачати відповідні заходи згідно з вимогами ДБН В.1.2-10, ДБН В.1.1-31 та санітарних норм.

6.3.6 У складі громадських будинків і споруд передбачаються захисні споруди цивільного захисту або споруди подвійного призначення згідно з вимогами Кодексу цивільного захисту України, ДБН В. 1-4, та ДБН В.2.2-5.

Проектування захисних споруд цивільного захисту, за винятком тих, що повинні бути у постійній готовності до використання за призначенням, здійснюються з урахуванням використання таких споруд у мирний час для господарських, культурних та побутових потреб.

Під час проектування захисних споруд цивільного захисту (споруди подвійного призначення враховуються вимоги ДБН В.2.2-40 щодо доступності і передбачення у таких спорудах не менше 10 % місць для осіб з інвалідністю та маломобільних груп населення.

## 7 ВИМОГИ МЕХАНІЧНОГО ОПОРУ ТА СТІЙКОСТІ

7.1 Конструктивні вирішення громадських будинків і споруд та їх частин необхідно розробляти відповідно до класу відповідальності (наслідків) з урахуванням їх функціонального призначення та обраним об'ємно-планувальним вирішенням з урахуванням природно-кліматичних та інженерно-теологічних умов будівництва, а також згідно з ДСТУ-Н Б В.1.1-27, ДБН В.1.1-12, ДБН В.1.1-24, ДБН В.1.1-45, ДБН ВЛ.1-46.

7.2 Прийнята конструктивна система будинку повинна забезпечувати міцність, жорсткість та стійкість будівлі на стадії зведення і в період експлуатації при дії всіх розрахункових навантажень і впливів відповідно до ДБН В.1.2-2.

7.3 Основи та несучі конструкції будинку згідно з вимогами ДБН В.12-14 повинні бути запроектовані та зведені таким чином, щоб у процесі його будівництва й у розрахункових умовах експлуатації була виключена можливість:

--руйнування або пошкодження конструкцій, що призводить до необхідності припинення експлуатації будинку;

-- неприпустимого погіршення експлуатаційних властивостей конструкцій або будинку в цілому через деформації або виникнення тріщин.

7.4 Конструкції та основи будинку повинні бути розраховані на сприйняття постійних навантажень від власної ваги несучих та огорожувальних конструкцій; тимчасових рівномірно розподілених і зосереджених навантажень на перекриття; снігових | вітрових навантажень для даного з кліматичного району будівництва згідно з ДБН В.1.2-2 та сейсמודинамічних навантажень згідно ДБН В.Л.1-12, а також навантажень, які зумовлені температурними впливами на конструкції при пожежі. Нормативні значення цих навантажень, несприятливі сполучення навантажень або відповідних ним зусиль, що ураховуються, граничні значення прогинів і переміщень конструкцій, а також значення коефіцієнтів надійності за навантаженнями приймають згідно з вимогами ДБН В.1.2-2, ДБН В.1.2-14. При розрахунку конструкцій та основ будинків слід враховувати вказані у завданні на проектування додаткові технологічні або функціональні вимоги.

7.5 Фундаменти будинку повинні бути запроектовані з урахуванням фізико-механічних характеристик ґрунтів, характеристик гідрогеологічного режиму на площадці забудови, а також ступеня агресивності ґрунтів і підземних вод по відношенню до фундаментів та підземних інженерних мереж і повинні забезпечувати необхідну рівномірність осідання під елементами будинку згідно з вимогами ДБН В.2.1-10.

7.6 У процесі розрахунку будинку заввишки більше 40 м на вітрові навантаження, крім умов міцності та стійкості будинку його окремих конструктивних елементів, повинні бути забезпечені обмеження на параметри коливань перекриттів верхніх поверхів.

7.7 У разі виникнення при проведенні реконструкції додаткових навантажень та впливів на існуючу частину будівлі, що залишилася, її несучі та огорожувальні конструкції, а також ґрунти основи повинні бути перевірені на ці навантаження і впливи відповідно до ДБН В.1.2-2 незалежно від фізичного зносу конструкцій. При цьому слід враховувати фактичну несучу здатність ґрунтів основи в результаті їх зміни під час експлуатації.

7.8 Під час реконструкції громадських будинків і споруд повинні бути враховані зміни в конструктивній схемі, які виникли в процесі експлуатації (у тому числі поява нових прорізів, які є додатковими до попереднього проектного рішення, а також вплив проведеного ремонту конструкцій або їх посилення).

7.9 При реконструкції будинків зі зміною розташування санітарно-технічних вузлів слід вживати заходів щодо гідро-, шумо- та віброізоляції, а також, за необхідності, посилення перекриттів, на яких передбачається встановлення обладнання цих санітарних вузлів.

7.10 При розробленні конструктивного рішення будинку, що зводиться у звичайних умовах будівництва, слід керуватися ДБН ВЛ.1-7, ДБН В.12-7, ДБН В.12-14, ДСТУ Б В26214, ДБНБВ.26-98, ДБН В.2.6-161, ДБН В.2.6-162, ДБН В.2.6-198, ДСТУ БВ. ДСТУНБВЛЛОТ, ДСТУ БВ2.6-49, ДСТУ Б В.2.6-145, ДСТУ-Н Б В.2.6-214, ДСТУ-НБ ЕМ 1990.

7.11 В особливих умовах будівництва (сейсмічні райони, просідаючі ґрунти, підроблювані території необхідно додатково керуватися ДБН В.1.1-3, ДБН В.1.1-12, ДБН В.1.1-24, ДБН В.1.1-45, ДСТУБВ2Л97.

7.12 Огороджувальні конструкції громадських будинків та споруд слід проектувати із застосуванням матеріалів, що задовольняють вимоги енергоефективності (див. 12 цих ДБН) згідно з ДСТУ 2339, ДБН В.12-11, ДСТУ Б В.26-100, ДСТУ Б В.2.6-101), пожежної безпеки згідно з ДБНВ.Л/-Т, енергоефективності та енергозбереження згідно з ДБН В.2.6-31, ДБН В.2.6-33, а також санітарно-гігієнічних вимог.

Конструктивна система громадських будинків та споруд повинна бути запроектована згідно з ДБН В.1.2-6 так, щоб забезпечити надійну експлуатацію, в тому числі її загальну стійкість при аварійних ненормованих локальних руйнівних навантаженнях на окремі несучі конструкції, як мінімум на час, необхідний для евакуації людей (вибухи різного типу, пожежі, падіння важких предметів, наїзди важкого транспорту).

## 8 ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ

### 8.1 Водопровід і каналізація

8.1.1 Системи водопостачання і каналізації, у тому числі системи протипожежного водопостачання, повинні проектуватися з додержанням вимог ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-Т4, ДБН В.2.5-75, а також будівельних норм за видами будинків та споруд.

### 8.2 Опалення, вентиляція і кондиціонування повітря

8.2.1 Системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, у тому числі системи протидимної вентиляції, повинні проектуватися з додержанням вимог ДБН В.2.6-31, ДБН В.2.5-39, ДБН В25-56, ДБН В25-67, ДБН В.25-77 та НПАОП 0.00-151 а також ДСТУ-Н Б В2.5-43, ДБН В.22-3; ДБН В.22-4; ДБН В2.2-10, ДБН В.22-11, ДБН В.22-13, ДБН В.22-15, ДБН В22-16, ДБН В22-18, ДБН В2.2-20, ДБН В.2.2-23, ДБН В.2.2-24, ДБН В.22-25, ДБН В.2.2-26. ДБН В22-28, ДБН В.2240, ДБН В2.5-м.

### 8.3 Газопостачання

8.3.1 У громадських будинках та спорудах може встановлюватися газове обладнання, у тому числі для теплопостачання, згідно з вимогами ДБН В.2.5-20 та ДБН В.2.5-77.

8.3.2 Видалення продуктів згорання від індивідуальних газових котлів повинно здійснюватися шляхом підключення до окремих вентиляційних каналів з організацією викиду вище даху громадської будівлі.

### 8.4 Електрообладнання та електричне освітлення.

Системи автоматизації і диспетчеризації інженерного обладнання

8.4.1 У громадських будинках та спорудах слід передбачати електрообладнання, електроосвітлення, системи автоматизації і



диспетчеризації інженерного обладнання, які проектують згідно з НПАОП 40.1-1.32, ПУЕ, ДБН В.2.5-20, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-24 ДБН В.2.5-28, ДБН В.2.5-56, ДБН В.2.5-64, ДБН В.2.5-67, ДСТУ Б В.2.5-82 та ДСТУ-Н Б В.2.5-37.

## 8.5 Системи зв'язку та сигналізації

8.5.1 з урахуванням вимог галузевих і державних будівельних норм за видами будинків та споруд, (9) та (10) окремі будинки або окремі приміщення можуть бути обладнані такими засобами, пристроями та системами:

- галузевого зв'язку;
- галузевого телевізійного та проводового мовлення;
- прийому телебачення з штучних супутників Землі (супутникове телебачення);
- звукофікації;
- синхронного перекладу мов;
- сигналізації та регламентації часу;
- комп'ютерних мереж;
- пріоритетного оповіщення та інформування про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, про пожежу та для доведення інформації до населення підчас евакуації, такі засоби мають бути із врахуванням вимог осіб з порушенням зору та слуху(завукова і візуальна інформація);
- пожежної сигналізації
- охоронної сигналізації;
- сигналізації загазованості, задимлення та затоплення;
- диспетчеризації і управління системами протипожежного захисту та іншими системами |і устаткуванням при виникненні пожежі;
- спеціальними видами пристроїв зв'язку та сигналізації.

8.5.2 Кількість абонентських пристроїв та їх розміщення повинні визначатись згідно з вимогами галузевих і державних будівельних норм за видами

будинків та споруд, а розрахунок ємності лінійних споруд мереж зв'язку з урахуванням вимог ГБН В.2.2-34620942-002..

8.5.3 Блискавкозахист громадських будинків і споруд повинен виконуватись з урахуванням наявності радіостояків ліній мережі дротового мовлення та щогл антен телебачення згідно з ДСТУ Б В.25-38, ДСТУ ЕМ 62305-1, ДСТУ ІЕС 62305-2, ДСТУ ЕМ 62305-3, ДСТУ ЕМ 62305-4.

Заходи щодо вирівнювання потенціалів металевих частин обладнання систем зв'язку та сигналізації згідно з ПУЕ, ДСТУ Б В.2.5-82, НПАОП 40.1-1.32 визначаються комплексно для всього електрообладнання будинків, а також інших металевих конструкцій.

8.5.4 Системами охоронної сигналізації не нижче 2-го класу безпеки відповідно до ДСТУ ЕМ 50131-1 повинні обладнуватися приміщення пожежних постів та пультів управління системами протипожежного захисту, електрощитові, венткамери систем протидимного захисту, входи до технічних поверхів і виходи на покрівлю будинку, входи до машинного відділення ліфтів з підключенням на пункт чергового об'єднаної диспетчерської сигналізації або на пункт спостереження та приймання тривожних сповіщень суб'єктів господарювання, що займаються охоронною діяльністю.

8.5.5 Вимоги щодо обладнання громадських будинків і споруд системами пожежного захисту визначаються згідно з ДБН В.2.5-56.

## 8.6. Ліфти та інші види механічного транспорту

8.6.1 Ліфти або інші підйомники слід встановлювати згідно з ДСТУ Н Б В.2.2-38, ДСТУ ЕМ 81-72, ДСТУ 150 4190-1, ДСТУ І8О 4190-2, ДСТУ І8О 4190-3, ДСТУ ЕМ 81-1, ДСТУ ЕМ 81-2, ДСТУ ЕМ'15, НПАОП 0.00-1.02. Розміщення машинного та блочного приміщень та сходів між цими припущеннями слід влаштовувати згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.6-52, ДСТУ ЕМ 81-70.

8.6.2 У громадських будинках і спорудах слід встановлювати ліфти:

- а) пасажирські, починаючи з будинків заввишки 2 поверхи і вище;
- б) лікарняні;

- а) у будинках лікарень, пологових будинків, закладів соціального захисту населення – в разі розташування палатних відділень на другому поверсі та вище;
- б) у будинках амбулаторно-поліклінічних закладів, санаторіїв та санаторіїв-профілакторіїв -- у разі розташування лікувальних приміщень на другому поверсі та вище;
- в) вантажопасажирські: у будинках готелів незалежно від категорій та інших закладів - згідно з вимогами норм за видами будинків і споруд;
- г) пожежні, які слід виконувати згідно з вимогами ДСТУ-Н Б В.2.2-38 та ДСТУ ЕМ 81-72; ліфти з підземної автостоянки.

Примітка 1. У житлових корпусах санаторіїв для хворих з порушенням опорно-рухового апарату один з типів повинен бути лікарняним.

Примітка 2. Встановлення ліфтів необов'язково в двоповерхових будинках у разі обладнання пандуса із ухилом не більше 8 9» або підйомниками з платформою для вертикального переміщення осіб у кріслах колісних згідно з ДБН В.2.2-40.

8.6. 3 Кількість пасажирських ліфтів встановлюється згідно з вимогами ДСТУ ІСО 4190-6 та розрахунком, але їх кількість повинна бути не менше двох. Допускається другий ліфт замінити вантажним, у якому допускається перевозити людей, якщо за розрахунком вертикального транспорту достатньо встановлення одного пасажирського ліфта. Вантажні ліфти слід передбачати згідно з вимогами НПАОП 0.00-1.02.

8.6.4 У будинках заввишки два або більше поверхів, приміщення яких розраховані на відвідування або мешкання осіб з інвалідністю, слід передбачати на протипожежний відсік не менше одного ліфта. Ці ліфти виконуються згідно з ДСТУ ЕМ 81-72, ДСТУ-Н Б В.2.2-38.

8.6.5 У разі застосування підйомника у вигляді платформи, що переміщується вертикально, похило або вздовж сходового маршу, ширина такої платформи повинна бути не менше 0,9 м, глибина - не менше 1,2 м. Такі пристрої слід улаштовувати згідно з вимогами ДСТУ ІСО 9386-1, ДСТУ 150 93862.

8.6.6 Відстань від дверей найбільш віддаленого приміщення до дверей найближчого пасажирського ліфта повинна бути не більше 60 м.

8.6.7. Виходи з пасажирських ліфтів слід проектувати через ліфтовий хол.

У будинках з умовною висотою до 26,5 м включно виходи не більше ніж з двох пасажирських ліфтів допускається розташовувати безпосередньо на сходовій площадці, за винятком будинків лікарень, в об'ємі сходових кліток типів СК1, СК2 будинків допускається розміщувати не більше удвох пасажирських ліфтів, при цьому вони не повинні опускатися в цокольний підвальний | підземний поверхи Ширина ліфтового холу пасажирських ліфтів повинна бути не менше: при однорядному розташуванні ліфтів - 1,3 найменшої глибини кабіни ліфтів; при дворядному розташуванні – подвійної найменшої глибини кабіни, але не більше 5 м.

Перед ліфтами з глибиною кабіни 2,1 м і більше ширина ліфтового холу повинна бути не менше 2,5 м. У будинках з незадимлюваними сходовими клітками не допускається влаштувати вихід із приміщень безпосередньо до ліфтового холу. У будинках із звичайними сходовими клітками вихід безпосередньо до ліфтового холу не допускається влаштувати з комор та інших приміщень, призначених для зберігання та переробки горючих матеріалів.

6.8 З урахуванням технологічних особливостей будинку допускається влаштування входу до ліфтів з рівня позначки підлоги підземного, підвального чи цокольного поверху. Двері шахт ліфтів і підйомників у підземних і підвальних поверхах повинні виходити до протипожежних тамбур-шлюзів лего типу. У таких тамбур-шлюзах повинен бути передбачений підпір повітря під час пожежі не менше 20 Па.

До приміщень для перебування дітей, до навчальних приміщень, житлових приміщень, що розташовані у громадських будинках, до залів для глядачів і читальних залів, клубних приміщень, палат і кабінетів лікарів закладів охорони здоров'я, робочих приміщень з постійним перебуванням людей.

Примикання може бути допущено за умови виконання заходів щодо звукоізоляції, підтверджених розрахунками.

## 8.7 Сміттєзбирання

8.7.1 У громадських будинках слід передбачати системи очищення від сміття та пилоприбирання, тимчасового (в межах санітарних правил і норм) зберігання сміття та можливість його вивозу.

Необхідність влаштування у великих громадських будинках та комплексах пневматичних систем сміттезбирання визначається виходячи з техніко-економічної доцільності їх експлуатації. Стовбур сміттепроводу не допускається розміщувати на сходових площадках громадських будинків, за винятком площадок службових сходів (за технологічної необхідності), які не входять в розрахунок часу евакуювання з відповідним збільшенням ширини площадки. Стовбур сміттепроводу повинен виготовлятися з негорючих матеріалів, а також мати засоби прочищення, промивання і дезінфекції, бути герметичним та звукоізованим від будівельних конструкцій згідно з вимогами ДСТУ Б В.2.5-34. Він не повинен прилягати до житлових, а також службових приміщень для постійного перебування людей або до таких, що потребують додержання шумового режиму. Вогнестійкість сміттепроводів та технічні засоби протипожежного захисту систем сміттезбирання повинні відповідати вимогам ДСТУ Б В.2.5-34. При цьому допускається для забезпечення необхідного класу вогнестійкості прокладати стовбури сміттепроводів в окремих каналах (шахтах), конструкції яких мають відповідний клас вогнестійкості.

8.7.2 Сміттезбірну камеру слід розміщувати безпосередньо під стовбуром сміттепроводу. Не допускається розташування її під приміщеннями для постійного перебування людей. Сміттезбірна камера повинна відокремлюватися протипожежними перегородками | перекриттями з класом вогнестійкості не менше EI 60 (для перегородок), VE 60 (для перекриттів) та групою MO за межею поширення вогню, бути забезпечена внутрішнім водопроводом | каналізацією згідно з вимогами ДБН В.2.5-64. Приміщення сміттезбірної камери повинно обладнуватися спринклерними зрошувачами з розрахунковою витратою води 1,8 л/с. Трубопровід спринклерного пожежогасіння, за відсутності у будинку спринклерної автоматичної системи пожежогасіння, слід приєднувати до внутрішнього господарсько-питного водопроводу через запірний пристрій, опломбований у відкритому положенні, без встановлення контрольно-сигнального клапана.

8.7.3 Висота камери повинна бути не менше 1,95 м (від підлоги до стелі).

Позначка підлоги сміттезбірної камери повинна бути вище рівня тротуару або прилеглої частини проходу в межах 0,05-0,1 м або необхідне

влаштування пандуса. Допускається розміщення камер на іншому рівні при забезпеченні механізації сміттєзбирання. Вхід до сміттєзбірної камери повинен бути відокремленим від входу до будинку суцільною стіною (екраном) з дверима, що відчиняються назовні.

8.7.4 Централізовану або комбіновану систему вакуумного пилоприбирання рекомендується передбачати у таких будинках:

- а) театрів, концертних залів, музеї
- б) читальних та лекційних залів та книгосховищ бібліотек на 200 тисяч одиниць зберігання і більше;
- в) магазинів та торговельних центрів з торговельною площею 6500 м<sup>2</sup> і більше;
- г) готелей згідно з вимогами ДБН В.2.2-20;
- д) санаторіїв, закладів відпочинку і туризму на 500 місць | більше,
- в) стаціонарів закладів охорони здоров'я на 500 ліжок і більше;
- ж) будівель управління, науково-дослідних інститутів, проектних та конструкторських установ з чисельністю співробітників 800 і більше.

У разі влаштування комбінованої системи вакуумного пилоприбирання радіус обслуговування одним приймальним клапаном повинен бути не більше 50 м.

8.1.5 У разі організації пилоприбирання пиłosосами з тканинною системою фільтрації у громадських будинках заввишки понад п'ять поверхів слід влаштовувати камери для очищення фільтрів пиłosосів на кожні 500 м<sup>2</sup> площі підлоги, що прибирається, з організацією повітрообміну кратністю не менше 10 за годину.

## **2.2. Санітарно-гігієнічні та екологічні вимоги**

### **9 САНІТАРНО-ПІГІЄНІЧНІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ВИМОГИ**

#### **9.1 Забезпечення гігієнічних та екологічних вимог**

9.1.1 Конструкції, деталі та обладнання будинків, опорядження стін і стель, покриття підлог всіх приміщень, а також сходів, коридорів тощо слід передбачати із матеріалів, що відповідають вимогам ДБН В.1.2-8, ДБН В.1.2-10, ДБН В.1.2-11.

9.1.2 У приміщеннях, що межують з зовнішніми і внутрішніми лініями електропередачі, на відстані не більше 0.2 м від огорожуючих приміщення внутрішніх поверхонь не повинні перевищуватись рівні напруги електричного поля 50 Ги 500 В/м згідно з санітарними правилами і нормами, величини індукції магнітного поля 50 Гц - 1 мкТл на добу.

9.1.3 Концентрації забруднюючих речовин у повітрі приміщень громадських будинків і споруд: не повинні перевищувати гранично допустимі концентрації в залежності від контингенту працюючих або категорій населення згідно з вимогами ДСТУ ІSO 14644-1, ГОСТ 12.1.005, санітарних правил і норм.

#### **9.2 Санітарногігієнічні приміщення**

9.2.1 Розміри, розміщення і обладнання санітарно-гігієнічних приміщень повинні задовольняти вимоги зручності користування, прибирання та дезінфекції; запобігання розповсюдженню інфекції, неприємних запахів, надмірної вологості, паразитичної фауни і мікрофлори.

Основою розрахунку площі сангігієнічних приміщень є розрахункова чисельність осіб чоловічої та жіночої статі. Кількість обладнання визначається за вимогами норм за видами будинків і споруд. Потрібно враховувати, що 10 % користувачів можуть бути особи з інвалідністю із супровідною особою і маломобільні групи населення.

9.2.2 Слід забезпечувати можливість використання санітарно-гігієнічних приміщень особам з інвалідністю згідно з розділом 13 цих Норм та вимогами ДБН В.2.2-40.

9.2.3 Приміщення туалетів у громадських будинках і спорудах (крім відкритих спортивних споруд) слід розташовувати на відстані не більше 50 м від найбільш віддаленого місця постійного перебування людей.

9.2.4 Мінімальні розміри кабін туалетів, душових, проходів та відстані між обладнанням наведені у додатку Е. Для маломобільних груп населення у кожному санітарному блоці передбачати одну кабінку туалету завширшки не менше 1,65 м, завглибшки не менше 1,8 м з обов'язковим відчиненням дверей назовні.

9.2.5 Кількість приміщень або кабін особистої гігієни жінок належить визначати з розрахунку один гігієнічний душ не менше ніж на кожні 100 жінок, які працюють у найбільш численній. Якщо кількість жінок понад 14 до 100, слід передбачати одну кабінку з гігієнічним душем, яку слід розміщувати при жіночому туалеті яка повинна мати вхід з умивальні. Розміри приміщення (кабіни) для гігієнічного душу з місцем для роздягання повинні бути в плані не менше 2.4 м x 1.2 м.

9.2.6 Будівельні матеріали та вироби для оздоблення громадських споруд повинні відповідати вимогам ДБН В.1.2-8.

9.2.7 При проектуванні амбулаторій слід враховувати, що вони повинні мати два приміщення загальною площею не менше 16 м<sup>2</sup>.

### 9.3 Повітряне середовище, температурний режим

9.3.1 Розрахункові параметри повітряного середовища (температура, відносна вологість, рухомість повітря) у приміщеннях громадських будинків різного призначення повинні прийматися згідно з будівельними нормами за видами будинків та споруд, нормативами опалення та вентиляції і забезпечуватись роботою відповідних систем.

Оптимальні параметри повітряного середовища і мікроклімату в приміщеннях повинні прийматися згідно з ДБН В.2.5-67, ДСТУ Б ЕМ 15251 та ДСТУ Б ЕМ І80 7730 і забезпечуватися роботою систем кондиціонування повітря.

9.3.2 Пристрої опалення і вентиляції, теплова та гідравлічна ізоляція огорожувальних конструкцій будинків і трубопроводів повинні запобігти утворенню конденсату, вологих плям, плісняви та грибкових утворень на поверхні стін, стель та трубопроводів, що підтверджується розрахунками згідно з ДБН В.26-31.

9.3.3 У будинках, які проектуються для І, ІМ, У кліматичних районів та ПІБ кліматичного підрайону, за винятком гірських районів, повинно бути



передбачене наскрізне або кутове провітрювання приміщень з постійним перебуванням людей (у тому числі через коридор або суміжне приміщення).

9.3.4 Нормативний температурний режим приміщень, для яких передбачається програмне зниження температури в неробочий час, повинен відновлюватись автоматично до початку робочого дня.

#### 9.4 Освітленість та інсоляція будинків і приміщень

9.4.1 У громадських будинках повинно бути забезпечено природне | штучне освітлення згідно вимогами ДБН В.2.5-28 та інсоляція, розрахунок інсоляційного режиму кімнат слід виконувати згідно з ДСТУ-Н Б В.2.2-27, ДБН Б.2.2-12 та санітарними нормами.

9.4.2 Для природного освітлення приміщень допускається використання zenітних ліхтарів з негорючих матеріалів.

9.4.3 Допускається проектувати без природного освітлення: приміщення, розташування яких допускається у підвальних поверхах (додаток Г); актові зали; конференцзали; лекційні аудиторії та кулуари; торговельні зали магазинів; салони для відвідувачів підприємств побутового обслуговування; демонстраційні, спортивно-демонстраційні та спортивно-глядацькі зали та ковзанки; кімнати інструкторського та тренерського складу; приміщення масажних, парильних, а також приміщення лазень сухого жару; приміщення для стоянки машин; буфетні та інші приміщення, що регламентуються відповідними будівельними нормами за видами будинків та споруд.

9.4.4 Приміщення громадських будинків, до яких за технологічними чи гігієнічними вимогами не допускається пряме проникнення сонячних променів, та приміщення з системами кондиціонування повітря повинні бути обладнані сонцезахисними пристроями (за винятком приміщень, орієнтованих на північ). У будинках I і III ступенів вогнестійкості сонцезахист слід виконувати з негорючих матеріалів

9.4.5 При освітленні коридорів природним світлом з одного торця їх довжина не повинна перевищувати 24 м, при освітленні з двох торців - 48 м, якщо довжина коридора більша, слід передбачати світлові розширення (кармани).

Відстань між світловими карманами не повинна перевищувати 24 м, а між світловим карманом і вікном у торці коридора - 36 м. Ширина світлового кармана повинна бути не менше половини його глибини, ширина прилеглого коридора при цьому не враховується.

Випромінювання від внутрішніх джерел в приміщеннях не повинно перевищувати рівні, регламентовані для ультрафіолетового випромінювання, іонізації повітря, інфрачервоного випромінювання, вказані у санітарних правилах і нормах .

## 9.5 Захист від шуму і вібрації

9.5.1 У громадських будинках і комплексах повинен дотримуватись шумовий режим згідно з вимогами ДБН В.1.2-10. Рівень шуму, що проникає до приміщення від внутрішніх та зовнішніх джерел, не повинен перевищувати встановлених санітарними правилами | нормами допустимих рівнів шуму для даної категорії приміщень з урахуванням часу доби (день - ніч) згідно з санітарними правилами і нормами. Рівні вібрації в житлових приміщеннях багатофункціональних будинків регламентуються санітарними правилами і нормами.

9.5.2 Зниження рівня шуму до нормативного досягається архітектурно-планувальними, будівельно-акустичними заходами з урахуванням звукоізоляційних властивостей огорожувальних конструкцій будинків та віконних прорізів згідно з ДБН В.1.2-10.

9.5.3 При проектуванні захисту від шуму у громадських будинках і комплексах необхідно керуватися вимогами ДБН В.1.1-31, ДСТУ-Н Б В.1.1-32, ДСТУ-Н Б В.1.1-33, ДСТУ-Н Б В.1.1-м4, ДСТУ-НБ 11-35.

## 9.6 Вимоги радіаційної безпеки

9.6.1 Заходи щодо радіаційної безпеки передбачаються при розробленні проектів громадських будинків і споруд згідно з санітарними правилами і нормами. Вони повинні забезпечувати виключення або максимальне зниження доз опромінювання, які не мають перевищувати встановлених лімітів (регламентів) за рахунок:

- використання будівельних матеріалів з мінімальним вмістом природних радіонуклідів з урахуванням пункту 9.1.2;
- застосування автономних систем вентиляції підвальних приміщень з кратністю повітрообміну не більше 5;

- посиленої герметизації перекриттів між підлогою першого поверху | підвалом.

9.6.2 У будинках, розташованих на ділянках з підвищеним рівнем природного радону, не допускається розміщення у підвальному, цокольному та на першому поверхах приміщень з тривалим перебуванням людей (в першу чергу, дітей) без виконання заходів, вказаних у пункті 9.6.1.

## **2.3. Пожежна безпека**

### **10 ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА**

Будинки, споруди та приміщення громадських будинків, їх конструкції, планувальні вирішення, обладнання та опорядження повинні відповідати протипожежним вимогам ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-4, ДБН В. 1.2-Т, ДСТУ 2272, а також вимогам пожежної безпеки будівельних норм за видами будинків та споруд.

#### **10.1 Шляхи евакуації**

10.1 На шляхах евакуації всередині громадського будинку відстань від дверей найбільш віддалених приміщень (крім туалетів, умивалень, кімнат для куріння, душових та інших обслуговуючих приміщень) до виходу назовні чи до сходової клітки, забезпеченої зовнішнім виходом, слід приймати згідно з вимогами таблиці 10.1, крім будинків, споруд та приміщень громадського призначення, які проектуються за вимогами ДБН за видами будинків і споруд, зокрема ДБН В.2.2-3, ДБН В.22-, ДБН В22-10, ДБН В.22-18, ДБН В.22-20, ДБН В.2.2-23 та інших норм за видами будинків і споруд.

10.2 Загальна місткість приміщень, що виходять до тупикового коридора чи холу, не повинна перевищувати 80 осіб.

10.3 Ширину проходів, коридорів та інших горизонтальних шляхів евакуації в залежності від виду громадського будинку слід приймати згідно з будівельними нормами за видами будинків та споруд у всіх випадках з урахуванням:

- одномоментної щільності потоку людей, що евакуюються, не більше 5 осіб на 1 м; і при ширині проходів - 1 м;

- мінімальної ширини коридора чи переходу, що веде до іншого будинку, - 14 м.

Таблиця 10.1.

Ступінь вогнестійкості будинку або споруди	Відстань, м, за щільності людського потоку при евакуації, люд/м <sup>2</sup> *)				
	До 2 включно	Понад 2 до 3 включно	Понад 3 до 4 включно	Понад 4 до 5	5
Із приміщень, які розташовані між сходовими клітками або виходами назовні					
I, II, III	60	50	40	35	20
IIIб, IV	40	35	30	25	15
IIIа, IVа, V	30	25	20	15	10
Із приміщень з виходами у тупиковий коридор або хол					
I, II, III	30	25	20	15	10
IIIб, IV	20	15	15	10	7
IIIа, IVа, V	15	10	10	5	5

\*) Відношення кількості осіб, що евакуюються, до площі шляху евакуації.

10.1.4 Коридори завдовжки більше 60 м слід розділяти протипожежними перегородками 2-го типу, розташованими на відстані не більше 60 м одна від одної та від торців коридору. У будинках з умовною висотою понад 26,5 м зазначені перегородки повинні бути проти-пожежними 1-го типу. У коридорах громадських будинків без природного освітлення або коридорах, недостатньо забезпечених природним освітленням відповідно до пункту 9.4.5 цих Норм, що призначені для евакуації 50 і більше осіб, слід передбачати систему димовидалення.

10.1.5 Уклон пандусів на шляхах пересування людей слід приймати згідно з вимогами ДБН В.2.2-40, а у стаціонарах закладів охорони здоров'я - 1:20.

10.1.6 Уклон маршів сходів на шляхах евакуації не повинен перевищувати 122 (крім сходів трибун спортивних споруд). Уклон маршів сходів, що ведуть

у підземні, підвальні та цокольні поверхи, на горище, а також сходів в надземних поверхах, не призначених для евакуації людей, допускається приймати 171,5.

10.1.7 Кількість підйомів в одному марші між площадками повинна бути не менше 3 і не більше 16 (за винятком криволінійних сходів). В одномаршових сходах, а також в одному марші- та тримаршових сходів у межах першого поверху допускається не більше 18 підйомі Вимоги цього пункту та пунктів 10.1.5, 10.16 не поширюються на проектування проходів зі сходинок між рядами місць у залах для глядачів, спортивних спорудах, аудиторіях з підлогою, що має похил.

10.1.8 У громадських будинках допускається використання як шляхів евакуації сходів, криволінійних у плані (крім закладів охорони здоров'я та дошкільних навчальних закладів). При цьому загальна місткість приміщень, з яких передбачається евакуація по таких сходах, не повинна перевищувати 5 осіб; ширина проступів у вузькій частині не повинна бути меншою за 0,22 м у службових сходах - не менше 0,12 м).

10.1.9 Ширину евакуаційного виходу з коридору до сходових кліток та сходових маршів слід встановлювати залежно від кількості осіб, що підлягають евакуації через цей вихід, з розрахунку на 1 м ширини виходу чи маршу з урахуванням ступеня вогнестійкості будинку (крім кінотеатрів, клубів, центрів культури та дозвілля, театрів і спортивних споруд):

,	не більше	165 осіб
,    б,  V	»	115 осіб
а,  Va, V	»	80 осіб

10.1.10 Ширина сходових маршів у громадських будинках не повинна перевищувати 2,5 м, а також повинна бути не менше розрахункової ширини виходу до сходової клітки з найбільш населеного поверху, але не менш 1,35 м - у будинках з кількістю осіб, що перебувають у найбільш населеному поверсі, більше 200, а також у кінотеатрах, клубах, центрах культури та дозвілля, лікувально-профілактичних закладах незалежно від кількості місць;

12 м - в решті будинків, а також на сходах, що ведуть до приміщень, не пов'язаних з перебуванням в них глядачів та відвідувачів (у кінотеатрах, клубах, центрах культури та дозвілля) чи хворих (у будинках лікувально-профілактичних закладів);

0,9 м - на сходах, що ведуть до приміщення з кількістю осіб, які одночасно перебувають у ньому, не більше 5.

Проміжна площадка у прямому марші сходів повинна мати ширину не менше 1 м. При розрахунковій ширині сходів більше 2,5 м слід передбачати додаткові розділові поручні, при цьому найбільша відстань між поручнями не повинна перевищувати 2,5 м.

10. 1.11 Ширина сходових площадок повинна бути не менше ширини маршу. Ширина зовнішніх дверей повинна бути не менше ширини маршу сходів.

10.1.12 Один евакуаційний вихід (двері) допускається передбачати:

а) з розташованого на будь-якому поверсі приміщення в разі одночасного перебування у ньому не більше 50 осіб (у тому числі з амфітеатрів чи балконів залу для глядачів), якщо відстань від найвіддаленішої точки підлоги приміщення до зазначеного виходу не перевищує 25 м.

б) з одноповерхового будинку або вбудованих на першому поверсі житлових будинків приміщень громадського обслуговування загальною площею не більше 300 м<sup>2</sup> та кількістю одночасно перебуваючих на першому поверсі не більше 50 осіб.

10.1.13 Для евакуації з другого поверху двоповерхових громадських будинків як другий евакуаційний вихід допустиме влаштування сходів типу СЗ (зовнішніх відкритих) за таких умов:

Ступінь вогнестійкості будівлі	гранична кількість людей що евакуюються
I - II	70
III	50
IV- V	30

Примітка 1. Дане положення не стосується загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, дошкільних навчальних закладів компенсуючого типу для дітей, які потребують корекції фізичного та розумового розвитку, а також стаціонарних лікувальних закладів. Передбачати шляхи евакуації осіб з інвалідністю та громадян похилого віку по сходах типу СЗ не допускається.

При проектуванні зовнішніх відкритих сходів слід передбачати заходи щодо захисту від атмосферних опадів, а також запобігання обледенінню.

Примітка 2. Сходи типу СЗ у загальнорозвиваючих дошкільних навчальних закладах повинні мати уклон не більше 1:1 (45°), а в інших громадських

будинках - не більше 1:0,6 (607). Ширина таких сходів повинна бути не менше 0,8 м, а ширина сходинок --не менше 0.2 м.

10.1.14 При влаштуванні проходу до сходів тилу СЗ через плоскі покрівлі (у тому числі такі, що не експлуатуються) або зовнішні відкриті галереї несучі конструкції покриттів та галерей слід проектувати з класом вогнестійкості не менше ВЗО і групи МО за межею поширення вогню.

10.1.15 При розділенні приміщень на частини з допомогою перегородок, що трансформуються, слід передбачати самостійні евакуаційні виходи з кожної частини.

10.1.16 Евакуаційні виходи з підвалу або цокольного поверху слід передбачати безпосередньо назовні. У будинках з умовною висотою до 26,5 м включно допускається передбачати виходи з підвалу або цокольного поверху через загальні сходові клітки з виходом назовні, відокремленим від іншої частини сходової клітки на висоту одного поверху суцільною протиложежною перегородкою 1-го типу.

10.1.17 Сполучення між підвалом або цокольним поверхом та першим поверхом допускається влаштовувати по окремих сходах, що ведуть до коридора, холу або вестибюлю першого поверху, крім вестибюлю атриуму, за умови дотримання вимог ДБН В. 1.1-7.

## 10.2 Вимоги до елементів будинків.

10.2.1. Сходові клітки повинні бути забезпечені природним освітленням через прорізи у зовнішніх стінах (крім сходових кліток типів СК2 та НА, сходів у підземних, підвальних та цокольних поверхах, а також колосникових сходів у будинках видовищних закладів). Площа вікон у зовнішніх стінах сходових кліток типу СК1 має бути не менше ніж 1,2 м, сходових кліток типів Н1, Н2, Н3 - не менше ніж 1,2 м. Такі вікна слід передбачати на кожному поверсі будинку. Вікна сходових кліток СК1, Н1, Н слід обладнувати пристроями для їх відчинення з рівня сходових площадок, маршів. Сходові клітки СК, СКО у громадських будинках повинні мати двері з уцілінням в притворах та з пристроями для самозачинення. У сходових клітках типу СК2 засклені світлові ліхтарі в покритті повинні мати площу не менше ніж 4 м<sup>2</sup> і люк для димовидалення площею не менше ніж 1,2 м<sup>2</sup> з дистанційним керуванням(з кожного поверху). Заповнення зазначених прорізів слід передбачати з армованого або загартованого скла.

10.2.2 У будинках І та І ступенів вогнестійкості з умовною висотою до 9м допускається передбачати не більше 50 95 сходових кліток типу СК2; при

цьому відстань між маршами сходів повинна бути не меншою ніж 1,5 м, а в покритті сходових кліток повинні влаштовуватись люки з дистанційним керуванням для димовидалення у разі пожежі.

10.2.3 Сходи типу С2 (внутрішні відкриті) влаштовуються у будинках І та ІІ ступенів вогнестійкості з дотриманням вимог ДБН В.1.1-7.

10.2.4 З приміщень громадських будинків незалежно від їх призначення (залів для глядачів, аудиторій, навчальних і торговельних приміщень, читальних залів, крім комор горючих матеріалів та майстерень) один або не більше 50 % виходів можуть бути безпосередньо у вестибюль, тардеробну, поверховий хол та фойє, які примикають до сходів типу С2. При розміщенні в цокольному чи підвальному поверхах фойє, гардеробних, кімнат для куріння та туалетів допускається передбачати сходи типу С2 з підвального або цокольного поверхів до першого поверху.

10.2.5 У М кліматичному районі та ШБ кліматичному підрайоні допускається влаштування евакуаційних сходів типу С3 (крім стаціонарів лікувальних закладів та навчально-виховних закладів, вказаних у примітці 1 до таблиці 10.2, а також для евакуації осіб з інвалідністю та громадян похилого віку).

10.2.6 Зовнішні пожежні драбини слід розташовувати на відстані між ними не більше 150 м попериметру будинку (за винятком головного фасаду).

10.2.7 У будинках з умовною висотою понад 26,5 м всі сходові клітки слід передбачати незадимлюваними згідно з вимогами ДБН В.1.1-7.

10.2.8 Вихід із сходової клітки типу Н2 у вестибюль слід влаштовувати через протипожежний тамбурчилюз 1-го типу з підпором повітря в разі пожежі.

Стіни сходових кліток з підпором повітря не повинні мати інших прорізів, крім віконних у зовнішніх стінах та дверних, які ведуть у поверхові коридори, вестибюлі або назовні, а також отворів для подавання повітря з метою створення надлишкового тиску. за наявності в будинку сходових кліток типу НІ вхід на технічні поверхи повинен здійснюватись через повітряні зони, а вхід до сходових кліток НЗ, НА - через протипожежні тамбур-шлюзи типу.

До протипожежних тамбур-шлюзів сходових кліток типів НЗ, НА слід



передбачати підпір повітря під час пожежі не менше 20 Па.

10.2.9 На шляхах евакуації у будинках, спорудах і приміщеннях громадського призначення для світлопрозорого заповнення дверей, фрамуг (у дверях, перегородках | стінах, включаючи внутрішні стіни сходових кліток) | перегородок слід застосовувати загартоване або армоване скло | склоблоки, крім протипожежних дверей | протипожежених перешкод, у яких застосовується вогнестійке скло.

10.2.10 За наявності протипожежних дверей, які за умови експлуатації повинні бути у відчиненому положенні, їх слід обладнувати пристроєм для їх автоматичного зачинення у разі пожежі.

10.2.11 У будинках з умовною висотою понад 26,5 м коридори та інші шляхи евакуації слід відокремлювати від приміщень протипожежними перегородками 1-го типу та перекриттями 3-го типу.

### 10.3 Поверховість та вогнестійкість будинків.

10.3.1 Площа поверху або його частини між протипожежними стінами 1-го типу (далі – площа протипожежного відсіку) залежно від ступеня вогнестійкості і поверховості (умовної висоти) будинків повинна бути не більше наведеної у таблиці 10.2, а для будинків підприємств побутового обслуговування, підприємств торгівлі та харчування, кінотеатрів, клубів, центрів культури та дозвілля, критих спортивних споруд, готелів даний показник приймається згідно з будівельними нормами за видами будинків та споруд.

10.3.2 Будинки умовною висотою понад 26.5 м слід розділяти по вертикалі на протипожежні відсіки протипожежними перекриттями з класом вогнестійкості не менше REI 120. Умовна висота нижнього протипожежного відсіку не повинна перевищувати 26,5 м. Висота наступних відсіків не повинна перевищувати 30 м (різниця рівнів розташування підлоги нижнього та підлоги верхнього перекриття відсіку). Площа протипожежного відсіку повинна бути не більше 2500 м. Зонуванню підлягають інженерні системи (протипожежний водопровід, вентиляційні системи, сміттєпроводи тощо).

Таблиця 10.2

Ступінь вогнестійкості будинку	Найбільша умовна висота (або поверховість)	Площа протипожежного відсіку, м <sup>2</sup> , у будинку				
		одноповерховому	двоповерховому	3-5-поверховому	6-9-поверховому	Умовною висотою понад 26,5 м до 73,5 м
I	73,5 м	6000	5000	5000	5000	2500
II	47 м	6000	4000	4000	4000	2200
III	5 поверхів	3000	2000	2000	–	–
IIIa, IIIб	1 поверх	2500	–	–	–	–
IV	2 поверхи	2000	1400	–	–	–
IVa	1 поверх	800	–	–	–	–
IV	2 поверхи	1200	800	–	–	–

**Примітка 1.** Для культурно-видовищних і дозвілєвих закладів, критих спортивних споруд та шкіл, готелів, підприємств торгівлі та харчування тощо гранична поверховість та площа протипожежного відсіку встановлюється відповідними будівельними нормами за видами будинків та споруд.

**Примітка 2.** У будинках I та II ступенів вогнестійкості, обладнаних системами автоматичного пожегогасіння, площа протипожежного відсіку може бути збільшена не більше ніж удвічі.

**Примітка 3.** Ступінь вогнестійкості прибудованих до будинку навісів, терас, галерей, а також відокремлених протипожежними стінами службових та інших будинків і споруд допускається приймати на один ступінь вогнестійкості нижче ніж ступінь вогнестійкості будинку.

Кінець таблиці 10.2.

<p><b>Примітка 4.</b> У спортивних залах, залах ванн басейнів, залах підготовчих занять басейнів, вогневих зонах критих тирів у разі перевищення їх площі по відношенню до встановленої у даній таблиці протипожежні стіни слід передбачати між зальними та іншими приміщеннями. У приміщеннях вестибюлів і фойє в разі перевищення їх площі по відношенню до встановленої в даній таблиці не більше ніж на 15 % замість протипожежних стін допускається передбачати світлопрозорі протипожежні перегородки 2-го типу.</p> <p><b>Примітка 5.</b> Площу протипожежного відсіку одноповерхових будинків з двоповерховою частиною, що займає менше 15 % від площі забудови будинків, допускається приймати як для одноповерхових будинків.</p> <p><b>Примітка 6.</b> Площа протипожежного відсіку в підземних, підвальних і цокольних поверхах повинна бути не більше 700 м<sup>2</sup>, за умови обладнання системами пожегогасіння у будинках I та II ступенів вогнестійкості допускається збільшувати її не більше ніж удвічі, крім гаражів, які проектується згідно з вимогами ДБН В.2.3-15</p> <p><b>Примітка 7.</b> Дерев'яні стіни з внутрішнього боку, перегородки і стелі будинків V ступеня вогнестійкості дитячих дошкільних навчальних закладів, загальноосвітніх шкіл, шкіл-інтернатів, лікувальних і амбулаторно-поліклінічних закладів, дитячих оздоровчих таборів, клубів, центрів культури та дозвілля(крім одноповерхових будинків клубів з рубленими і бруцатими стінами) повинні бути обштукатурені або оброблені засобами вогнезахисту, які забезпечують I групу вогнезахисної ефективності згідно з ГОСТ 16363.</p> <p><b>Примітка 8.</b> Ступінь вогнестійкості будинку визначається класами вогнестійкості його будівельних конструкцій за видами граничних станів (R, E, I) та групою (M0, M1, M2) за межею поширення вогню за цими конструкціями відповідно до ДБН В. 1.1-7.</p>
---

10.3.3. Аудиторії актові та конференц зали, зали зборів та загальні приміщення спортивних споруд необхідно розміщувати по поверхностям згідно з таблицею 10.3

Таблиця 10.3.

Ступінь вогнестійкості будинку	Кількість місць у залі або аудиторії	Гранична найбільша умовна висота (або поверховість)
I	До 100	До 73,5 м
I	Від 100 до 150	До 47 м
I, II	Від 150 до 300	До 26,5 м
I, II	Понад 300 до 600	5 поверхів
I, II	» 600	3 поверхи
III	До 300	3 поверхи
III	Понад 300 до 600	2 поверхи
IIIa, IV, V	До 300	1 поверх
IIIб	» 500	1 поверх
IVa	100	1 поверх

**Примітка 1.** При визначенні граничного поверху розміщення аудиторій або залів, що мають похил підлоги, позначку підлоги слід приймати біля першого ряду місць.

**Примітка 2.** Актові зали – лекційні аудиторії в будинках загальноосвітніх шкіл та шкіл-інтернатів III ступеня вогнестійкості слід розташовувати не вище другого поверху. Перекриття під такими залами повинні бути протипожежними 2-го типу.

10.3. 4 Не допускається розміщувати безпосередньо під приміщеннями, що призначені для одночасного перебування більше 50 осіб, а також у підвальних і цокольних поверхах приміщень, у яких застосовуються або зберігаються горючі гази і рідини, а також є процеси, що пов'язані з утворенням горючого пилу.

10.3.5 Огороджувальні конструкції переходів між будинками (корпусами, блоками) повинні мати клас вогнестійкості, що відповідає основному будинку. При перевищенні площ протипожежних відсіків, встановлених вимогами пункту 10.3.1 цих Норм, пішохідні та комунікаційні тунелі, стіни будинків у місцях примикання до них переходів і тунелів слід передбачати з негорючих матеріалів з класом вогнестійкості не менше VE! 120 (для несучих та самонесучих стін), Eї 120 (для зовнішніх ненесучих стін). Двері у прорізах цих стін, що ведуть до переходів і тунелів, повинні бути проти-пожежними 2-го типу.

10.3.6 У пожежонебезпечних господарських та технічних приміщеннях (коморах для зберігання торючих матеріалів, електрощитових, вентиляційних камерах тощо) перегородки повинні бути протипожежними 1-го типу.

10.3.7 Опорядження шляхів евакуації громадських будинків повинно відповідати вимогам пожежної безпеки ДБН В. 1.1-7, а також вимогам будівельних норм за видами будинків та споруд. У висотних будинках умовною висотою понад 47 м опорядження шляхів евакуації необхідно передбачати з негорючих матеріалів або горючих матеріалів якщо:

-для опорядження стін, стель використовуються матеріали з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г1, ВТ, Д1, Т2 та індексом поширення полум'я не більше 10 згідно з ГОСТ 12.1.044;

- для опорядження підлог використовуються матеріали з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г2, РИ, Д1, Т2.

10.3.8 Опорядження стін і стель залів для глядачів і залів критих спортивних споруд з кількістю місць до 1500, аудиторій (більше 50 місць), конференц-залів, актових залів (крім залів, розташованих у будинках М ступеня вогнестійкості), а також торговельних залів приміщень підприємств, роздрібною торгівлі та обідніх залів закладів ресторанного господарства в будинках І, І, Іі, Ша, ПБ ступенів вогнестійкості слід передбачати з негорючих матеріалів або матеріалів з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г2, В2, Д2, Т2 та індексом поширення полум'я не більше 10. У зазначених залах з кількістю місць більше 1500, у приміщеннях сховищ бібліотек та архівів, а також службових каталогів та описів у архівах опорядження стін та стель тільки з негорючих матеріалів або матеріалів з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г1, ВТ, Д1, Т2 та індексом поширення полум'я поверхнею не більше 10 згідно з ГОСТ 12.1.044.

У театрах незалежно від місткості зали опорядження стін та стель повинно бути виконано з матеріалів з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г2, В2, Д2, Т2. У будинках умовною висотою понад 47 м опорядження стін та стель зальних приміщень необхідно передбачати з негорючих матеріалів або горючих матеріалів з показниками пожежної безпеки не вище ніж Г1, ВТ, Д1, Т2 та індексом поширення полум'я поверхнею не більше 10 згідно з ГОСТ 12..044. Опорядження (облицювання) стін та стель у приміщеннях (крім приміщень, розташованих у будинках М ступеня вогнестійкості), у яких можливе перебування більше 50 та більше осіб, забороняється передбачати з матеріалів з вищою пожежною безпекою ніж:

Га, В2, Д2, Т2 - для приміщень, у яких можливе перебування до 1500 осіб, а також класів, навчальних кабінетів, лабораторій закладів освіти;

ГА, ВИ, Д1, Т2 - для приміщень, у яких можливе перебування до 1500 та більше осіб.

10.3. 9 У приміщеннях, не зазначених у пунктах 10.3.7 та 10.3.8, слід передбачати для поверхневих шарів конструкції підлог матеріали, у тому числі килимові покриття, з показниками пожежної безпеки не вище ніж В2, РПО, Т2. Килимові покриття мають бути наклеєні на негорючу основу (крім будинків У ступеня вогнестійкості). В усіх приміщеннях громадських будинків допускається влаштовувати підлоги (окрім підлог ліфтових холів) з

деревини.

10.3.10 У межах нижнього поверху кожного протипожежного відсіку по периметру будинку повинні передбачатись евакуаційні балкони або відкриті галереї (з урахуванням пункту 10.1.9) з виходом на них із незадимлюваних сходових кліток, коридорів та приміщень. Площа таких балконів або відкритих галерей повинна бути розрахована на можливість перебування на них найбільшої кількості людей, які одночасно перебувають на всіх поверхах протипожежного відсіку. У будинках з приміщеннями для сну (готелі та ін.) такі балкони, площадки | галереї слід передбачати на кожному поверсі, починаючи з 17-го.

10.3.1 У разі розміщення у громадських будинках умовною висотою понад 47 м зальних приміщень місткістю понад 50 осіб відстань від дверей цих приміщень до незадимлюваних сходових кліток (повітряної зони сходової клітки типу НІ або протипожежного тамбур-шлюзу сходової клітки типу Н, НА) не повинна перевищувати 20 м.

На експлуатованих покрівлях громадських будинків умовною висотою понад 47 м у разі розміщення на них відкритих сезонних ресторанів, кафе, оглядових майданчиків з одночасним перебуванням більше ніж 50 осіб необхідно передбачати не менше двох евакуаційних виходів. При цьому кількість людей, що можуть одночасно перебувати на таких покрівлях, не повинна перевищувати 100 осіб.

10.3.12 Опорядження і облицювання підлоги, стін та стелі на шляхах евакуації та в зальних приміщеннях необхідно передбачати із негорючих матеріалів або горючих матеріалів з показниками пожежної небезпеки не вище ніж вказані у пунктах 10.3.7, 10.3.8 та індексом поширення полум'я не більше 10 згідно з ГОСТ 12.1.044.

10.3.13 Вимоги, у тому числі вимоги пожежної безпеки до електрообладнання наведені у ДБН В.25-23, ДБН В.2.5-56.

10.3.14 Вимоги до улаштування пожежних кран-комплектів та їх шаф наведені у ДСТУ ЕМ 671-1, ДСТУ ЕМ 671-2 та ДБН В.2.5-64.

10.3.15 Перелік приміщень громадських будинків, які повинні обладнуватись системами протипожежного захисту, наведені у ДБН В.2.5-56.



## РОЗДІЛ III. Проектування Digital океанаріуму

### 3.1 Вихідні дані

Об'єкт який мою було обрано для втілення дизайну інтер'єру знаходиться в місті Києві на вулиці Московская 8 з поштовим індексом 01029. (рис.34)

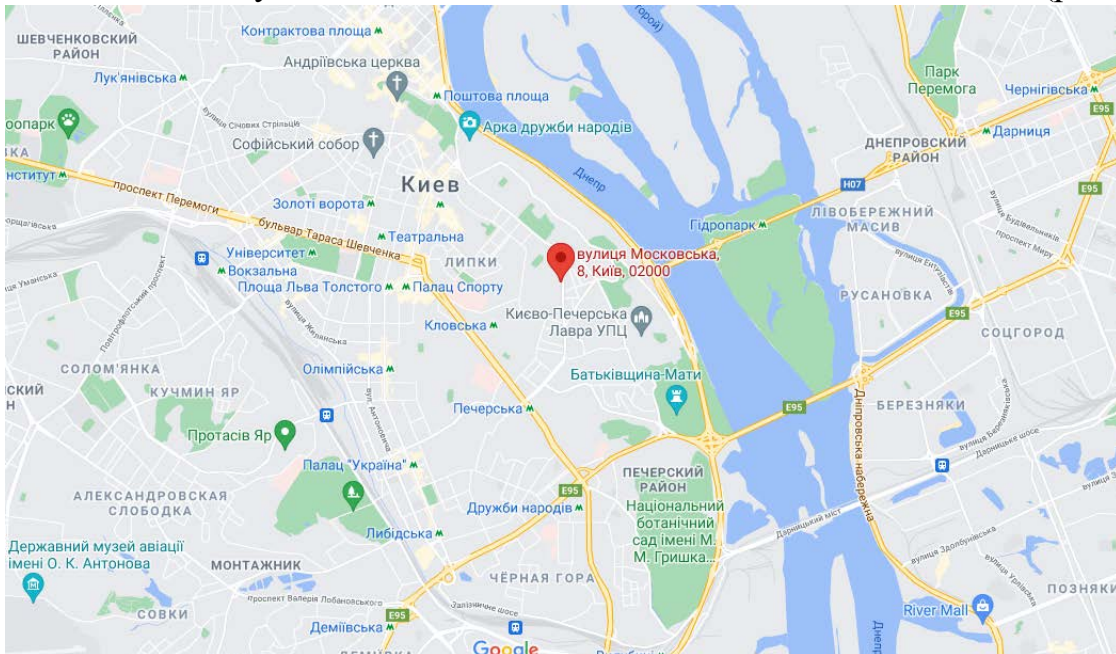


рис.34

Перський район в якому знаходиться об'єкт вважають най живописнішим в Києві. Перевагою розташування також можна вважати відстань до найближчої станції метро Арсенальна – всього 350 метрів.(рис.35)

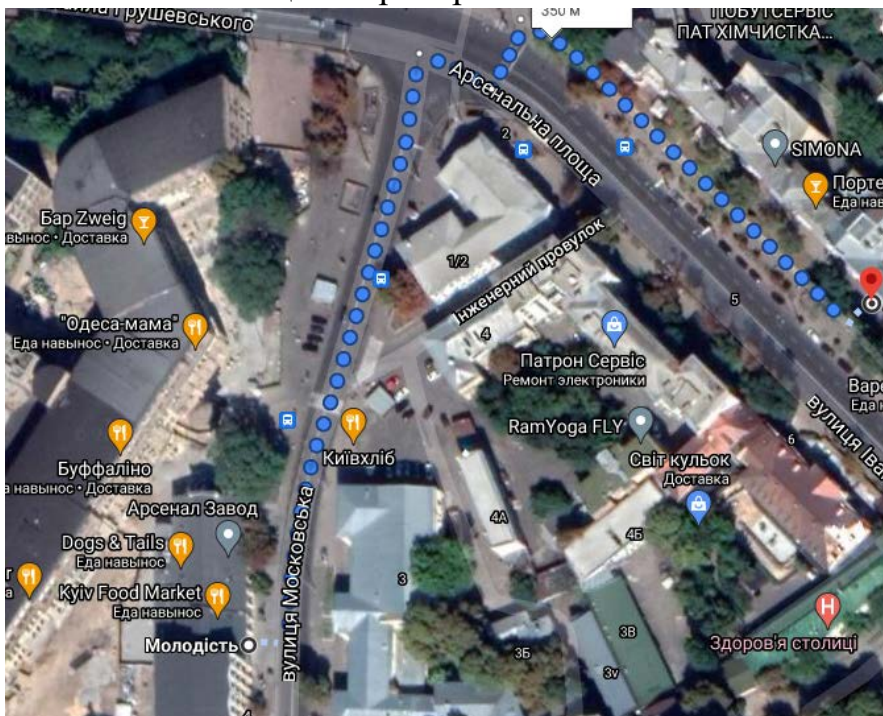


рис.35

### 3.2 Об'ємно – планувальне рішення

Невід'ємною частиною планування став демонтаж стін\перегородок та їх монтаж для отримання найбільш ергономічного об'єкту з можливих. Більшість змін відбулися на першому рівні (рис.36)

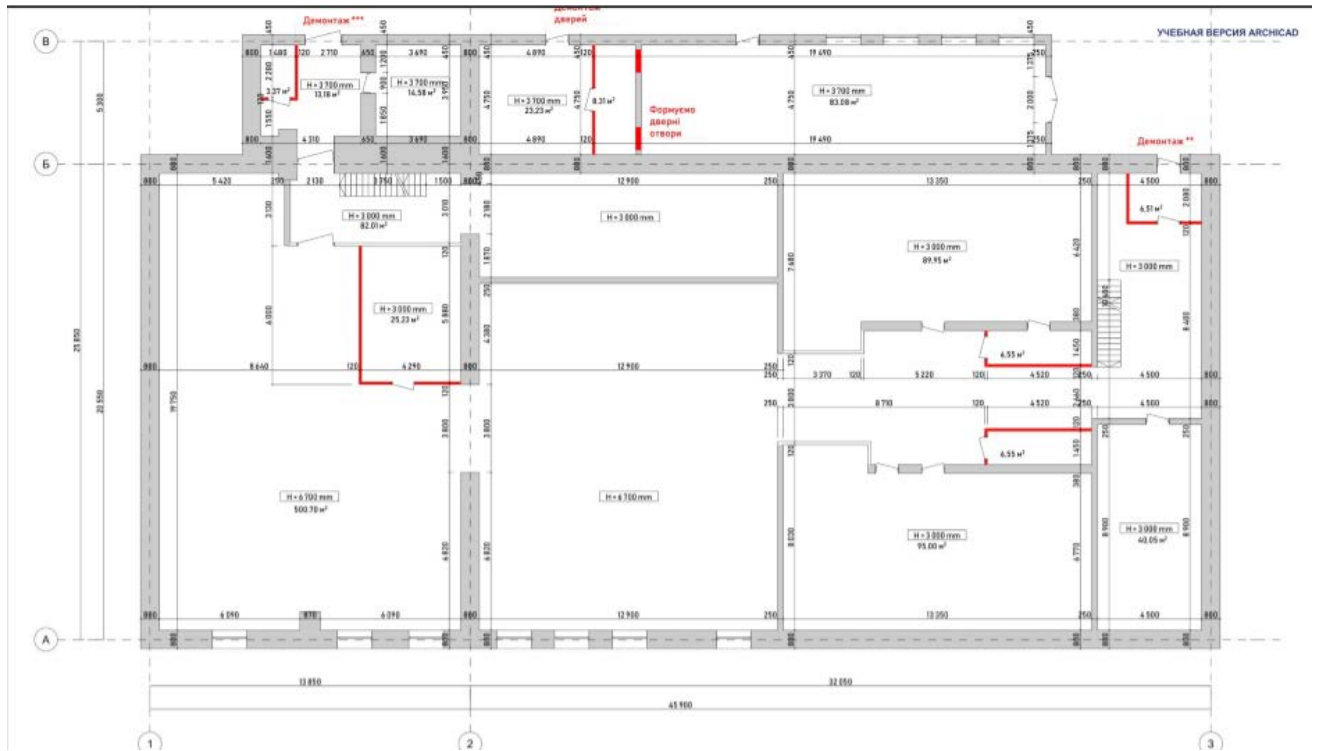


рис.36 демонтаж конструкцій першого рівню

В одному з головних приміщень було демонтовано двоповерхову конструкцію площею 25.23 м<sup>2</sup>, що в ресторані функціонував як бар. Також було вирішено прибрати тамбур перед головним входом площею 6.51 м<sup>2</sup> для більш комфортного розміщення стійки ресепшону.

Технічні приміщення в транзитній зоні виявилися зайвими та їх обидва було демонтовано, завдяки чому звільнилося 13.1 м<sup>2</sup>. В технічному приміщенні було демонтовано кімнату розміром 3.37 м<sup>2</sup>.

Зона ресторану також зазнала змін, для комфортного функціонування ресторану необхідним вирішенням стало формування дверного отвору в стіні між залом ресторану та кухнею.

Під час демонтажу конструкцій другого рівню (рис.37) як і на першому рівні було демонтовано приміщення бару площею в 25.23 м<sup>2</sup>. Також на другому рівні технічні приміщення в транзитній зоні було демонтовано для зручності переміщення відвідувачів барів та проходу в глядацьку зону. В стіні на другому рівні напроти бару створено віконні отвори. Щоб відвідувачі могли за чашечкою кави або коктейля насолоджуватися видовищною голограмою.

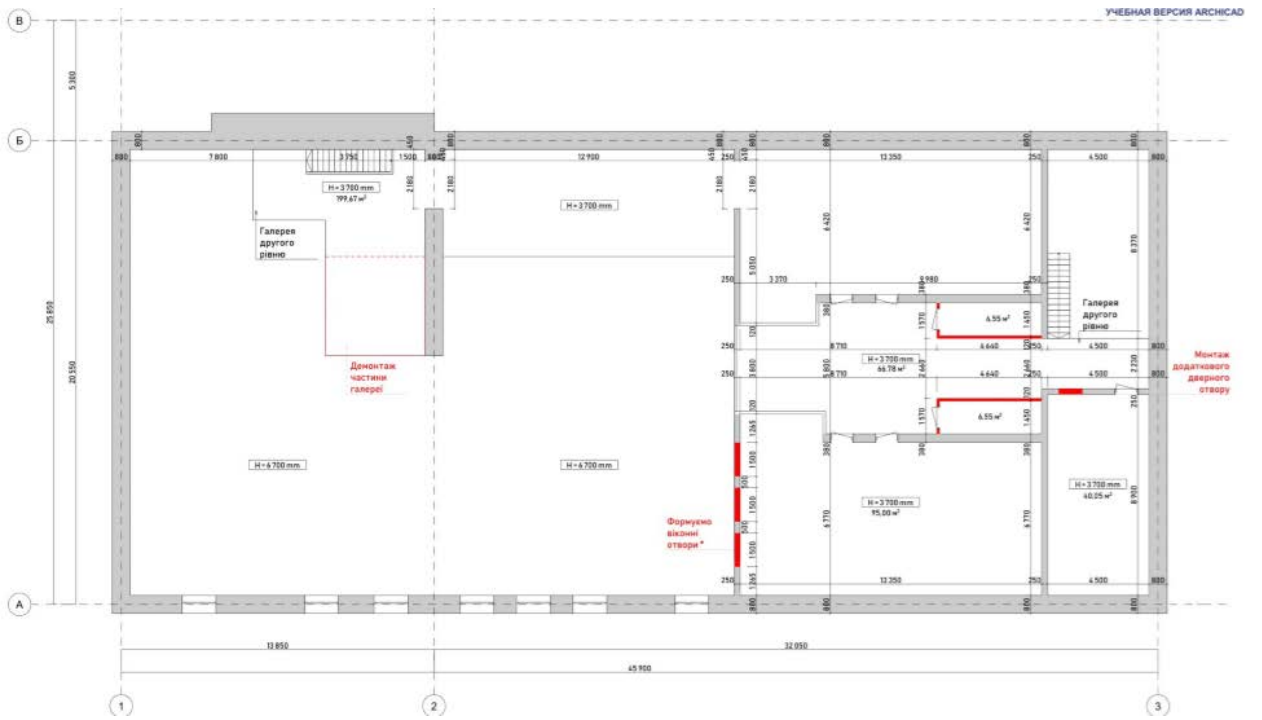


рис.37 демонтаж конструкцій другого рівню

### 3.3. Функціональне зонування об'єкту проектування

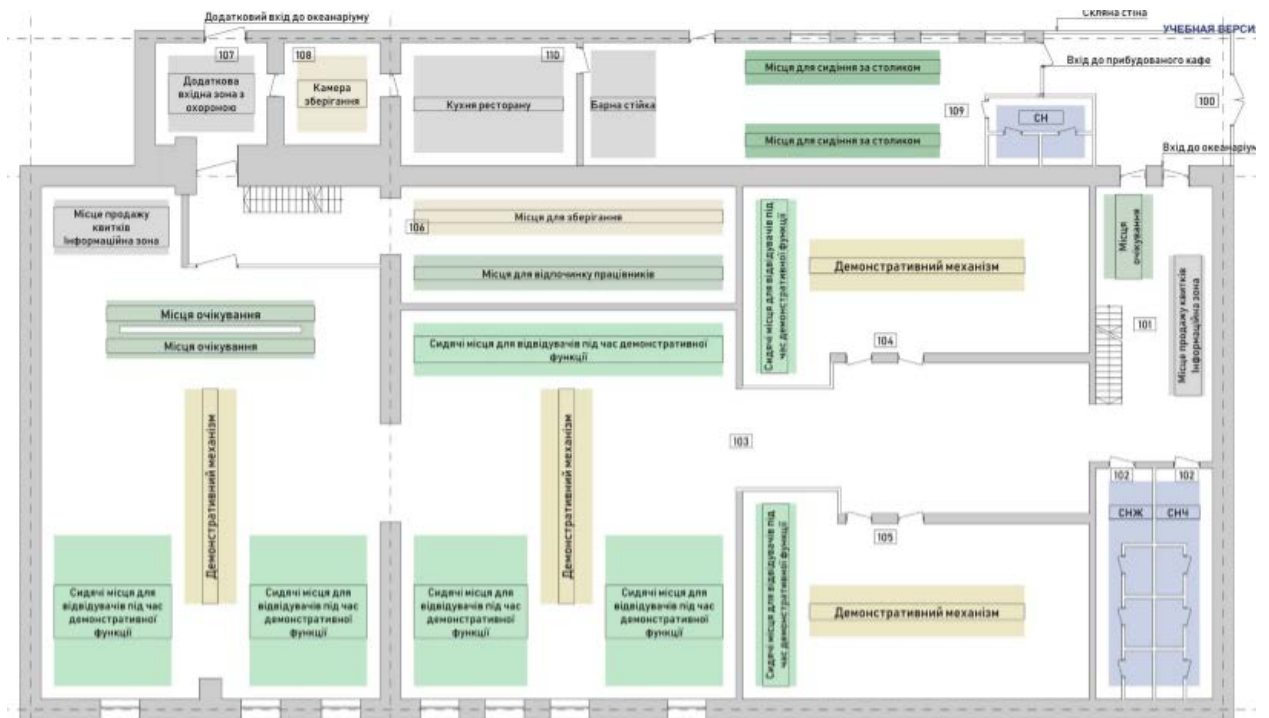


рис.38 схема функціонального зонування першого рівню



Завдяки переплануванню вдалося найбільш вдачно використати площу першого поверху розміром 1052.74 м<sup>2</sup>, що ми можемо бачити на (рис.38). Наявність трьох виходів та входів, окремого для відвідувачів океанаріуму та персоналу та входу в ресторан допомагає при евакуації в надзвичайній ситуації уникнути небезпечного скупчення людей.

Розділення основної виставкової зали допомогло укріпити каркас приміщення та концептуально розділити зали де будуть демонструвати прісноводну та морську фауну. Додаткові оглядові приміщення допоможуть збільшити кількість «екземплярів» та подарувати відвідувачам ще більше незабутніх емоцій.

Дві інформаційні зони допоможуть у вирішенні виниклих питань відвідувачів без утворення скупчення людей біля інформаційної стійки та оперативного реагування персоналу на будь які обставини.

Наявність двох сходів забезпечує комфортність транзитної зони. Другий рівень (рис.39) як і перший має санвузли, а також фуд-корт де можуть насолодитися їжею родини з дітьми під час спогляду демонстрації вистави та міні-бару поряд. Також другий рівень має як сидячі так і стоячі місця, що задовольняє будь-які потреби відвідувачів. Можна сфотографуватися на фоні видовищної вистави, а після чого в спокійній обстановці сидячи нею насолоджуватися.

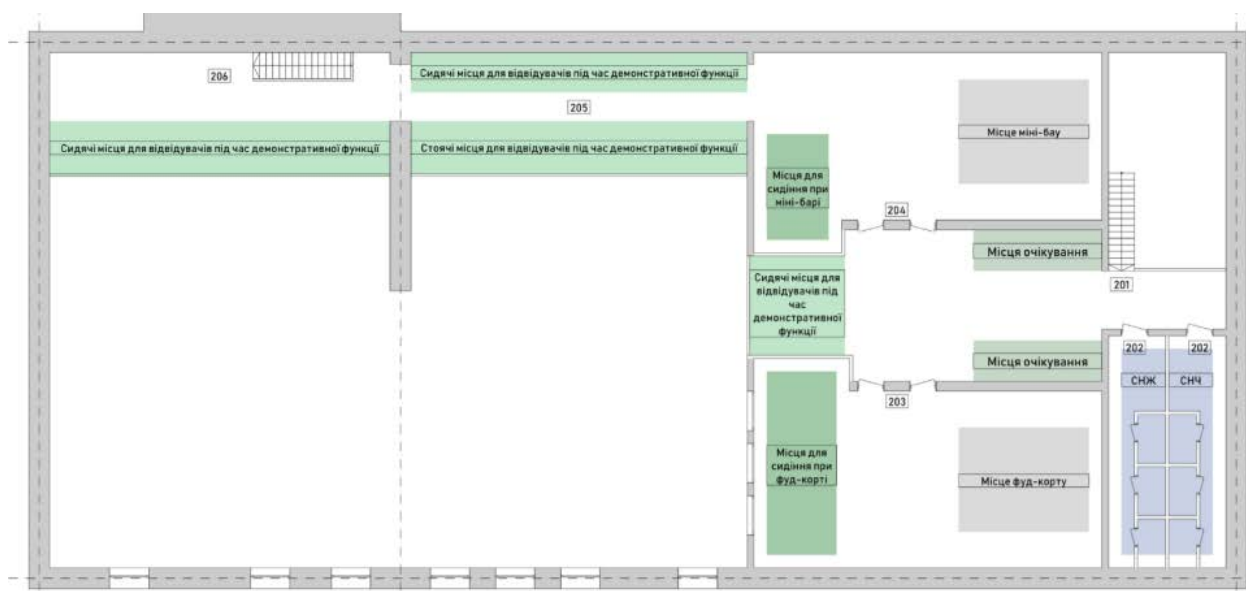


рис.39 схема функціонального зонування другого рівню

### 3.4. Концепція дизайну інтер'єру океанаріуму

Основна концепція дизайну інтер'єру digital океанаріуму полягає у симбіозі двох видатних стилів таких як : Лофт та Хай-тек.

Запозиченими рисами з лофту були :

- Високі стелі
- Використання яскравих елементів
- Дизайнерське оформлення споруди заводу
- Цегляні стіни
- Використання передових технологій
- Велике гарно освітчене приміщення
- Скляні перегородки

Запозиченими рисами з хай-теку були :

- Використання прямих ліній та форм
- Велика кількість бетону\скла\заліза в оформленні інтер'єру
- Децентралізоване освітлення
- Велика кількість срібристо-металевих поверхонь

Зразковим об'єктом цього симбіозу можна назвати інформаційну стійку в основному оглядовому приміщенні (рис.40).



(рис.40) інформаційна стійка в основному оглядовому приміщенні

Всі оглядові приміщення оформлені зручними диванами на яких відвідувачі можуть розслабитися (рис.41). Також на другому рівні між фуд-кортом та міні-баром розташовані яскраві крісла по «законам» лофту в якому використання яскравих речей в інтер'єрі є невід'ємною частиною дизайну (рис. 42).



рис.41 диван в оглядовому приміщенні



рис.42 крісла в оглядовій зоні на другому рівні

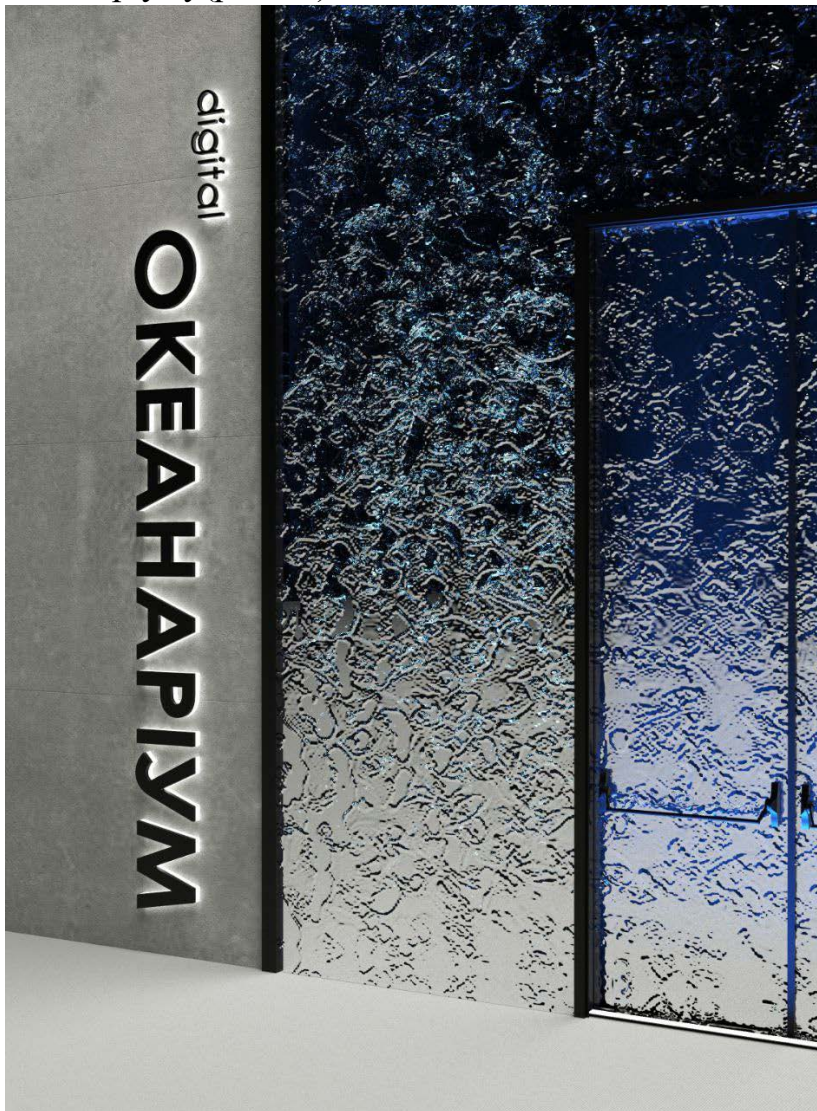


Кольорова гамма двох стилів які я взяла за основу досить споріднена, в обох стилях переважають декілька кольорів :

- Сірий
- Чорний
- Білий .

Саме в таких тонах виконаний інтер'єр океанаріуму. Сірі стіни на фоні яких виразно та стильно виглядають чорні дивани.(рис.41)

Використання скла присутнє навіть в оформленні головного входу до океанаріуму(рис.43)



(рис.43) головний вхід в океанаріум

Але не уникнули і використання червоної та синьої кольори, що гарно візуалізовано на оглядовому приміщенні другого рівню ( Рис.42).

## ВИСНОВКИ

На підставі всіх перерахованих вище моментів і сукупності даних ми можемо зробити висновок, що перепланування будівлі допомогло розкрити потенціал приміщення і зробити цей об'єкт куди більш ергономічним.

Квадратура будівлі дозволила втілити ідею в кращому вигляді з можливих. Також варто відзначити, що наявність високих вікон робить приміщення візуально вище і дозволяє втілювати в життя неймовірну гру природного світла з штучним освітленням. На жаль для якісного зображення голограми велика кількість природного світла згубно, але "дозування" його потрапляння в приміщення дозволяє поліпшити ефектність виду голограм.

Також мною було взято до уваги походження приміщення, так як раніше це був "арсенал Завод" підприємство, один із найбільших виробників України у сфері приладобудування, зокрема — оптичних приладів та оптико-електронних систем. Приміщення саме "підказало" мені стиль для оформлення. Адже що може допомогти оформити заводське приміщення краще ніж Лофт. Так як ідея полягала у використанні інноваційних технологій то і без Хай-тека було нікуди. Злиття двох стилів допомогло найбільш вдало оформити настільки масштабне приміщення в 1480 квадратних метрів.

Важливим фактором виявилася площа і при проектуванні меблів, адже завдяки її обширності вдалося втілити настільки масштабні задумки "в життя". Адже не в кожному приміщенні може ергономічно і вдало розташовуватися диван для відвідувачів довжиною в 10 з половиною метрів. Як було зазначено в першому розділі в пунктах "історія" і "аналоги" акваріумістика має довгу історію і йде "рука об руку" навіть з нашим повсякденним життям, адже у багатьох навіть зараз вдома є акваріум з парочкою чудових "гуппі". Але не кожному жителю акваріума так пощастило як домашнім рибкам, адже навіть маленька рибка в акваріумі ТЦ відчуває величезний стрес. І за прикладом відомого цирку "Рокналі" мною в цій роботі був представлений протилежний, більш гуманний, технологічно просунутий і естетичний варіант океанаріуму майбутнього.



## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Будинки і споруди. ГРОМАДСЬКІ БУДИНКИ ТА СПОРУДИ. Основні положення. ДБН В.2.2-9-2018
2. <https://34travel.me/post/art-tokio>
3. <https://meduza.io/video/2019/06/05/v-nemetskom-tsirke-vmesto-zhivotnyh-vystupayut-gologrammy-na-arene-slona-loshad-i-gigantskaya-ryba>
4. <https://www.georgiaaquarium.org>
5. [https://www.visitsealife.com/sydney/?utm\\_source=gmb&utm\\_medium=organic&utm\\_campaign=yext&utm\\_content=2](https://www.visitsealife.com/sydney/?utm_source=gmb&utm_medium=organic&utm_campaign=yext&utm_content=2)
6. <https://www.thedubaiaquarium.com>
7. <http://www.nemo.od.ua/service/ocean/>
8. <https://churaumi.okinawa/en/>
9. <https://www.oceanario.pt>
10. <https://www.ripleyaquariums.com>
11. <https://www.montereybayaquarium.org>
12. [https://oceanarium.kiev.ua/ua/cms/pro\\_oceanarium.html](https://oceanarium.kiev.ua/ua/cms/pro_oceanarium.html)
13. <https://www.oceanografic.org/en/>
14. <https://www.acquariodigenova.it>
15. <https://www.vanaqua.org/education/school-programs>