

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

КАФЕДРА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА  
МІСТОБУДУВАННЯ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**до виконання курсової роботи**  
**«Драматичний театр на 1000 місць»**  
**з дисципліни**  
**«Архітектурне проектування громадських будинків та споруд»**  
**для здобувачів другого (магістерського)**  
**рівня вищої освіти спеціальності 191**  
**„Архітектура та містобудування”**  
**денної форми навчання**

Усі цитати, цифровий і фактичний матеріал, бібліографічні дані перевірено. Написання одиниць відповідає стандартам. Зауваження рецензента враховані.

Укладач:  
\_\_\_\_\_ Олена  
БОЛДИРЄВА

\_\_\_\_\_ Григорій  
НЕВГОМОННИЙ

До друку дозволяю на основі Положення про порядок підготовки матеріалів, призначених для відкритого опублікування.  
Проректор

Галина ЄВСЄЄВА

\_\_\_\_\_  
(підпис, дата, печатка)

Затверджено на засіданні Кафедри архітектурного проектування та містобудування, ПДАБА  
Протокол № 4 від 13.12.2021 р.  
Зав. каф. Григорій НЕВГОМОННИЙ

\_\_\_\_\_  
(підпис зав. кафедри)

Рекомендовано до друку навчально-методичною радою ПДАБА  
Протокол № 4 від 17.02.2022 р.

Дніпро 2022

Методичні вказівки до виконання курсової роботи «Драматичний театр на 1000 місць» з дисципліни «Архітектурне проектування громадських будинків та споруд» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 191 „Архітектура та містобудування” науково-освітньої програми ОНП «Архітектура та містобудування» денної форми навчання. / Укладачі: Болдирєва О.Г., Невгомонний Г.У., Подолинний С.І., Цимбалова Т.А. – Дніпро: ПДАБА, 2022. – 25 с.

У методичних вказівках наведені вихідні дані, програма виконання курсової роботи, загальні положення та рекомендації щодо проектування «Драматичний театр на 1000 місць».

Укладач: Болдирєва О.Г., старший викладач кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА;

Невгомонний Г.У., доцент кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА;

Подолинний С.І., старший викладач кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА;

Цимбалова Т.А., доцент кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА;

Відповідальний за випуск: Невгомонний Г.У., к.т.н., доцент, завідувач кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА.

Рецензент: Воробйов В.В., кандидат архітектури, доцент кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА.

Затверджено на засіданні  
кафедри архітектурного проектування  
та містобудування ПДАБА.  
Протокол № 4 від 13.12.2022 р.  
Зав. каф. Невгомонний Г.У.

---

Рекомендовано до друку  
навчально-методичною  
радою ПДАБА  
Протокол №4 від 17.02.2022 р.

## Зміст:

1. Склад курсового проекту _____	3
2. Класифікація театрів _____	3-6
3. Генеральний план ділянки театру _____	6-7
4. Об'ємно-планувальне рішення будівлі театру _____	7-15
4.1. Глядацька частина _____	8-11
4.2. Приміщення сценічного комплексу _____	11-15
5. Евакуація з приміщень та театральних будівель _____	15
6. Інші види театального простору (СЦЕНА – ЗАЛ) _____	15-17
7. Склад і норми приміщень театральної будівлі _____	17-19
8. Приклади сучасних театральних споруд _____	20-25

### 1. Склад курсового проекту

#### ПРОГРАМА-ЗАВДАННЯ

Курсовий проект: *«Драматичний театр на 1000 місць»*

- Генеральний план
- Плани поверхів
- Подовжній розтин
- Головний фасад
- Боковий фасад
- Перспектива або макет (бажано)
- Інтер'єр одного з головних приміщень.

### 2. Класифікація театрів

Найпоширенішим критерієм класифікації театрів є їх класифікація за видом театального дійства, від чого також залежить і місткість театрів. Отже, місткість залу для глядачів у великому демонстраційному комплексі залежно від призначення театру рекомендується приймати:

- у драматичному театрі – від 300 до 800 місць;
- у музично-драматичному театрі – від 500 до 1000 місць;
- у театрі музичної комедії – від 800 до 1200 місць;
- у театрі опери і балету – від 1200 до 1500 місць.

*Існує загальноприйнята класифікація театрів, згідно з їхніми видами та типами:*

- драматичний;
- балетний;
- оперний;
- театр ляльок;
- театр пантоміми.

Ці групи є ключовими. Нерідко театр є симбіоз різних видів. Наприклад, дана класифікація може містити також Театр тіней, уявлення яких організуються за допомогою тіней, що відкидаються ляльками. Тому Театр тіней можна зарахувати до різновиду Театру ляльок. При цьому Театр ляльок може відноситися до Оперного театру, як, наприклад, спектаклі маріонеток Резо Габріадзе (театр має сцену).

***По виду дій акторів театри поділяються на:***

театр абсурду; авторський театр; театр танцю; театр балету; дитячий театр; драматичний театр; театр звірів; театр пісні; театр інвалідів; фортечний театр; ляльковий театр; мюзикл; вуличний театр; театр одного актора; оперний театр; театр оперети; театр пантоміми; театр пародії; театр поезії; театр сатири; театр естради; театр тіней; театр світла.

Види театрів визначаються, зазвичай, їх жанрами. Проте таке поняття полягає не так у жанрі, як у формі акторської гри. Розглянемо найпопулярніші різновиди театрів.

**Театр опери та балету**

Мистецтво опери та балету зародилося в Італії в епоху Ренесансу. Вперше оперний театр було відкрито у Венеції 1637 року. Балет набув форми окремого театрального жанру у Франції. Таким чином, трансформувалися танці при дворах. Дані види найчастіше поєднують в одному спектаклі. Виступи опери та балету супроводжуються симфонічним оркестром. Музика є обов'язковою складовою постановки. З її допомогою вдається передати настрій, атмосферу подій, акцентувати увагу на акторській грі.

Оперні співаки передають почуття за допомогою голосу та емоцій, а артисти балету виражаються за допомогою рухів. Будівлі Театру опери та балету зазвичай є красивими та ефектними закладами з багатою архітектурою. Сцену доповнюють шикарною обстановкою, завісою, великими оркестровими ямами.

**Драматичний театр**

У Драматичному театрі ключову роль грають актори та режисер. Вони визначають характер героїв. Артисти перетворюються на необхідні образи, представляючи той чи інший персонаж. Режисер відбиває у постановці власне бачення ситуації та здійснює керівництво колективом. Театр драми також зветься театром «переживань». У роботах К.С. Станіславського подано дослідження професії драматичних акторів. У Драматичному театрі можна побачити вистави не тільки вистав у вигляді п'єс, що відрізняються складним сюжетом, а й цілий репертуар комедій, мюзиклів, інших музичних постановок. В основі таких творів лежить драматична література.

**Музичний театр**

Музичний театр є таке місце, де глядачі можуть подивитися будь-яку з театральних дій. На сцені організують постановки у формі опери, комедії, оперети, мюзиклу та всіх тих

уявлень, що відрізняються великою кількістю музичного супроводу. У спектаклях беруть участь артисти хору та балету, музиканти та актори. Музичний театр може бути представлений будь-яким видом театрального мистецтва, в якому є естрадна або класична музика.

### **Ляльковий театр**

Ляльковий театр відрізняється барвистим оформленням, завдяки якому постановки привертають увагу цільової аудиторії, представленої переважно дітьми. Театральні дії різноманітні, засновані на використанні ляльок різних форм та розмірів. Сучасні ляльководи вважають за краще не ховатися за ширмою, а взаємодіяти з глядачами під час вистави.

### **Театр комедії**

У Театрі комедії об'єднуються актори, які мають таланти до співу та хореографії. Від артистів потрібно вживати комедійні образи і не соромитися бути смішними. Поширені "Театри драми та комедії", "Театри музичної комедії". У разі кілька жанрів об'єднуються у одному уявленні, що у своїй не позбавляє спектакль колориту. У репертуарі Театру комедії можуть бути оперети, сатиричні комедії, мюзикли, драми, музичні вистави для юних глядачів.

### **Естрадний театр**

Цей вид театру сформувався порівняно недавно. Подібні виступи швидко здобули популярність у аудиторії. Перший Театр естради було відкрито у середині минулого століття Ленінграді 1939 року. 2002 року він отримав назву «Театр естради ім. А.І. Райкіна». Серед естрадних артистів співаки, танцюристи, ведучі. Артисти естради є зірками шоу-бізнесу, танцюристами та шоуменами. На сцені організують сольні концерти на честь якихось знаменних подій, ставлять вистави сучасних авторів. Нерідко у таких театрах виступають гумористи, відбуваються спектаклі-комікси, організують вистави з мотивів класичних творів. Аналогічні виступи можна знайти у афіші музичних театрів.

### **Театр сатири**

Театр сатири користується великою популярністю у суспільстві. Найперші уявлення були присвячені міському життю, недолікам людей, які висміювалися на сцені. На формування та розвиток Театрів сатири мала великий вплив цензура. Виступи, які перебували під забороною, посилювали інтерес аудиторії до того, що відбувається на сцені.

### **Нові віяння**

У світі мистецтва з'являються нові види театрів. Наприклад, нещодавно у Польщі відкрився Театр роботів. У постановках беруть участь актори-роботи. Виступаючі передають емоції за допомогою очей та жестів. Подібні вистави зазвичай залучають дітей. Проте, керівництво проекту намагається розширювати репертуар. Влітку театр переміщається у вуличний простір. Подібні трансформації стали традиційними. Багато відомих фестивалів влаштовують просто неба. Наприклад, у деяких випадках компактні сцени споруджувалися

прямо біля театрів для повноцінної вистави. З метою залучення більшої кількості глядачів артисти опери та балету намагаються виходити за рамки театру.

*Одним із критеріїв класифікації театру є мова вистави: музики; танцю; слова.*

Завдяки літературі драматичний театр знайшов цілий спектр мовних засобів. Спів забезпечив мовою оперу, а танець – балет. Міміювання є мовою театру пантоміми.

### **3. Генеральний план ділянки театру**

Розміщення театру у місті та вибір земельної ділянки визначаються планувальною та транспортною структурою міста, характером навколишньої забудови, наявністю зелених насаджень, кількістю театрів у місті, складом споруд та структурою міського центру тощо. Вибір земельної ділянки рекомендується здійснювати з урахуванням перед проектного дослідження. Розміщення театру у міській забудові може бути ізольованим – на вільній ділянці або вбудованим у забудову. Вільна постановка театру, коли він віддалений від сусідніх будівель та червоної лінії забудови вулиці, є найкращою. Така постановка будівлі театру сприяє його акцентуванню у навколишній забудові та дозволяє забезпечити до нього вільні підходи та під'їзди, а також організацію зручних автостоянок. На земельній ділянці театру передбачаються майданчики перед входами та виходами, з розрахунку на одне місце в залі для глядачів не менше 0,3 м<sup>2</sup>; внутрішні проїзди, пішохідні доріжки та їхнє штучне освітлення. На земельній ділянці зазвичай передбачаються зелені насадження, майданчики для стоянок автомобілів, господарський двір.

Головний фасад будівлі театру, з боку якого влаштовуються основні входи для глядачів, слід розташовувати з відступом від червоної лінії забудови не менше ніж на 30 м, що дозволяє створювати перед входами буферну зону, яка служить для розосередження глядачів під час евакуації, а також є місцем зустрічей та очікування один одного перед початком вистави. Тут можливе влаштування озелененого партеру, декоративного басейну з фонтаном, скульптурної композиції.

Окремий під'їзд із входом має бути влаштований для творчого та робочого персоналу. Іноді передбачають окремих вхід у дирекцію та управління театром. Крім того, повинен бути забезпечений під'їзд та підвіз матеріалів до всіх майстерень та складів, підвезення декорацій та обладнання, продуктів до кухні або підсобного буфету.

Розташування господарського двору на земельній ділянці залежить від розташування виробничих приміщень та складів. Розвантаження різних матеріалів та транспортування їх у склади та майстерні, маневрування транспортних машин, робочі процеси, пов'язані з різними господарськими потребами театру, потребують ізольованої території. Площа господарського двору під час розміщення виробничих приміщень у будівлі

театру рекомендується щонайменше 400 м<sup>2</sup>. В'їзди в господарський двір рекомендуються шириною не менше 4 м і висотою (при влаштуванні огорож) – не менше 4,3 м. Якщо господарський двір має один в'їзд, то його габарити вписується коло діаметром не менше 20 м для розвороту автомашин. Навколо будівлі театру має бути передбачений пожежний проїзд завширшки не менше 4 м.

Відкриті стоянки для індивідуальних машин для глядачів та працівників театру мають бути влаштовані з розрахунку одне місце на 3 особи. При розміщенні автостоянок під землею, бажано влаштувати виходи з них безпосередньо у вестибюлі для глядачів та працівників театру. Відкриті стоянки слід розміщувати не далі 100 м від входів до театру. Оптимальним рішенням є наявність поблизу театру великого гаража, який увечері після закінчення робочого дня може обслуговувати відвідувачів театру. При цьому бажано влаштування критого переходу між гаражем та театром. Необхідно також передбачити можливість під'їзду таксі дощовими днями безпосередньо до під'їзду театру.

#### 4. Об'ємно-планувальне рішення будівлі театру.



*Рис. 1* Загальна функціонально-планувальна схема театру

Архітектура театральної будівлі має формувати сучасний художньо-виразний громадський простір міста, в якому об'єднуються в цілісну архітектурну композицію всі будівлі та елементи благоустрою.

**Будівлю театру умовно можна розділити на глядацьку та сценічну частини.** На стику їхній комплекс: зал – сцена. Поділ йде по порталі сцени, по «червоній лінії».

До **глядацької частини** відносяться: касовий вестибюль, вхідний вестибюль, розподільний вестибюль з гардеробом, санітарні вузли та курильна, фойє з кулуарами, музей театру, театральне кафе та зал для глядачів.

До **сценічної частини** відносяться: сцена з складами і підсобними приміщеннями, що примикають до неї, акторські приміщення; приміщення художнього керівництва та репетиційні зали; приміщення адміністрації та технічного персоналу; закулісний буфет; виробничі приміщення та резервні склади; службовий вхід з приміщеннями диспетчерської та охорони.

У разі якщо театральна будівля проектується для великого міста або на утиснутій ділянці, основна частина виробничих приміщень в основному будівлі не передбачається. Передбачається, що декорації, меблі та реквізит виготовляють або у спеціальних майстернях міста або на окремій виробничій базі театру. І тут у самому будинку театру необхідно передбачити, так звану виробничу майстерню з приміщеннями для персоналу площею 100 – 130 м.кв. і висотою 4,5 м. Майстерня повинна розташовуватися в такий спосіб, щоб у неї вільно потрапляли привезені ззовні декорації, з другого боку, щоб із майстерні декорації вільно поставлялися на сцену великого і, якщо є, малого залу.

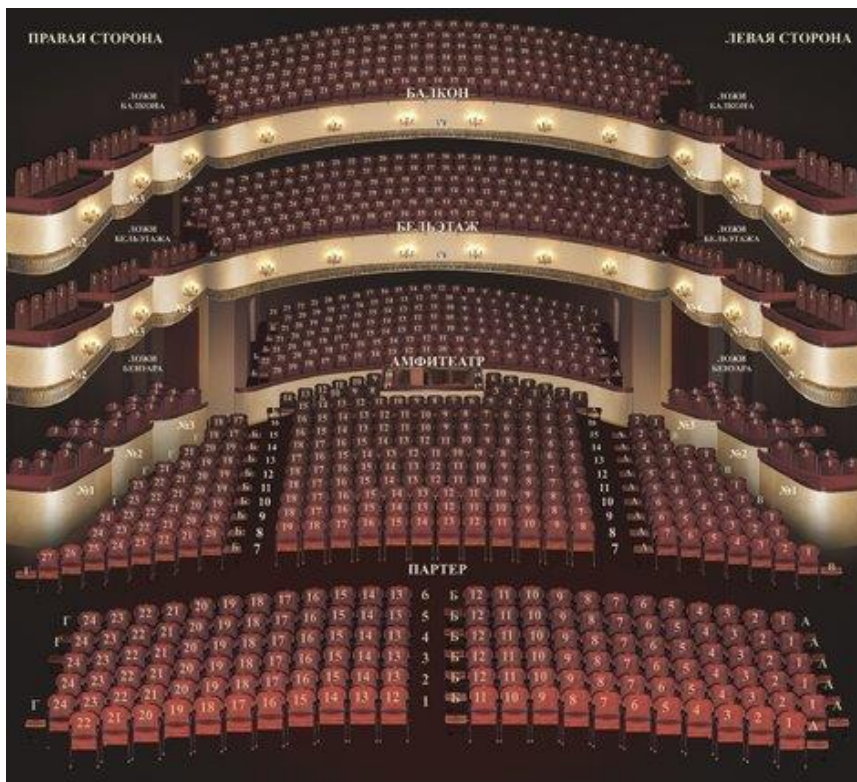
При проектуванні театру необхідно враховувати, що більшість приміщень як глядацького, так і закулісного комплексу можуть бути позбавлені природного світла (включаючи артистичні, репетиційні зали, зал для малювання декорацій, вестибюль, фойє і, природно - зал для глядачів і сцена) ця обставина може сильно вплинути на об'ємно-планувальне рішення проекту будівлі театру. При затисненій ділянці може бути прийняте «вертикальне» рішення театрального будинку з використанням ліфтових витягів та ескалаторів, а також вертикального транспортування декорацій.

#### **4.1 Глядацька частина**

В історії театру сформувалися дві основні системи організації театральної дії: відкрита й глибинна. Тип глибинної сцени, що йде від античності, поєднує глядачів і театральну дію в об'ємі єдиного залу. Глядачі розташовуються із трьох боків від сценічного майданчика. Так формується *амфітеатральний тип глядацького залу*.

Другий спосіб організації сценічної дії йде від Ренесансу й бароко. Він відокремлює дію на глибинній сцені від залу для глядачів рамою порталі. В такий спосіб формується *партерний, або ярусний тип глядацького залу*.





*Рис. 2 Амфітеатральний тип залу*

Вестибюльна група приміщень складається з касового вестибюля, до якого примикають приміщення каси та чергового адміністратора, вхідного та розподільного вестибюля з гардеробом. Касовий вестибюль може розташовуватися окремо від входу до театру. Розподільний вестибюль з гардеробом повинен бути безпосередньо пов'язаний із приміщеннями фойє театру або через парадні сходи. Довжина гардеробної стійки – не менше одного погонного метра на кожні 30 глядачів, глибина гардеробу – від бар'єру до протилежної стіни – 4 м. Ширина приміщення перед бар'єром не менше 3м. Туалетні кімнати, як правило, розміщуються поруч із розподільним вестибюлем, при великій кількості глядацьких поверхів можливі і поверхові санітарні вузли. Туалетні кімнати проектують з розрахунку співвідношення чоловіків і жінок 1:2. Кількість приладів необхідно приймати один умивальник на 60 осіб: у чоловічих – один унітаз і два пісуари на 70 осіб; у жіночих – один унітаз на 20 осіб.

### Фойє

Фойє театру має бути пов'язане безпосередньо або через парадні сходи (можливо відкриті) з вестибюлем. Ці сходи можуть далі вести до фойє балконів та залу для глядачів. До фойє примикає приміщення театрального кафе (можливо як частина фойє) із підсобними приміщеннями. До них бажана зручна доставка продуктів. У деяких випадках до фойє примикає музей театру, приміщення спеціально необумовленої площі.

### Глядацький зал

Побудова ЗАЛУ ДЛЯ ГЛЯДАЧІВ театру тісно пов'язана зі сценою та зумовлена

прийнятою організацією театрального простору. Зал для глядачів повинен забезпечувати всім глядачам максимальний комфорт: хорошу видимість і чутність того, що відбувається на сцені.

Форму та розмір зали визначає ряд факторів. Відстань глядача від червоної лінії сцени не повинна перевищувати для драми 27 м, в оперно - балетних - 30 м. Умови горизонтальної видимості прийнято будувати в межах кута, сторони якого стосуються країв порталу, а вершина знаходиться в глибині по осі сцени на відстані 1,5 м. ширина порталу від червоної лінії. Найчастіше вершину беруть на перетині осі зали з далекою лінією кола, що обертається. Це кут для порталних сцен - 30-35 градусів. Для забезпечення достатньої вертикальної видимості необхідно проводити розрахунки або графічну побудову профілю підлоги залу для глядачів за перевищенням зору над головами попереду глядачів. Для драматичних театрів це перевищення становить 6 см. Для театрів малої місткості (до 600 місць) бажаний зал у вигляді амфітеатру, для театрів більшої місткості - зал балконного або ярусного типу, проте рішення треба приймати залежно від художнього та об'ємно-планувального задуму.

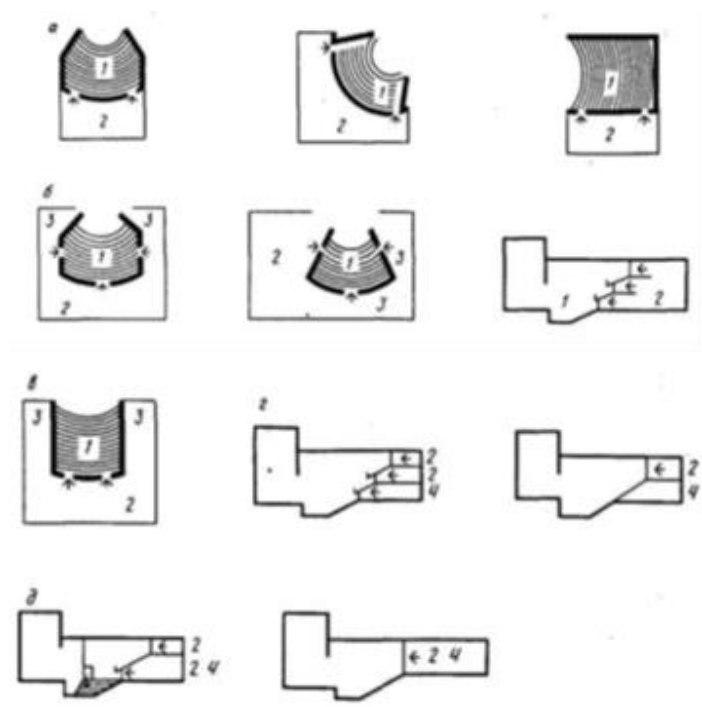
Розташування крісел і проходів у залі для глядачів залежить багато в чому від прийнятої системи евакуації глядачів з урахуванням вимог норм пожежної безпеки. Рівень підлоги першого ряду партеру проектується нижче за рівень планшета сцени (рівень сцени в проектах завжди приймається за позначку + 0,000) на 0,9-1,1 м. Зал обладнується м'якими меблями. Ширина ряду від спинки до спинки крісел приймається 0,9-1,0 м. Кількість безперервно встановлених місць у ряду залежить від ширини ряду і приймається відповідно пропорційна до ширини: при односторонньому виході з ряду не більше 12-24 місць, при двосторонньому - 26-50 місць.

У поздовжніх та поперечних рядах залу для глядачів допускається влаштування підлоги з ухилом 1:7. При ухилі більш крутому в проходах обов'язково влаштування сходів, але з під сходинками (на балконах), що не перевищують висоти понад 20 см. Ширина проходів і дверей у залі для глядачів визначається вимогами евакуації і повинна бути не менше 1,2 м. Площа глядацьких місць, разом з проходами (площа зали), орієнтовно можна приймати близько 0,65 м кв. на глядача.

Зали обладнуються і спеціальними приміщеннями та ложами для управління та спостереження за дією вистави: звуко та світлорегуляторі, приміщення телебачення та радіо, іноді кінопроекційні. Розташовуються вище перелічені приміщення зазвичай по задній стіні зали, вище за глядацькі місця амфітеатру. Позначка підлоги їх не повинна перевищувати 4 м рівня планшета сцени.

Акустика в залі досягається пристроєм поверхонь «першого відображення», вони розташовуються як на стелі, так і на бічних стінах зали. Форма стелі зали визначається

акустичним розрахунком. Цього розрахунку проектом не передбачено.



**Рис.3** Найпоширеніші схеми взаємо розташування глядацького та сценічного комплексів: а, б, в- фойє без кулуарів; г, д – фойє з кулуарами та організацією входу з них у зал; 1 – глядацький зал; 2 – фойє; 3 – кулуари

## 4.2 Приміщення сценічного комплексу

### Сцена

Основні габарити порталної сцени для драматичних театрів місткістю 600 – 800 місць відповідно до чинного нині ДБН В.2.2.-16:2019. Культурно-видовищні та дозвіллієві заклади:

- Портал (портальний отвір) сцени:
  - ІГРОВИЙ: - ширина 6 - 8 м, висота 5,5 м;
  - БУДІВЕЛЬНИЙ: - ширина 10 м, висота 8,5 м.
- Сцена: ширина 21 м, глибина 15 м, висота 20 м.
- Ар'єрсцена: ширина 15 м, глибина 6 м, висота 11 м.
- Проріз ар'єрсцени: ширина 13 м, висота 7,5 м.
- Кишені сцени: ширина 7,5 м, глибина 12 м, висота 7,5 м, висота отвору на сцену 7 м.
- Кількість ярусів робочих галерей: 4 шт.
- Діаметр кола, що обертається: 12 м (або в ширину порталу).
- Розміри приміщення оркестру (ями):

ширина приміщення по осі залу не менше ніж 3 м;

висота підлоги до рівня просценіуму 2,2 - 2,4 м;

накладання просценіуму над оркестром трохи більше 1/3 ширини ями.

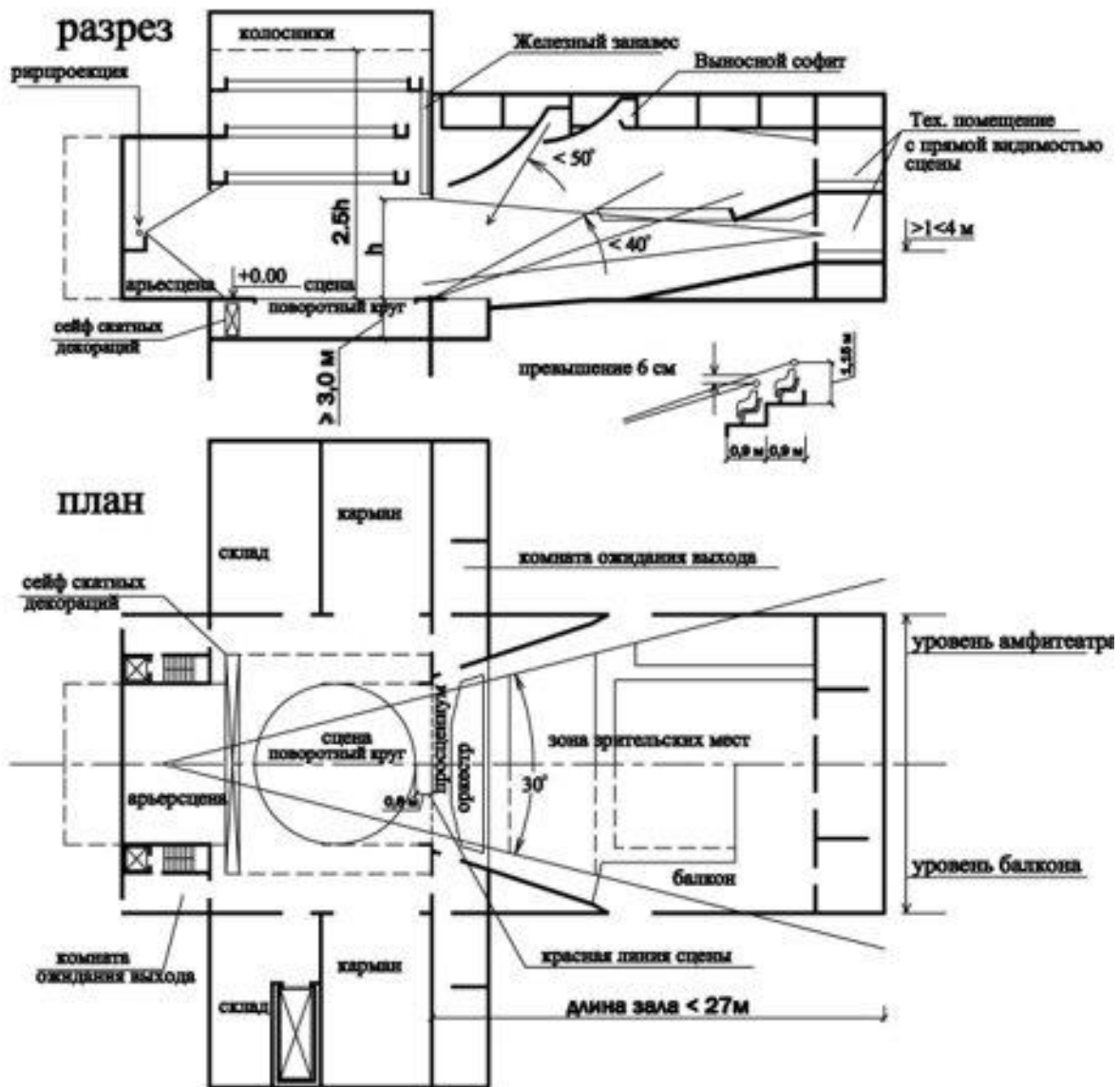


Рис.4 Структура зала театру

Планшет сцени, підлоги кишень, бічних сцен, авансцени та ар'єрсцени мають бути на одній позначці. Її у театрі приймають за +0,00. на цій же позначці бажано розміщення складів об'ємних декорацій, бутафорії, меблів, реквізиту, артистична уборна. Якщо декорації подаються на сцену витягом, однією з його стоянок має бути позначка + 0,00 (планшет сцени). Вздовж бічних стін сцени, починаючи з висоти на 1 м. вище порталу сцени (портальний отвір), влаштовуються робочі галереї з кроком за висотою 2,5 м. Вони служать обслуговування тросового господарства, підйому обладнання, штанкет і встановлення освітлення сцени (перша знизу галерея). До нижньої галереї підвішуються спеціальні конструкції для встановлення прожекторів бічного освітлення, вони не доходять до планшета сцени на 2 м.

(для зручності ходьби по сцені). Над сценою розташовується колосниковий настил (решітка з дерев'яного бруса) для обслуговування блочного господарства штанкетних підйомів. Висота колосникового простору близько 3 м. Лебідки для управління штанкетами та софітами встановлюються або (частіше) на робочих галереях, або у спеціальних приміщеннях над стелею сцени.

За задньою стіною сцени (або ар'єрсцени) на спеціальному містку розташовується ріпроекційна (проекція на просвіт) на висоті близько 4 м від планшета сцени.

На сцені вздовж задньої стіни та вздовж передньої стіни влаштовуються перехідні містки. Перехідний місток вздовж передньої стіни сцени служить обслуговування порталного софіту (конструкції для установки прожекторів освітлення сцени). З лівого та правого боку порталу – освітлювальні пересувні башти ігрового порталу, що дозволяють зменшити робочий портал сцени. При місткості залу для глядачів більше 600 місць, вгорі будівельного порталу з боку сцени встановлюється «залізна» завіса, що дозволяє автоматично відсікти сцену від зали у разі пожежі.

### **Трюм сцени**

Під планшетом сцени розташований трюм сцени, який служить для роботи нижньої механізації сцени. До нижньої механізації відносять поворотне коло, врізане або барабанне. Висота трюму при врізаному колі близько 3м; при барабанному (коло з можливістю влаштування підйомних майданчиків) – висота близько 8 – 9 м. Крім кола іноді у сучасних театрах на планшеті влаштовуються підйомно-опускні майданчики. Майданчики можуть підніматися та опускатися на висоту близько 3м. Майданчики, як правило, займають площу квадрата зі стороною рівною (або трохи більшою) порталу сцени.

### **Приміщення, що примикають безпосередньо до сцени**

Бічні кишені сцени служать для розміщення рухомих майданчиків (фур) для подачі декорації на сцені. Заздалегідь змонтовані елементи оформлення однієї картини на фурах виїжджають з однієї кишені, після закінчення картини вони їдуть назад і на їх зміну з іншої кишені висуваються декорації наступної картини.

Приміщення складу об'ємних декорацій при театрі знаходяться у безпосередній близькості від сцени, їх відокремлюють від сцени дверей - воріт заввишки близько 8м. і шириною 2,5 м. Декорації там зберігаються у вертикальному положенні, в такому положенні їх і доставляють на сцену. Це склади із вертикальним розміщенням декорацій.

При затисненому ділянці застосовують горизонтальне складування. Іноді навіть у зовсім іншому місці (у Празькій опері, наприклад, з іншого боку вулиці). У горизонтальних складах декорації горизонтально упаковуються на спеціальні візки заввишки 2 м. (розмір елементів декорацій 27 м.) і по рейках розводяться за площею складу. Висота складу 3м. Візки

піднімаються на сцену, завантажуються та опускаються на склад за допомогою спеціального витягу.

До сцени примикають також склади меблів і бутафорії, реквізиту та склад електроапаратури. Для акторів перед виходом на сцену необхідно передбачити дві ізольовані (праві та ліві) кімнати виходу. Вони розміщуються або в задній частині сцени, або в передній, біля завіси та обладнуються диваном, фонтанчиком питної води та радіозв'язком. Можливий пристрій невеликого фойє для артистів, які очікують виходу, десь у районі сцени.

До приміщень, що обслуговують сцену, відносяться і приміщення світло регуляторної та звуко апаратної, вони розміщуються за задньою стіною залу для глядачів. На стелі залу для глядачів влаштовується 1 або 2 ряди виносних софітів - прохідне приміщення зі щілиною в стелі для променів освітлювальних приладів (в 6 - 10 м. від червоної лінії). На бічних стінах зали повинні бути розміщені дві освітлювальні ложі на висоті 3 – 4 м. від планшета та на відстані 6 – 9 м. від порталу.

#### **Приміщення акторського комплексу та художнього керівництва**

Артистичні вбиральні мають бути запроектовані із зручним доступом до сцени. Артуборна є приміщенням площею 15 – 18 м.кв.; природне освітлення не обов'язково, тому що гримуються артисти обов'язково при штучному освітленні (лампи розжарювання). При кожній чи групі вбиралень має бути запроектований санітарний вузол та душева кабіна.

Репетиційні зали розташовуються, як правило, поблизу артистичних приміщень. Великий репетиційний зал (БРЗ) має розміри схожі з ігровим майданчиком сцени приблизно 1010 м. (у випадку балетних вистав 1212 м.). Ці розміри дозволяють проводити репетиції за умов наближених до сценічних. Іноді в БРЗ передбачаються місця для глядачів і невелика верхня механізація і навіть поворотне коло. У цьому випадку висота його повинна дорівнювати 6м. У такому залі можна влаштовувати студійні спектаклі, відкриті репетиції або використовувати при окремій вхідній групі як малий зал для глядачів. Репетиційний зал є звичайною кімнатою, де проводяться читання п'єс і початкові репетиції.

Приміщення художнього керівництва, обов'язково з природним освітленням, повинні розташовуватись поблизу артистичного комплексу. До складу їх входить і макетна майстерня (поряд із приміщенням головного художника). У цьому приміщенні встановлюються макет сцени і ведеться робота над сценографічним рішенням вистави. Костюмерна та гримерно - перукарська майстерня повинні перебувати у складі акторських приміщень. Костюмерні діляться на чоловічі та жіночі та служать для підготовки костюмів до вистави (праски тощо). У гримерних робиться особливо складний грим акторам.

#### **Адміністративні та приміщення технічного керівництва театру**

Ці приміщення, обов'язково з природним освітленням, можуть бути розташовані

будь-де у будівлі театру, але бажано недалеко від службового входу в будівлю. Службовий вестибюль бажано розміщувати далеко від глядацького входу, поза прямою видимістю.

### **Виробничі приміщення та резервні склади**

Підробна майстерня з приміщеннями для персоналу та підсобними приміщеннями проєктуються у театральному будинку за відсутності у ньому виробничих майстерень. Вона служить для необхідного доопрацювання та припасування, як декорацій виготовлених поза театром, так і для ремонту існуючих декорацій. Підробна майстерня обладнується усіма необхідними верстатами та спеціальною вентиляцією.

Мальовничо - декоративна майстерня - приміщення розміром 20,0x15,0 м або 30,0x10,0 м, заввишки близько 6,0 м. По стінах та посередині її влаштовуються ходові містки на висоті 3,0 м. від підлоги для перегляду мальовничих декорацій.

Столярна та слюсарна майстерня висотою близько 4,5 м, монтувальна об'ємних декорацій висотою не менше 6,0 м. Інші майстерні – 0,3 м.

Резервний склад декорацій – при вертикальному зберіганні висотою близько 8 м, при горизонтальному – 3 м.

### **5. Евакуація з приміщень та театральних будівель**

Кількість та розміри евакуаційних шляхів та виходів, їх планувальні рішення входять, як одна з основних складових частин, до системи пожежного захисту театральних будівель. При їх вирішенні виходять із наступних основних принципів: об'єднання людей у групи невеликої чисельності, забезпечення нормального ритму та безперешкодного руху при паніці, не задимлення евакуаційних шляхів та виходів.

Протипожежними нормами встановлено, що приміщення глядацької частини та сценічної частини будівлі мають бути забезпечені не менше ніж двома евакуаційними виходами кожна. Виходи вважаються евакуаційними, якщо вони ведуть з:

- приміщень першого поверху назовні безпосередньо, або через вестибюлі, коридор, сходовий майданчик;
- приміщень будь-якого поверху, крім першого, у коридор, що веде на сходову клітку, що має вихід безпосередньо назовні.

Евакуаційні шляхи повинні бути розосереджені. Незалежно від розрахунків, у будівлі театру має бути не менше двох евакуаційних сходів у комплексі глядацьких приміщень, та двох сходів – у комплексі сценічних приміщень, у закритих сходових клітках з природним освітленням та безпосереднім виходом назовні. При цьому ширина маршів і майданчиків евакуаційних сходів у комплексі глядацьких приміщень повинна прийматися не менш 1,35 м і не більш 2,4 м, у всіх інших частинах будівлі ширина маршів і майданчиків евакуаційних сходів повинна бути не менше 1,2 м.

## **6. Інші види театрального простору (СЦЕНА – ЗАЛ)**

У сучасній театральній практиці часто робляться спроби тісніше пов'язати актора з глядачами. Це становище, природно тягне за собою і перегляд театрального простору. Особливо це відчувається у невеликих за місткістю залах, де не такий очевидний комерційний ефект постановок. Таким чином з'явилися «малі сцени (зали)» при більшості театральних будівель як збудованих, так і вже існуючих.

Останнім часом збільшилася кількість «театрів-студій», театральні простори яких відрізняються великою різноманітністю: сцена – арена, каліперна сцена (сцена, що охоплює глядачів), сцена зі складною трансформацією зали-сцени, зали з висувними глядацькими місцями (блетчерами) та просто приміщення з вільним розташуванням глядацьких місць.

«Малий зал» театральної будівлі це зазвичай експериментальна база театру, невеликі за витратами спектаклі, позапланові постановки і завжди пошуки нових форм. Малий зал – це, здебільшого, загальний, нерозділений на зал та сцену простір. В ідеалі, в малому залі має бути можливість влаштування будь-якого виду, з перерахованого вище сцени. Для цього застосовуються різні системи трансформацій простору зала-сцени. Планшет залу-сцен малої зали часто влаштовують із підйомно-опускних «столів», розміри їх коливаються від столу для одного глядацького місця, до розмірів столу що дозволяють розмістити 6 – 9 глядацьких місць. Як правило, столи стають квадратними. Застосовуються в малих залах і блетчерні глядацькі місця – місця, що висувуються зі стіни зали, особливо якщо зал є одночасно і великою репетиційною залюю. Висота малої зали – 8 – 9 м. Під стелею влаштовується система підвісних містків, що дозволяють підвіску та монтаж різних елементів декорацій, та встановлення світла у будь-якому напрямку. При залі необхідно запроектувати світлорегуляторну, звукоапаратну, приміщення для очікування акторів, а також глядацьке фойє з буфетом та санітарними вузлами. Вестибюль та гардероб може бути окремий зі своїм входом, а може бути використаний основний вестибюль театру.

Тричасткові панорамні сцени, що також зустрічаються в сучасних театральних будинках, охоплюють собою частину глядацьких місць, що досягається поворотом їх порталів під кутом основного порталу. Можливе використання для цієї мети кишень сцени. Цей тип сцени характерний скоріше залів великої місткості (800 – 1200 місць).

Сцена-арена, напів - арена, часто зустрічається у студійних театрах невеликої місткості (театр «Одного актора» у Дніпрі), але зустрічаються і великій місткості (театр у Міннеаполісі, США). Особливістю сцен-арен є те, що декорації можуть бути тільки на планшеті, невисокі або над головами акторів, решта загороджувала б актора від глядачів. Подібність сцени-арени часто можна організувати на Малій сцені. Виходи акторів на сцену можуть бути проходами для глядачів. Можливі й інші рішення сцени: кільце подачі декорацій влаштовується як



навколо залу для глядачів, так і навколо сцени. Декорації таким чином можуть змінюватися постійно. Інший випадок, коли глядацькі місця обертаються щодо нерухомих декорацій (парковий театр у Чехії).

Під час проектування будівлі театру необхідно прийняти на себе функцію режисера у виборі свого особистого типу театру. Проект повинен органічно вписуватися в навколишню забудову, планування та вирішення театрального простору має бути сучасним та відображати розуміння ідей сучасного театрального процесу.

### 7. Склад і норми приміщень театральної будівлі

Рекомендований склад приміщень театральної будівлі наведено у таблиці 1.

Табл. 1.

#### Склад і норми приміщень

Назва приміщень	Площа на одного глядача, м <sup>2</sup> , не менш	Додаткові вказівки
1	2	3
<i>глядацького комплексу на одне місце у залі</i>		
Касовий вестибюль, зокрема касові кабінки Кімната чергового адміністратора	0,05 – 0,06	Площею не менше ніж 3 м <sup>2</sup> за відсутності сейфа, кількість касових кабін приймається з розрахунку одна кабіна на 500 глядачів. За цією групою приміщень передбачають санвузол з умивальником і унітазом. Площею не менше як 12 м <sup>2</sup>
Вхідний і розподільний вестибюлі	0,35 – 0,4	
Гардеробна	0,1	
Місце зберігання сумок і портфелів	0,04	
Фойс	0,6 – 0,7	
Кулуари	0,25 – 0,3	Площа кулуарів уточнюється розрахунком евакуаційних виходів із залу для глядачів
Театральне кафе - Буфет (Зал із стійкою)	0,22 – 0,25	Склад приміщень та їх площу уточнюють
Підсобні приміщення буфету (доготовкова, мийня, комора, тарна)	0,08 – 0,01	За нормативами підприємств громадського харчування
Кімната для куріння	0,1– 0,12	
Кабінет головного адміністратора, приміщення розповсюджувачів квитків за відпочинку персоналу	0,07	При вказаних приміщеннях необхідно передбачати санітарний вузол за розрахунком, але не менше ніж один унітаз і один умивальник

1	2	3
Санітарні вузли	У середньому 2,5 м <sup>2</sup> на один прилад	Проектують з розрахунку співвідношення чоловіків і жінок 1:2. Кількість приладів необхідно приймати один умивальник на 60 осіб: У чоловічих – один унітаз і два пісуари на 70 осіб; У жіночих – один унітаз на 20 осіб
Глядацька зала (партер, ложа для глядачів)	700	
Ложи службового призначення	50	
Касовий вестибюль	50	У тому числі 4 кабінки кас по 2,5 м <sup>2</sup>
Розподільний вестибюль з гардеробом	350	У тому числі гардероб 85 м <sup>2</sup>
Кабінет адміністратора	20	
Приміщення розповсюджувачів квитків та відпочинку персоналу	40	
Музей театру	150	У тому числі кімната при музеї 10 м <sup>2</sup>
Фойє та кулуари	600	Можливе об'єднання з фойє
Театральне кафе - Буфет	220	Може мати окремий вхід з вестибюлю або з вулиці та працювати в день як кафе, в цьому випадку площа може бути збільшена: кафе та кухня – 260 м <sup>2</sup> , з вестибюлем та санітарним вузлом – 12 м <sup>2</sup> .
Заготівельна, мийня, комора, тарна (2)	80	
Санітарні вузли: чоловічі – 6 умивальників, 5 унітазів, 10 пісуарів	40	
Жіночі – 12 умивальників, 25 унітазів	80	
Курильні	60	Не мають бути прохідними в санітарні вузли
<b>Разом: 2440</b>		
<b><i>приміщення сценічного комплексу</i></b>		
Сцена	432	
Грюм	432	
Два кармани 2х135	270	

1	2	3
Ар'єрсцена	108	
Приміщення оркестру (оркестрова яма не менш 3-х метрів завширшки)	80	На площі глядацької зали
Приміщення автоматичного управління та проєкційні	100	Уздовж задньої стіни глядацької зали
Складські приміщення (сейф скатаних декорацій 50 м <sup>2</sup> у трюмовому поверсі, завширшки 3 м, завдовжки 15 м)	450	3 них 100 – 150 м <sup>2</sup> у рівні сцени. Інші можуть бути у підвалі.
Технічні приміщення (розташовувати під залом та сценою забороняється)	700	На трюмовому поверсі – 400 м <sup>2</sup> , на рівні сцени – 300 м <sup>2</sup> .
<b>Разом: 2572</b>		
<b><i>приміщення акторського комплексу та художнього керівництва</i></b>		
Артистичні приміщення	180	По 10, 15, 30 м <sup>2</sup> . Частина артистичних розташована у рівні сцени. При кожній душові та унітазі.
Туалетні та душові	50	
Кімнати очікування виходу на сцену (2x10 м <sup>2</sup> )	20	На рівні сцени
Репетиційна зала	440	18x24 м. з врізаним колом d = 14м. та місцями для глядачів
Кімнати художнього керівництва (7x15 м <sup>2</sup> )	105	
Туалетні при них	15	Чоловіча та жіноча по 1 очку.
Адміністративні приміщення	200	
Туалетні при них	15	Чоловіча та жіноча по 1 очку.
<b>Разом: 1025</b>		
<b>Загалом: 6037</b>		

## 8. Приклади сучасних театральних споруд

### Ковент-Гарден. Лондон

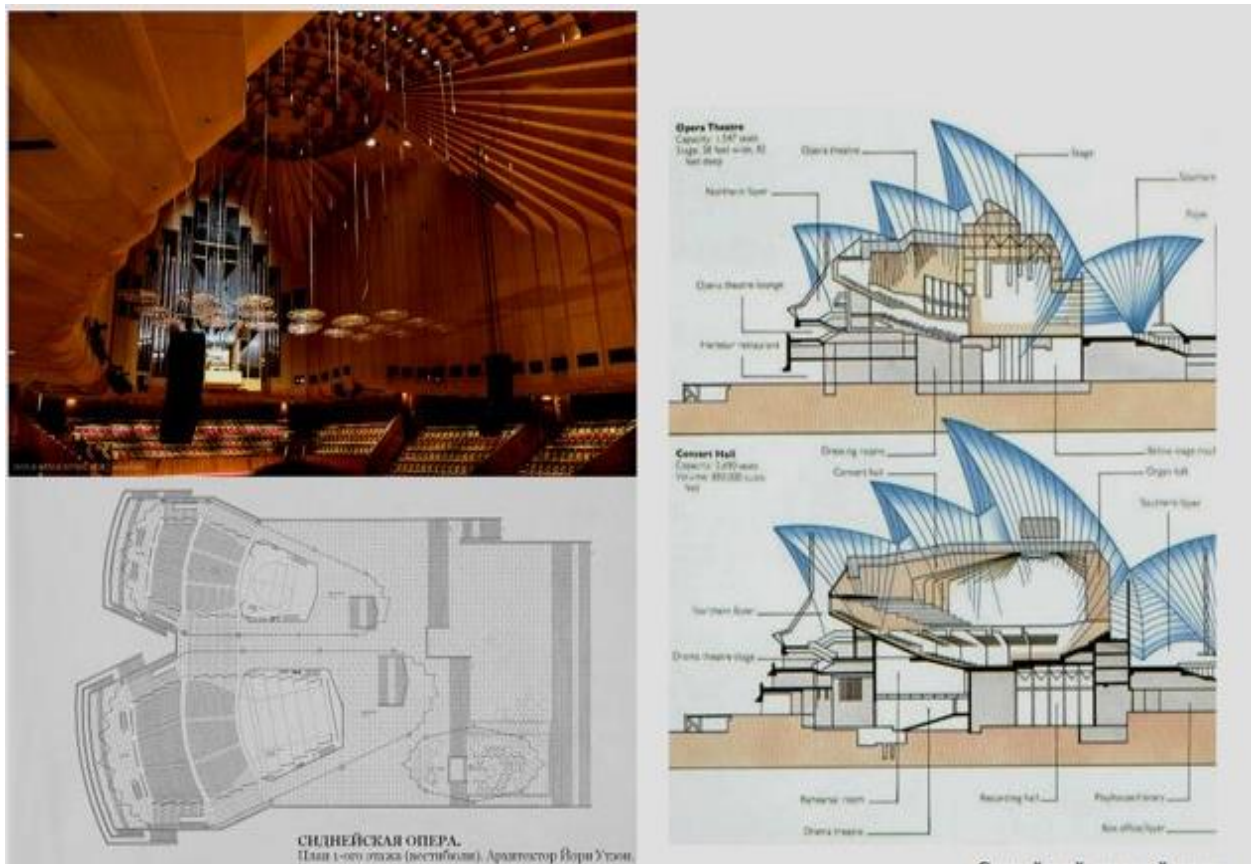
Цей театр став популярним місцем у Лондоні. Головна «родзинка» цього театру в тому, що на його підмостках можна почути численні твори в оригіналі. Один з найзнаменитіших і найрозкішніших театрів не тільки в Лондоні, а й у всій Великій Британії. Він служить домашньою сценою для Королівської опери та Королівського балету — йому опікується Єлизавета II, а президентом є принц Уельський. Театр було зведено у 1732 році. Його сучасна будівля — третя на цьому місці, після пожеж у 1808 та 1858 роках. Фасад, фойє та зал для глядачів збереглися з 1858 року — їх розкішні інтер'єри захоплюють. Відвідати театр цікаво буде не лише як глядач, а й у складі екскурсійної групи, щоб познайомитись із залаштунком театрального життя. Royal Opera House розташований близько до станцій метро Covent Garden та Holborn.



*Рис. 5 Ковент-Гарден.*

### Сіднейський оперний театр.

Неймовірні емоції можна пережити навіть просто перебуваючи поруч із цим величним будинком. Оточений з усіх боків водою, з дахом у формі вітрил, Сіднейський оперний театр являє собою живе втілення людського генія в архітектурі. Найбільший орган, найбільший завіс, найсміливіша дизайнерська ідея втілена в життя – все це ви зможете побачити, відвідавши Сіднейський оперний театр.



*Рис. 6 Сіднейський оперний театр.*

### Оперний театр Харбіна

Від мосту, що з'єднує жвавий центр Харбіна з буколічним островом Сонячний острів, відкривається новий оперний театр Харбіна з його вражаючими похилими формами, які нагадують про засніжені гори в цьому північному китайському регіоні. Виникаючи з навколишніх водно-болотних угідь, подвійний горбий силует будівлі піднімається на висоту 183 фути і звивається навколо купів скляних панелей, які, здається, вибухають, як шипоподібні повітряні кулі.

Спроектований MAD Architects, який має офіси в Пекіні та Лос-Анджелесі, театральний комплекс площею 850 000 квадратних футів є новою блискучою іконою міста, колись відомого переважно зимовим сніговим фестивалем. MAD, заснований Ма Янсоном, який навчався в Єльському університеті, у 2004 році виграв комісію за проект на міжнародному конкурсі в 2010 році.

Велика зала театру розрахована на 1600 глядачів, а мала, призначена для камерних концертів – на аудиторію з 400 осіб. Інтер'єри нагадують футуристичну скульптуру з маньчжурського ясена, в яку інтегровані холи, сходи, сцена та крісла для глядачів.



*Рис. 7 Оперний театр Харбіна.*

### **Брегенцській фестивалю. Австрія**

Австрія – справді музична країна. Щороку тут проводяться близько 200 фестивалів-від найвідоміших у всьому світі до містечкових, регіональних.

Театральні виступи під відкритим небом на березі Боденського озера почалися в 1911 році. Офіційне відкриття першого фестивального тижня в Брегенці відбулося в 1946 році через рік після закінчення Другої світової війни. На озері було створено дві сцени з барж: на одній грав Віденський симфонічний оркестр, на інший розташовувалися театральні декорації.

Перша постійна сцена на воді з'явилася в 1950 році, а в 1955 році відкрилася будівля першого театру. З 1988 року сцена у Фестивальному театрі надається незаслужено забутим операм, до участі в яких запрошуються тільки найкращі виконавці. Такий підхід обраний для популяризації творів, щоб надалі їх постановкою зацікавилися провідні театри світу.

Головне у списку заходів фестивалю — оперні вистави на сцені театру, співочий конкурс молодих талантів, концерти на відкритих майданчиках, у концертних та церковних залах. Основним принципом фестивалю є оригінальність звучання — музика виконується на інструментах, створених за тими канонами та з урахуванням історичної практики, переданої у старовинних трактатах.



*Рис. 8 Брегенцській фестивалі. Сцена.*

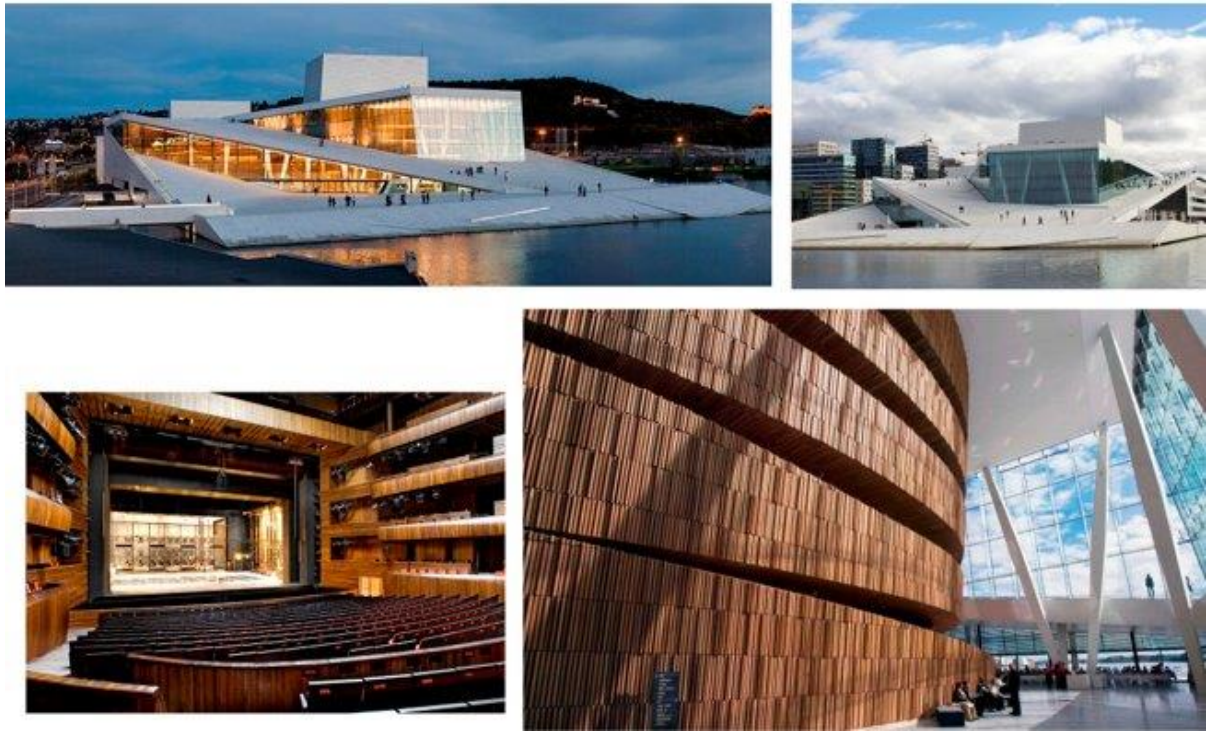
### **Оперний театр Осло**

Оперний театр (Осло) часто порівнюють із білим крижаним айсбергом. Споруда, незважаючи на те, що відкрилася лише у 2008 році, швидко очолила список найцікавіших пам'яток міста та викликала інтерес мільйонів туристів своєю дивовижною архітектурою та, звичайно, грандіозними постановками.

Оперний театр Осло є домом для Норвезької національної опери та балету. Ця неймовірна пам'ятка Осло, побудована в районі Бьорвіка в Осло, представляє сучасну сторону Осло. Захоплюючий архітектурний стиль цієї будівлі змусив Оперний театр Осло отримати кілька нагород. У 2008 році він став переможцем Всесвітнього архітектурного фестивалю, який проходив у Барселоні.

Будівля настільки ж ландшафтна, як і архітектура, і, таким чином, сприяє обізнаності громадськості та взаємодії з мистецтвом. Великі вікна на рівні вулиці дають можливість публіці побачити діяльність майстерні декорацій. Будівля все ще знаходить публіку, яка не є шанувальниками опери, балету чи оркестру.

Кафе та сувенірна крамниця з виходом до набережної є місцями, які пропонують можливості для отримання прибутку для закладу, забезпечуючи загальні суспільні зручності. При розробці цих компонентів було дуже обережно, щоб вони органічно інтегрувалися в загальний характер сміливого дизайну будівлі.



*Рис. 9 Оперний театр в Осло*

**Великий театр Усі в Усі, Китай.**

Великий театр Усі в Усі, Китай. Проект площею 78 000 м<sup>2</sup> (839 600 кв. футів), розроблений компанією PES-Architects з Гельсінкі, став першим широкомасштабним прикладом фінського дизайну в Китаї, який виграв конкурс у 2008 році.



*Рис. 10 Великий театр Усі. Китай*



Finnish Design не тільки питання архітектури, але й всього дизайну - від функціональної програми до дизайну інтер'єру, ландшафтного дизайну, театру. технологію, освітлення та акустичний дизайн - контролювала команда PES-Architects.

Основна ідея Великого театру Усі заснована на його розташуванні. Рукотворний півострів на північному узбережжі озера Тайху та автомобільний міст неподалік роблять це розташування порівнянним із Сіднейським оперним театром. Завдяки такому розташуванню будівля є вражаючою пам'яткою, що піднімається на загальну висоту 50 метрів, як велика скульптура з терасової основи. Його вісім гігантських крил даху тягнуться далеко над фасадами, надаючи будівлі характеру метелика, одночасно захищаючи будівлю від сонячної спеки.

### **РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

1. Архітектурне проектування громадських будівель та споруд. Підручник для ВНЗ. Під редакцією С.М. Лінда Львівська політехніка Львів. 2010 –с.611.
2. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування та забудова територій К.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
3. ДБН В.2.2. – 9- 2009 «Громадські будівлі та споруди. Основні положення». Київ 2009.
4. ДБН В.1.1.-7-2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. К.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2017.
5. ДБН В.2.2.-16:2019 Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади. К.; Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
6. Строительное проектирование: пер.с нем. Э. Нойферт. – М.: Стройиздат, 1991–с.392

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ  
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

КАФЕДРА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ ТА  
МІСТОБУДУВАННЯ

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання курсової роботи**

**«Драматичний театр на 1000 місць»**

**з дисципліни**

**«Архітектурне проектування громадських будинків та споруд»**

**для здобувачів другого (магістерського)**

**рівня вищої освіти спеціальності 191**

**„Архітектура та містобудування”**

**денної форми навчання**

Усі цитати, цифровий і фактичний матеріал, бібліографічні дані перевірено.

Написання одиниць відповідає стандартам. Зауваження рецензента враховані.

Укладач:

Олена

БОЛДИРЄВА

До друку дозволяю на основі Положення про порядок підготовки матеріалів, призначених для відкритого опублікування.

Проректор

Галина ЄВСЄЄВА

---

(підпис, дата, печатка)

Затверджено на засіданні Кафедри архітектурного проектування та містобудування, ПДАБА

Протокол № 4 від 13.12.2021 р.

Зав. каф. Григорій НЕВГОМОННИЙ

---

(підпис зав. кафедри)

Рекомендовано до друку

навчально-методичною

радою ПДАБА

Протокол № 4 від 17.02.2022 р.

Дніпро 2022

Методичні вказівки до виконання курсової роботи «Драматичний театр на 1000 місць» з дисципліни «Архітектурне проектування громадських будинків та споруд» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 191 „Архітектура та містобудування” науково-освітньої програми ОНП «Архітектура та містобудування» денної форми навчання. / Укладачі: Болдирєва О.Г., Невгомонний Г.У., Подолинний С.І., Цимбалова Т.А. – Дніпро: ПДАБА, 2022. – 25 с.

У методичних вказівках наведені вихідні дані, програма виконання курсової роботи, загальні положення та рекомендації щодо проектування «Драматичний театр на 1000 місць».

Укладач: Болдирєва О.Г., старший викладач кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА;

Відповідальний за випуск: Невгомонний Г.У., к.т.н., доцент, завідувач кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА.

Рецензент: Воробйов В.В., кандидат архітектури, доцент кафедри архітектурного проектування та містобудування ПДАБА.

Затверджено на засіданні  
кафедри архітектурного проектування  
та містобудування ПДАБА.  
Протокол № 4 від 13.12.2022 р.

Рекомендовано до друку  
навчально-методичною  
радою ПДАБА  
Протокол №4 від 17.02.2022 р.