

**ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД «ІНСТИТУТ «ХАРКІВСЬКА ШКОЛА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра Архітектури та урбанізму

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)


Спеціальність 191 “Архітектура та містобудування”

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

**Завідувачка кафедри**

**архітектури та урбанізму**

д-р філософії з архітектури та містобудування

 Несен А.А.


“ 1 ” лютого 2023 р.

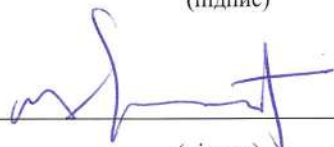
**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА**

**до кваліфікаційної роботи**

на тему: “Мобільний перформативний простір на річці Дніпро, Україна”

Виконала: студентка 4 курсу  
за спеціальністю 191 “Архітектура та містобудування”

  
\_\_\_\_\_ Супрун М.О.  
(підпис)

  
\_\_\_\_\_ викл. Шевченко М. С.  
(підпис)

  
\_\_\_\_\_ викл. Шаталюк Ю.В.  
(підпис)

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ОПИС ПРОЄКТУ ТА ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ.....	4
2. ПРОГРАМА ТА МІСІЯ ПРОЄКТУ.....	6
3. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ.....	11
4. АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ.....	16
5. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ.....	21
ВИСНОВКИ.....	25
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	27

## ВСТУП

Ще з дитинства я завжди чула історії дідуса про його нескінченні подорожі в далекі країни, життя серед безкінечного океану, пересування з однієї точки до іншої по кілька місяців і лише декілька днів перебування на суші. Мій дідусь був науковцем і вивчав рельєф дна океанів, тому більшу частину свого життя він перебував у “подорожі” в якій були лише координати та рух за траєкторією корабля. Можливо такий дух нескінченної подорожі передався і моїм батькам, адже в дитинстві я рідко залишалась на одному місці надовго. Досить сильно відбився в моїй пам'яті образ речей, які ми інколи навіть не розбирали, а залишали в коридорі та вони нашаровувались із часом і подорожували з нами й далі.

"Дев'яносто вісім відсотків нашого часу на Землі як анатомічно сучасних людей ми провели як кочівники. Прожити все життя в селі, містечку чи місті, де ти народився, - це відносно недавній, аномальний розвиток". Приблизно 12 000 років тому люди мандрували землею кочовими племенами в пошуках їжі та безпечного місця перебування. Їхні маршрути пересування були продиктовані природою та інстинктом виживання, а місце зупинки зумовлювалось наявністю родючих земель.

"Номадизм - це вихід за межі звичного і прийняття іншого". Це експеримент і постійний пошук сенсів. Наразі з'являється новий тип кочівника. Те, що раніше було рухом переважно зі сходу на захід, з півдня на північ, з країн, що розвиваються, до розвинених країн, з кожним днем стає все більш багатостороннім явищем і мотивацією для нових номадів стає вже не виживання, а отримання унікального досвіду і пошук себе та свого місця у світі.

Ідея повернення до кочівницького стилю життя заінтригувала мене, а дипломний проєкт дав можливість протестувати моє уявлення про життя в русі, без конкретної фінальної зупинки, де сама подорож та процес і стає самоціллю.

Але в мене виникло питання, що могло б стати рушійною силою, що буде нести цю ідею, бути ядром і двигуном проєкту, а також й натхненням для залучення нових номадів. Яка функція може не мати постійного місця перебування і може

приспосуватися до різного контексту, несучи свої цінності та ідеї за собою. Моя відповідь на це - театр. Хоча театр може відбуватися в різних місцях, від великих і вишукано прикрашених оперних театрів до громадських площ та спеціально спроектованих просторів, єдиною необхідною умовою є живий виконавець і жива аудиторія, а не будівля.

Говорячи глобально, перформанси та театральні постанови можуть бути багатьма речами одночасно. Вони можуть бути мистецькими, рефлексивними, а також традиційними та сучасними. Кожен перформанс є унікальним витвором через свої конкретні обставини, включаючи історичний, соціальний, економічний та особистий контексти. Перформанс є і короткочасним і довгостроковим одночасно, оскільки його наслідки тривають набагато довше, ніж період між підняттям і опусканням завіси, але сам момент виступу триває лише в цю мить.

Саме тому ідея поєднання просторів для перформативних практик і створення рухомого об'єкта для трупи акторів та нових номадів здавалась цікавим експериментом, який водночас може розкрити заново новий/старий стиль життя, створити нову типологію співіснування та спробувати розв'язати питання браку гнучких культурних інституцій в Україні.

## 1. ОПИС ПРОЄКТУ ТА ПРОБЛЕМАТИКА ДОСЛІДЖЕННЯ

В античності кожне грецьке місто будь-якого розміру мало театр, що свідчить про важливість такої культурної інституції для громади. Театр пропонував досвід, який поєднував елементи міфу, ритуалу, танцю, музики та літератури. Це був форум для обміну думками, можливість відволіктися від суворих реалій повсякденного життя, а також нагода побачити і бути побаченим.

“Театр – це спосіб мислити неформатно, це творчий захищений простір, де можна мислити вільно”.

Після масштабної перебудови суспільства та індустріальної революції театр почав віддзеркалювати усі ці нові ідеї та технології. А на початку 20-го століття театр почали вважати дзеркалом реальності - способом для глядачів замислитися над світом, в якому ми всі живемо

В своєму проєкті я окреслила ряд проблем, до яких тим чи іншим чином хотіла звернутися й залучити свій об'єкт до вирішення як локальних питань, так і бути поштовхом до більш глобальних змін. По-перше, однією з головних проблем, які можна побачити в сучасних містах України - це нестача публічного простору, простору для дискусій, розвинення культурного осередку, тощо. Зазвичай культурні інституції довго адаптуються до потреб сучасності, на зміну їм приходять альтернативне мистецтво, що виходить за рамки традицій. Оперний театр в Харкові є яскравим прикладом монофункційної величної інституції, яка не змогла пристосуватися до сучасності і знаходиться у застійному стані із надлишком невикористаних просторів, які приймають в собі лише пустоту.

Пліч-о-пліч з нестачею публічного простору мене цікавило питання доступності до зелено-водної інфраструктури в містах, які є однією з найбільш привабливих точок тяжіння людей. Річки в цілому (і в конкретно моєму випадку річка Дніпро) останнім часом стали недооціненим природним ресурсом, яке зазвичай є містоутворюючим чинником і потребує належної уваги. У пост-індустріальних містах України річки є лише засобом, а не цінністю, саме тому у проєкті я хотіла повернути належне

ставлення до Дніпра саме через повернення функції подорожі річками, як альтернативного способу подорожей та туризму. Новий водний маршрут номадів, що супроводжується активною підготовкою до наступного театрального дійства, кочує з одного міста до іншого, вибираючи місця зупинки у промислових занедбаних частинах міст, створюючи культурний майданчик перформативного та виставкового простору.

Обживання в новому місці відбувається поступово, спочатку як незвичайний феномен - фестиваль, що приходить й відпливає, але з часом нашаровує інфраструктуру через соціальну активність та громадські функції, що привносить театр. «Сквотування» простору та пожвавлення його привнесенням громадських подій, що з часом можуть знайти собі постійне місце перебування на локації та продовжувати розвивати район. Такий культурний феномен може стати тригером і силою віднайти потенціал у місцях, на які не звертали уваги, але які є найболючішими точками міста.

## 2. ПРОГРАМА ТА МІСІЯ ПРОЄКТУ

“Немає сталої формули для створення театру. Все починається з муляння, потреби, інстинкту... Ми споглядаємо книжки та фільми, робимо замальовки та починаємо формувати концепт; середовище, в якому історія може існувати, в якій можуть грати актори. Цей фізичний світ має зміст, так і само як і наратив, це засіб розповіді як і написане слово.” Emma Rice. Художній керівник шекспірівського театру “Globe”

Проект є тимчасовим експериментальним майданчиком, в якому адаптивність є однією з найбільших цінностей, і уособлює в собі концепцію міського метаболізму. Замість подорожі на машині до фінального пункту призначення, номад може знайти або створити собі намет, гамак, чи тимчасове житло в цій структурі. Об'єкт перетворюється на мистецьку плавучу резиденцію, де розробляються нові постановки для майбутнього театру, проходять експерименти та створюються альтернативні витвори мистецтва. Головною можливістю є відкритий дизайн, а головним принципом є вернакулярна архітектура, де архітектурний об'єкт має бути створений безпосередньо користувачами цього простору и підлаштований під їх потреби, людина обмежена лише матеріалом та розміром чарунки, що також може бути досить гнучкою. Припливаючи в нове місце починається етап постановки, де і відбувається співіснування театрального простору із житловим, номади стикаються із новою місцевістю і перебування в структурі стирає границю між актором та глядачем. Культурний осередок в русі. Метою є подорож, а не фінальна зупинка. Паразитування та заселення покинутих індустріальних ділянок відбувається із думками про ревіталізацію цих районів. Перед глядачем постає вибір, можна слідкувати за переміщенням структури, або ж на якомусь етапі стати учасником та долучитись до події, межа між перформансом і життям остаточно стирається.

Мета проєкту полягає в тому, щоб створити живу архітектуру, середовище для креативних практик — нову типологію життя та творчості. Трансформування та облаштування покинутих промзон для виставкових просторів, галерей, студій та просторів для культурного розвитку є довгостроковою місією, яка започатковується при такому феномені. Адаптивність, як взаємодія архітектора і користувача, переосмислюється та надає нові сенси у відносини між формальною і неформальною архітектурою. З метою покращення досвіду сприйняття театральної постанови, архітектура була спроектована так, щоб "співпрацювати" з подіями, дозволяючи драматургії вистави глибше залучати аудиторію. Це театр, який пропонує простір для видовищ, але і сам є видовищем.

Театр - це миттєвий, еволюціонуючий і завжди різний досвід. Хоча сценарій може бути однаковим кожного вечора, вистава є унікальною, кожного разу, коли вона відбувається. Таким чином, кожен учасник отримує особливий та унікальний досвід, який ніколи не можна повторити. Живий театр допомагає сприяти соціальному дискурсу, діалогу та потенційним соціальним змінам. Театр - це культурний феномен, який вимагає, щоб суспільство мало змогу поглянути на себе в дзеркало.



### 3. МІСТОБУДІВНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

Дніпро є однією з найбільших і найважливіших рік Європи. Загальна довжина річки на сьогоднішній день складає 2201 км, у межах України – 981 км. Площа басейну становить 504 тисячі км<sup>2</sup>, з них в межах України – 291,4 тисячі км<sup>2</sup>. Протягом віків ріка відіграла і продовжує відігравати важливу роль у житті людини. Вона забезпечує мільйони людей питною водою, слугує для водозабезпечення промислових підприємств та дає змогу виробляти велику кількість електроенергії. Значною залишається роль ріки як транспортної артерії та використання ріки для відпочинку. Але дослідження 2019 року виявило що лише в межах Києва було скинуто 723,2 млн куб м стічних вод, з яких 40% були неочищеними. Більше половини – це скиди промислових підприємств. За даними Держводагентства, протягом 2019 року у поверхневій воді в Україні було скинуто 48,5 тисяч тонн шкідливих речовин другого та третього класів небезпеки (високо небезпечні та помірно небезпечні).

Хоч проєкт і не передбачає одне конкретне місце проєктування, я обрала ділянку на лівому березі міста Дніпра, в його переважно індустріальному кластері, щоб показати як саме мій об'єкт проєктування може вписатися в тканину міста.

Місто Дніпро сформувалося на базі козацьких поселень у транспортно-торговельному вузлі на перетині водних і сухопутних шляхів. Стратегічну та економічну могутність регіону забезпечували географічні умови, одним із проявів яких була наявність значної кількості фортець та військових укріплень на території сучасного міста Дніпро та його околиць, а також адміністративного центру періоду Нової Січі - міста Новий Кодак.

Новий етап розвитку міста настав наприкінці XIX століття, завдяки підприємницькій діяльності Олександра Поля та географічному розташуванню міста на перетині шляхів постачання сировини - залізної руди та вугілля. Перетворення міста на важливий центр металургійної промисловості призвело до швидкого економічного зростання, стрімкого збільшення населення, покращення умов життя, появи нових

освітніх та наукових закладів. Індустріалізація цього періоду заклала підвалини для економічного розвитку міста протягом усього ХХ століття але мала наслідки в теперішньому іміджі міста тільки як промислового центра, що почав занепадати після розвалу Радянського союзу.

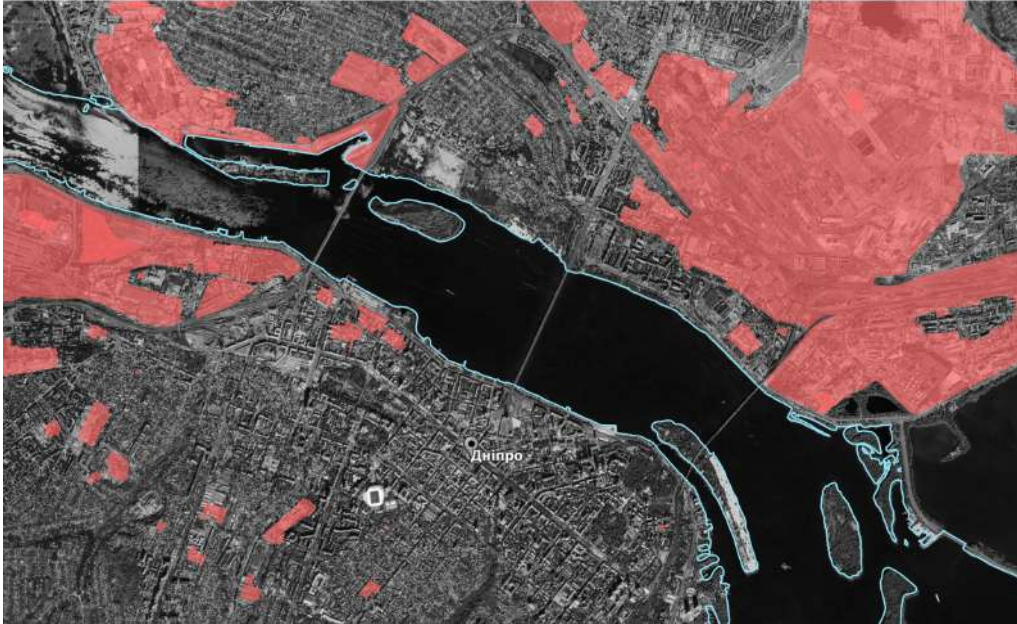


Рисунок 3.1: Промислові зони в місті.

Дивлячись на стратегію Дніпра 2030, можна побачити слабкі сторони міста що тяжіють за ним досить довгий час і не знаходять відповіді:

- Центр занепадаючої індустріальної агломерації.
- Велика площа технологічних (промислових) звалищ та закинутих виробничих територій, у тому числі таких, що використовуються неефективно.
- Зношеність ресурсів “старої промисловості”.
- Низькі можливості для перепрофілювання потужних промислових підприємств, значна залежність від однієї галузі або державного підпорядкування

Оцінка результативності виконання стратегічних напрямів, %

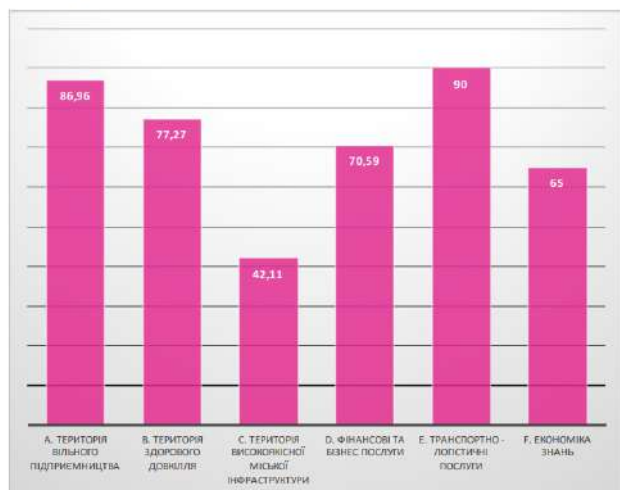


Рисунок 3.2: Оцінка результативності виконання стратегії 2020 року.

Найслабкішим стратегічним напрямком із найменшим результатом в попередній стратегії на 2020 рік є міська інфраструктура, що включає в себе публічні простори та культурні інституції.

В той же час є перспективні аспекти та можливості знаходження потенціалу з інших сторін:

- Використання транспортного та рекреаційного потенціалу річки.
- Розвиток альтернативних транспортних систем(водний транспорт).

Дніпро має складну екологічну ситуацію. У місті розташовані підприємства металургії, хімічної промисловості, машинобудування, виробництва будівельних матеріалів та інші, діяльність яких є основним чинником негативного впливу на навколишнє середовище, особливо на якість повітря та води в річках .

Здебільшого лівий берег Дніпра характеризується промисловими зонами та малою житловою забудовою, заводами, що були покинуті після розпаду СРСР і не змогли своєчасно реформуватися. Ділянка, яку я обрала, є Дніпровським річним портом, підприємство, що належить до галузі річкового транспорту і спеціалізується на переробці широкого спектра вантажів — зернових, металобрухту, металопрокату, піску, щебеню, польового шпату, пиломатеріалів, обладнання, тарно-штучних вантажів у біг-бегах і на палетах.

Навпроти ділянки знаходиться острів із напів закинутим яхт-клубом та деякою річковою інфраструктурою, затопленим кораблем, що й нині стоїть в воді слугуючи лише як місце для фотографій. Ідея простору тяжіння, що може привернути увагу на монофункційні середовища та покинутість постіндустріальних ділянок в містах знайшла вихід на цій ділянці.

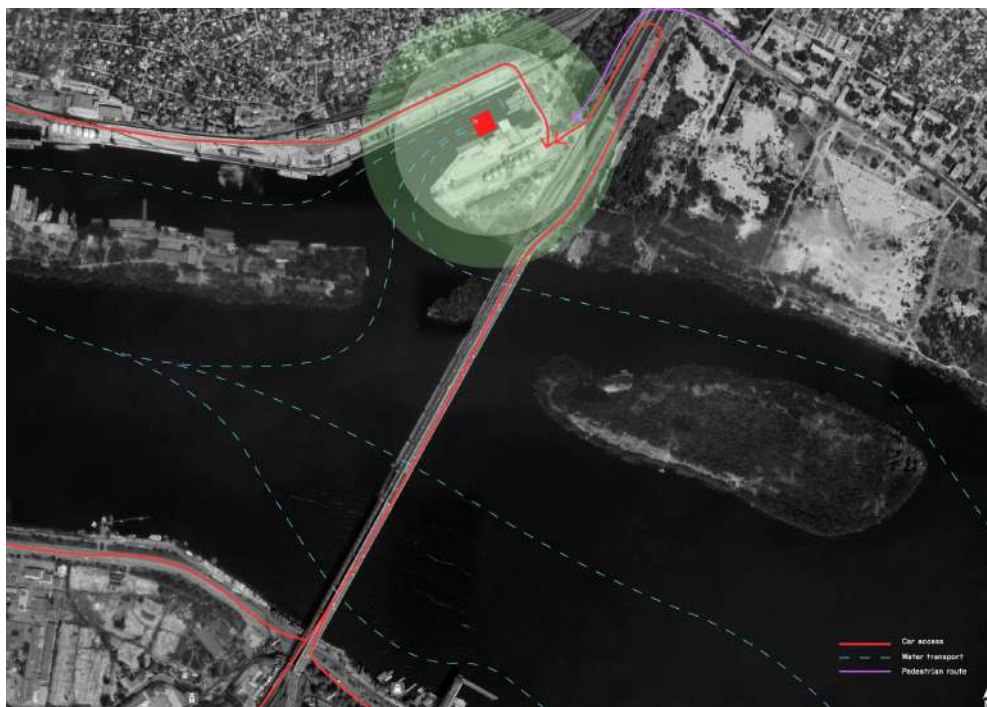


Рисунок 3.3: Ситуаційний план.

#### 4. АРХІТЕКТУРНІ РІШЕННЯ

Починаючи роботу з мастерпланом, головною ідеєю було наситити бетонний пустир активностями, додати інфраструктуру для організації культурних заходів та спланувати можливі ділянки для подальшого девелопменту після відпливу конструкції театру. Таким чином з'явилися паркінг, каси, громадські туалети, ринок із функціонально перероблених транспортних контейнерів, набережна що безпосередньо виходить до води, глемпінг - місце для тимчасового проживання на території та фуд корт.

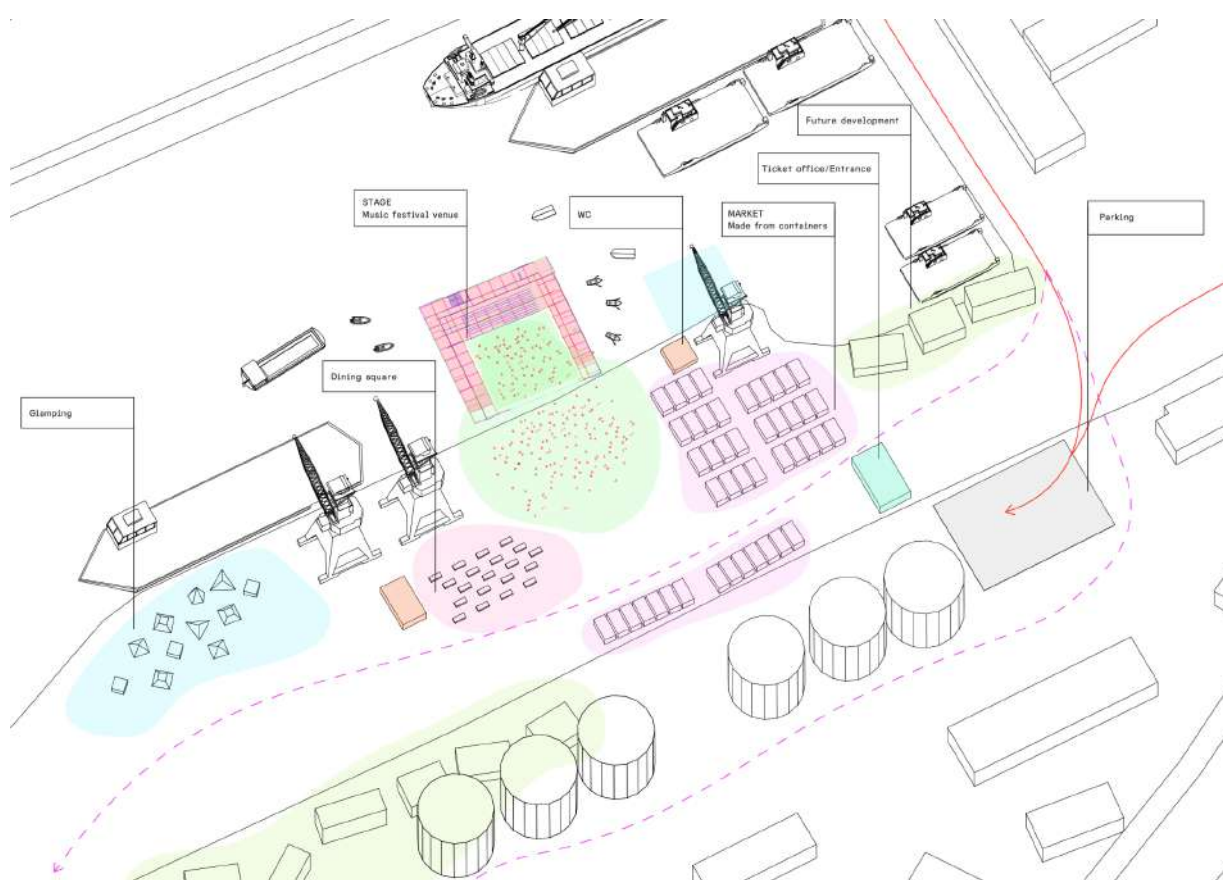


Рисунок 4.1: Зонування мастер плану.

“В суспільстві нових технологій і швидких змін актуальний театр, як жива мистецька форма, невтомно шукає нові форми виразу для взаємодії з оточуючим світом”.

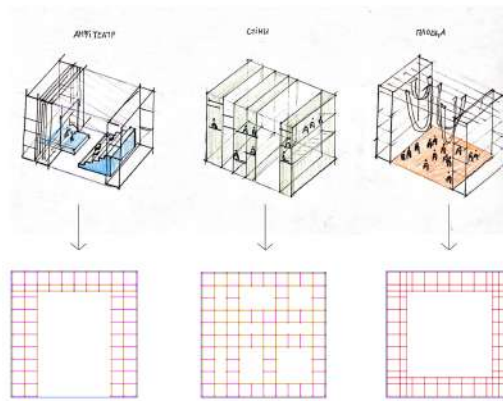


Рисунок 4.2: Типології.

Для того, щоб показати гнучкість та різноманітність сценаріїв об'єкта, я обрала три типології розвитку структури, ґрунтуючись на властивостях обраного матеріалу (риштування):

- три стіни, що формують класичний театр;
- чотири стіни, що формують типологію будинку з патіо;
- тотально заповнена риштуванням структура із пустотами, що формують вільний від функцій простір.

Перша типологія була натхнена бекстейджем та механізмами fly tower - театрального пристрою, що використовується для підйому та опускання об'єктів і декорацій на сцену під час вистави в класичному театрі, саме тому аудиторія театру формується трьома стінами та відкривається назовні розрізом, показуючи попередньо приховані механізми від очей глядача, надавши будівлі активну роль у кожній виставі. Театр не є ні закритим, ні відкритим та забезпечує простір, придатний як для інтимних перформансів, так і для широких драматичних постановок, що може поширюватися на весь об'єм і нашаровуватися риштуванням.

Театр чітко розмежовується на два типи просторів що відрізняються ступенем публічності, тобто одна зі стінок є вхідною зоною в театр, а протилежна їй стінка є уособленням закулісних просторів.

Театри з авансеною, також відомі як сцени-картини, з'явилися в епоху італійського Відродження. Глядачі спостерігають за театральною подією, дивлячись крізь "рамку" арки авансцени. Всі глядачі сидять по один бік арки на амфітеатрі, а всі актори та сценічне видовище розміщені всередині арки та за нею у поглибленому в стіні просторі.



Рисунок 4.3: План 1-го поверху театру.

Незалежно від конфігурації сцени та глядацької зали, театри потребують простору для низки інших видів діяльності, необхідних для постановки п'єси. Власне вистава,

яку бачить глядач - це лише верхівка театрального айсберга. У публічній вхідній зоні 1-го поверху театру під амфітеатром знаходяться:

- каса;
- гардероб;
- туалети;
- невелика зала-лобі, в якій знаходиться бар, і в конкретному сценарії може перетворюватися на маленьку залу для виступів.

З протилежного боку є службовий вхід, що веде до просторів бекстейджу:

- гардеробу;
- гримерних;
- службових туалетів;
- простору для відпочинку акторів.

На другому та третьому поверсі:

- майстерні для виготовлення декорацій;
- адміністративні приміщення;
- технічні кімнати керування світлом та звуком;
- тимчасове житло для акторів;
- та костюмерною.

Над сценою знаходиться fly tower, де розміщується більше світла і де підвішуються декорації та додаткове освітлення знаходиться в самій залі.

Другою обраною типологією було чотири стіни, що формують пустий простір всередині. Така типологія театрального простору походить від Шекспірівського театру, де сцена оточена глядачами з трьох боків, а всі вищі поверхи формуються в глядацькій галереї. Коли час перформансу закінчується, амфітеатр може складатися та формувати громадську площу всередині, яку можна насичувати різними активностями.



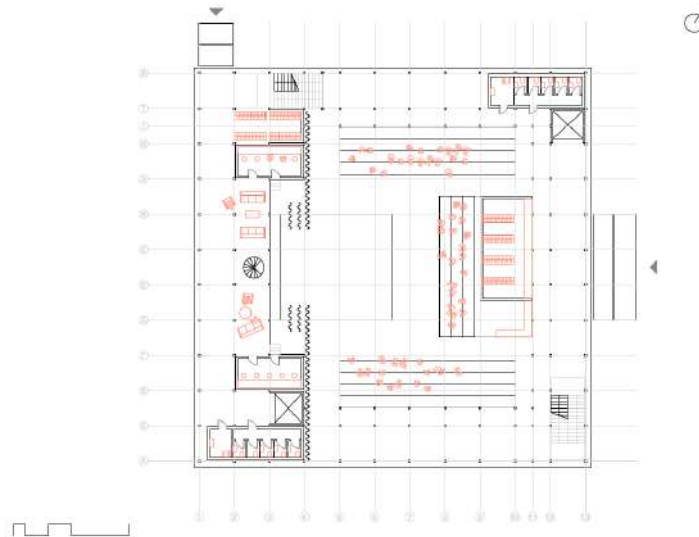


Рисунок 4.4: План 1-го поверху Шекспірівського театру.

Третя типологія - тотальне заповнення, додає жорсткості всій структурі та дозволяє створення просторів для культурних та креативних індустрій, що містить в собі творчі студії, ремісничі воркшопи, студію кераміки, фотографії чи ательє на другому поверсі, виставляючи готові експозиції із виготовлених об'єктів на першому галерейному поверсі. Третій поверх є повністю приватним із розміщенням житлових модулів у кластерах.

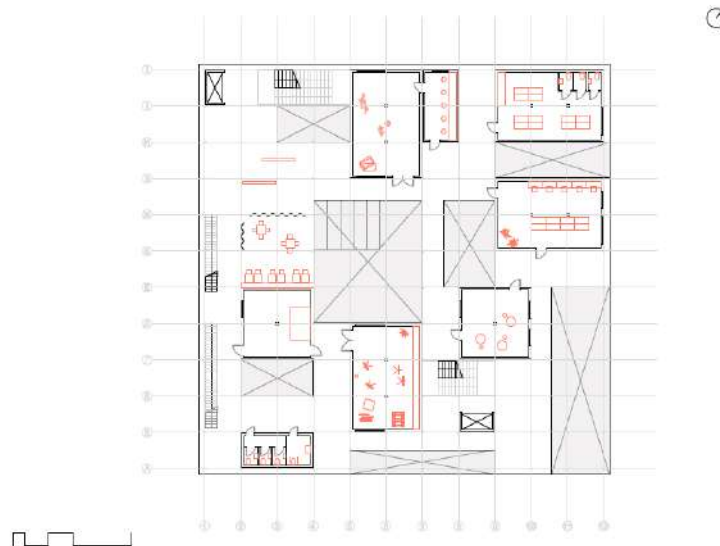


Рисунок 4.5: План 2-го поверху тотального заповнення структури.

## 5. КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ

Риштування — це тимчасова конструкція, що забезпечує доступ робітників до висотних частин об'єктів, для проведення будівельних, монтажних та інших робіт. Окрім своєї ролі в будівельній індустрії, вони часто використовуються для зведення тимчасових театрів, створення декорацій та підтримки різних режимів виступів. Зазвичай риштування використовується як допоміжна споруда, але для свого проекту я вибрала його як основний матеріал зведення структури для створення максимальної адаптивності. Матеріал, що легко збирається та розбирається і витримує досить великі навантаження.

Для проекту я вибрала систему різнонаправлених риштувань MP (Pilosio), яке відображає в індустріальній формі всі гнучкість трубчастих і шарнірних риштувань. Спеціальна шайба, приварена до вертикальних стійок, має 4-сторонні пази для ортогонального кріплення стрингерів і діагоналей, а також інші 4-сторонні пази, які дозволяють здійснювати кріплення зі змінним кутом нахилу майже на 360°. На додаток до своєї надзвичайної гнучкості, тип з'єднання з клином і шайбою є дуже швидким і значно скорочує час монтажу та демонтажу, що ідеально підходить під ситуацію створення унікальних сценічних об'єктів. Крок поміж стійок риштування я обрала 3 метри з сіткою 3x3, яка інколи поділяється навпіл і створює коридори-галереї завширшки 1.5 метри.

Модульна система MP складається з простих модульних компонентів для задоволення будь-яких потреб при зведенні об'єкта на місці. Проста, швидка та інтуїтивно зрозуміла система в якій операції монтажу та демонтажу виконуються дуже швидко та також може комбінуватися з іншими моделями збірних риштувань у випадку криволінійних конструкцій та нелінійних форм.

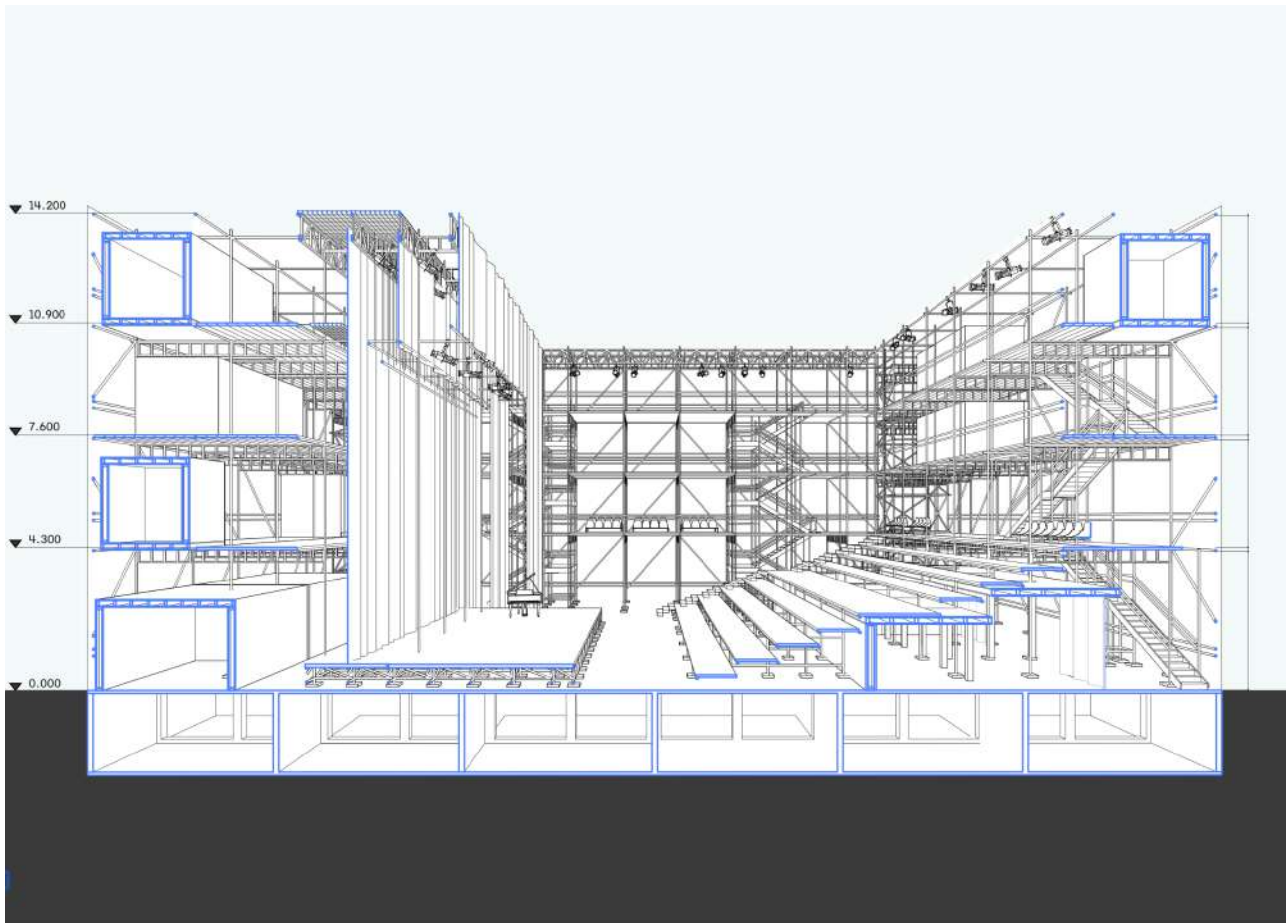


Рисунок 5.1: Перспективний розріз театру.

Вся зала безпосередньо стає інструментом перформансу, а риштування сприяє створенню різноманітних просторів і розміщення театральних практик. У проєкті були використані доступні процеси та економічні матеріали, щоб максимально залучити численних прихильників театру та створити щедрий простір найпростішим та найшвидшим способом. Риштування як гнучка система, дозволяє збирати та розбирати конструкції для специфічних випадків і створює простір для експериментів. Театр як місто, що розбудовується з часом, розростається та зменшується під впливом контексту в якому він знаходиться.

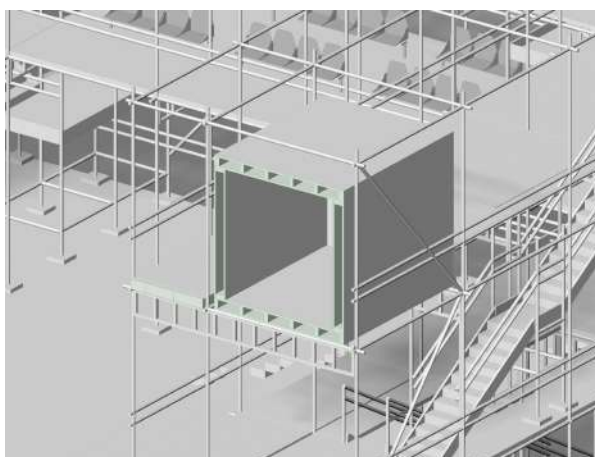


Рисунок 5.2: Розріз житлового модуля.

Житловим модулем є панелі дерев'яного каркаса з утепленням, що збираються на місці при потребі створення житлової площі. Сам модуль безпосередньо спирається на риштування щоб створити один інклюзивний рівень між зовнішньою частиною перекриття та теплим контуром внутрішньої частини.

Саме перебування структури на воді здійснюється на понтоні чи баржі з плоскою поверхнею. Ці баржі обладнані баластною системою, яка полегшує завантаження і розвантаження, роблячи їх більш швидкими й безпечними та підходять для переміщення конструкцій риштування для театру в складеному вигляді на іншу локацію. Баржі з плоским верхом і баластною системою можуть працювати з вантажами вагою від 5 000 до 15 000 метричних тонн.

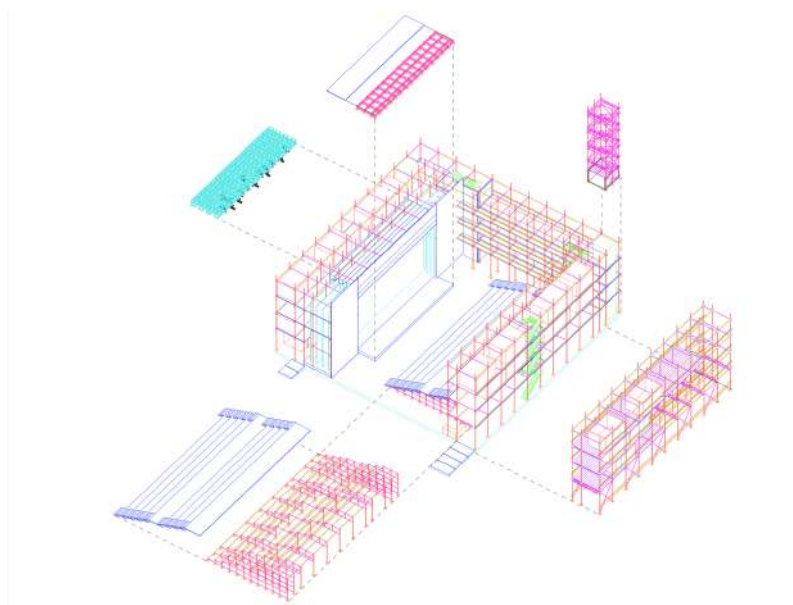


Рисунок 5.3: Вибух-схема конструкцій театру.

## ВИСНОВКИ

Ми живемо у час постійних змін. Мобільність є кінцевою метою і способом споживання. Люди повертаються до кочового способу життя, не осідаючи на певному місці. Невідоме стає відчутним. Мій проєкт досліджує новий спосіб життя в дорозі, змінюючи перспективу зі шляху як транзиту, до шляху як подорожі, метою якої і є саме переміщення й невідомість кінця. Головним двигуном, що рухає структуру є театральна трупа, що гастролює світом й руйнує типове уявлення про монументальність інституції театру та її академічний вигляд. Фізичний та емоційний стан виконавця впливатиме на його чи її виступ, так само як і умови, в яких відбувається перформанс, та аудиторія, якій він чи вона демонструється, тому кожен перформанс є унікально дією, що навіть із тим же сценарієм вже не повториться. Теж саме зі структурою, яка може розширюватися або зменшуватися залежно від її мешканців, але основна ідея залишається незмінною: перформативний та житловий простір об'єднані в особливому типі відносин. Границя між театром та побутом розмивається. Коли саме ти стаєш актором, а коли – живеш?

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. F. Marquardt. The New Nomads: How the Migration Revolution is Making the World a Better Place. 2021
2. Pilosio group. Built to build: catalogue of aluminum scaffolding.
3. Theatre spaces, part 2.  
URL:<https://www.geneseo.edu/~blood/Spaces2.html>
4. І. Данилова. Дніпро - головна водна артерія України.  
URL:[https://uhe.gov.ua/media\\_tsentr/novyny/dnipro-golovna-vodna-arteriya-ukraini](https://uhe.gov.ua/media_tsentr/novyny/dnipro-golovna-vodna-arteriya-ukraini).
5. Стратегія Дніпра 2030.  
URL:[https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/prezentaciya\\_strategii\\_dnipra\\_2030.pdf](https://dniprorada.gov.ua/upload/editor/prezentaciya_strategii_dnipra_2030.pdf)
6. Театральна лабораторія мистецького арсенала.  
URL:<https://artarsenal.in.ua/laboratoriyi2/teatralna-laboratoriya/>
7. К. Яловий. Куди зникають українські річки?  
URL:<https://interfax.com.ua/news/blog/764867.html>