

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ
МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ім. Гжицького
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи
рівня вищої освіти «Бакалавр»

на тему
«Відпочиноково – ресторанний комплекс у м.Володимир,
Володимирського району, Волинської області»

Виконав: студент IV курсу, групи АРХ - 41
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

_____ (підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант архітектурно-конструктивного
розділу _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу економіка
будівництва _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона навколишнього
середовища _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона
праці _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 202__ рік

Реферат	2
Вступ	4-5
Розділ 1. Архітектурно-планувальний	6
1.1. Аналіз вихідних даних для проєктування.....	6
1.2. Характеристика району та майданчика будівництва.....	7
1.3. Рішення генерального плану та благоустрій території.....	8-9
1.4. Функціональне зонування будівлі та технологічні зв'язки.....	10-11
1.5. Об'ємно-просторове та планувальне рішення.....	12
1.6. Забезпечення інклюзивності та доступності для МГН.....	13
1.7. Техніко-економічні показники по генеральному плану та будівлі.....	14
Розділ 2. Архітектурно-конструктивний	15
2.1. Конструктивна схема та її обґрунтування.....	15
2.2. Фундаменти та конструкції нульового циклу.....	16
2.3. Несучі та огорожувальні стіни.....	17
2.4. Перекриття, покриття та покрівля.....	18-22
2.5. Сходи, ліфти та пандуси.....	23
2.6. Вікна, двері та світлопрозорі конструкції.....	24
2.7. Оздоблення фасадів та інтер'єрів.....	25
Розділ 3. Інженерне обладнання	26
3.1. Водопостачання та каналізація.....	26
3.2. Опалення, вентиляція та кондиціонування.....	27
3.3. Електропостачання та освітлення.....	28
Розділ 4. Економіка будівництва	29
4.1. Основні положення та методика розрахунку.....	29
4.2. Відомість обсягів основних будівельно-монтажних робіт.....	29
4.3. Укрупнений кошторисний розрахунок вартості будівництва (з доданими зведеним і локальним кошторисами).....	30
Розділ 5. Охорона навколишнього середовища	31
5.1. Оцінка впливу на довкілля (ОВД).....	31
5.2. Рішення щодо захисту повітряного та водного басейнів.....	32
5.3. Заходи з поводження з відходами на етапі будівництва та експлуатації.....	32
5.4. Збереження існуючих зелених насаджень та заходи з озеленення.....	33
Розділ 6. Охорона праці та пожежна безпека	34
6.1. Ідентифікація потенційних небезпек та оцінка ризиків.....	34
6.2. Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці.....	35
6.3. Протипожежні заходи та шляхи евакуації.....	36
6.4. Електробезпека та робота з електроінструментом.....	37
6.5. Протипожежна безпека.....	37
6.6. Медичне забезпечення та допуски.....	38
Загальні висновки	39
Бібліографічний список	40
Графічна частина	
<i>Додатки (А – Зведений кошторис, Б – Локальний кошторис)</i>	

Реферат

Дипломний проєкт присвячено архітектурному проєктуванню відпочинково-ресторанного комплексу у місті Володимир Волинської області, в межах рекреаційної території поблизу лісового озера.

Проєкт комплексно розкриває процес створення сучасного закладу громадського харчування — від містобудівного аналізу до розробки архітектурно-планувальних, конструктивних, інженерних та економічних рішень.

До складу комплексу входить центральна вхідна будівля з терасою на другому поверсі, два функціональні крила — ресторан європейської кухні та кондитерська-кав'ярня, а також внутрішній двір із літньою терасою-фудкортом. Центральна частина містить вхідну групу, адміністративно-побутові приміщення, санвузли для відвідувачів, сходову клітку з ліфтом для забезпечення безбар'єрного доступу на терасу.

У лівому крилі передбачено ресторан на 70–80 посадкових місць із повноцінним виробничим кухонним блоком, що включає всі необхідні цехи відповідно до чинних санітарних та технологічних норм. У правому крилі розміщено кав'ярню-кондитерську на 30–40 місць, яка має окремий вхід з боку двору, власний зал для відвідувачів і технологічно оснащену кухню.

Організація функціональних потоків — відвідувачів, персоналу, сировини та відходів — спроектована з урахуванням вимог ДБН та принципів НАССР, що дозволяє запобігти їх перетину та забезпечити високий рівень санітарії.

У пояснювальній записці докладно розглянуто архітектурно-планувальні та об'ємно-просторові рішення, обґрунтовано вибір конструктивної схеми, подано інженерні рішення з урахуванням енергоефективності та сучасних технологій.

Особливу увагу приділено питанням екологічної безпеки, умовам праці персоналу, економічній доцільності реалізації проєкту в умовах ринкової економіки та функціональній відповідності об'єкта його призначенню.

Вступ

Архітектура громадських будівель і споруд є одним із ключових індикаторів рівня розвитку суспільства, його культурних і соціальних потреб. Проектування об'єктів громадського призначення, зокрема закладів ресторанного господарства, є важливою та актуальною складовою розвитку інфраструктури сучасних населених пунктів, особливо тих, що мають значний туристичний та рекреаційний потенціал.

Ресторанний комплекс — це не лише місце для організації харчування, але й багатофункціональний простір соціального, культурного й відпочинкового призначення. Він стає своєрідним центром тяжіння для мешканців міста й туристів, місцем для урочистих подій, ділових зустрічей та щоденного дозвілля. В умовах зростання вимог споживачів до якості обслуговування, унікальності атмосфери, архітектурного середовища й функціонального зонування особливо актуальним є створення сучасних, комфортних, технологічно продуманих і візуально привабливих закладів.

Актуальність теми

Актуальність теми даного дипломного проєкту полягає в необхідності створення якісного об'єкта дозвілля в місті Володимир, що відповідав би сучасним тенденціям в архітектурі та дизайні, а також сприяв би розвитку туристичної інфраструктури регіону. Запроєктований ресторанний комплекс розміщується в мальовничій лісопарковій зоні поблизу водойми, що ставить перед проєктантом важливе завдання — забезпечити гармонійне поєднання архітектурного об'єкта з навколишнім природним ландшафтом.

Мета і завдання

Метою кваліфікаційної роботи є комплексне обґрунтування архітектурно-планувального, конструктивного, технологічного та функціонального рішення сучасного ресторанного комплексу.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

- провести аналіз містобудівної ситуації та вихідних даних для проєктування;

- розробити концепцію генерального плану ділянки, вирішити питання благоустрою та організації транспортно-пішохідних зв'язків;
- сформувати оптимальну функціональну схему будівлі з урахуванням технологічних процесів і санітарних норм;
- розробити об'ємно-просторове та архітектурно-художнє рішення комплексу, що гармоніює з навколишнім середовищем;
- обґрунтувати вибір конструктивної схеми та матеріалів для забезпечення надійності й довговічності будівлі;
- передбачити сучасні інженерні системи з урахуванням вимог енергоефективності;
- розробити заходи з охорони праці та захисту навколишнього середовища;
- здійснити укрупнений розрахунок кошторисної вартості для підтвердження економічної доцільності реалізації проєкту.

Загальна характеристика об'єкта

Комплекс має П-подібну форму в плані та складається з центральної вхідної будівлі (холу) й двох функціональних крил. У лівому крилі розміщено ресторан європейської кухні, у правому — кав'ярню-кондитерську. Обидва заклади мають власні повноцінні кухні, зали для обслуговування відвідувачів, а також зручні виходи до спільного внутрішнього двору, де передбачено зону літнього фудкорту.

Над центральною частиною передбачено експлуатовану терасу на другому поверсі — відкритий простір для відпочинку просто неба, з якого відкривається мальовничий краєвид на прилеглу територію.

Нормативна база

У процесі проєктування враховано основні вимоги державних будівельних норм (ДБН), санітарних норм і правил (ДСанПіН), а також чинних стандартів щодо функціонально-планувальної організації, конструктивних рішень, енергозбереження, пожежної безпеки, охорони праці та охорони навколишнього природного середовища.

Розділ 1. Архітектурно-планувальний

1.1. Аналіз вихідних даних для проєктування

Проєктування відпочинково-ресторанного комплексу здійснювалося на основі таких вихідних даних:

- **Завдання на проєктування:** Розробка архітектурного проєкту громадської будівлі з функцією закладу харчування.
- **Локація будівництва:** м. Володимир, Володимирський район, Волинська область. Об'єкт розміщується в межах рекреаційної території.
- **Нормативна база:** Проєкт опрацьовано відповідно до чинних нормативних документів України, зокрема:
 - ДБН В.2.2-9:2018 «Громадські будинки та споруди»,
 - ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»,
 - ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»,
 - а також інших відповідних стандартів.
- **Особливі умови:**
 - Забезпечення максимальної інтеграції об'єкта в природне середовище з обов'язковим збереженням існуючих зелених насаджень.
 - Створення безбар'єрного середовища для маломобільних груп населення (МГН).

Запроєктований комплекс розміщується в мальовничій частині міста Володимир — у рекреаційній зоні біля водойми, на території з типовою лісовою рослинністю. Вибір ділянки обумовлений її високим рекреаційним потенціалом, сприятливими ландшафтними характеристиками, зручним транспортним сполученням, а також можливістю залучення туристичних потоків.

1.2. Характеристика району та майданчика будівництва

Містобудівна ситуація.

Проектна ділянка розташована в межах лісопаркової зони міста, яка є популярною зоною відпочинку для місцевого населення. Територія вирізняється відсутністю щільної міської забудови, що створює сприятливі умови для розміщення об'єкта рекреаційного призначення. Транспортна доступність забезпечується наявною дорожньо-вуличною мережею, яка з'єднує ділянку з центральною частиною міста та прилеглими районами.

Природно-кліматичні умови.

Клімат району помірно-континентальний, із м'якими зимами та теплим, вологим літом. Основний напрямок панівних вітрів — західний і північно-західний. Ці особливості були враховані при орієнтації будівлі та проектуванні відкритих терас, що дозволяє мінімізувати вплив вітрового навантаження та створити комфортні умови перебування на відкритому повітрі.

Рельєф та геологія.

Ділянка має відносно спокійний рельєф із незначним ухилом, що позитивно впливає на організацію будівельного процесу. Згідно з умовно прийнятими інженерно-геологічними вишукуваннями, ґрунти представлені суглинками з достатньою несучою здатністю, що дозволяє застосовувати типові конструктивні рішення. Рівень ґрунтових вод розташований на глибині, яка не створює технічних обмежень для закладання фундаментів.

Інсоляція.

П-подібна форма будівлі та її орієнтація дозволяють забезпечити оптимальні умови природного освітлення. Зали ресторану та кав'ярні мають великі площі скління з орієнтацією на схід і південь, що сприяє максимальному використанню денного світла. Водночас внутрішній двір захищений від інтенсивного полуденного сонячного випромінювання, що забезпечує комфортні умови для перебування в зоні літнього фудкорту.

1.3. Рішення генерального плану та благоустрій території

Генеральний план ділянки розроблено з метою раціональної організації простору, чіткого розмежування функціональних зон та формування гармонійного архітектурного ансамблю.

Основні показники генерального плану:

- Загальна площа ділянки — 8284 м²
- Площа забудови — 1644 м²
- Площа терас — 144 м² (тераса другого поверху) + 140 м² (фудкорт)
- Площа асфальтобетонного покриття (проїзди, парковки) — 1181 м²
- Площа мощення (пішохідні зони, тротуари) — 268 м²
- Площа озеленення — 5057 м² (понад 60% території)

Функціональне зонування території:

1. Вхідна зона — розташована з головного фасаду, включає центральний вхід до комплексу та зручні пішохідні підходи.
2. Гостьова парковка — передбачена відкрита стоянка для автомобілів відвідувачів.
3. Рекреаційна зона — включає внутрішній двір-фудкорт, терасу на другому поверсі та прилеглу озеленену територію з пішохідними доріжками.
4. Господарська зона — розташована з тильної сторони будівлі, включає під'їзд для завантаження сировини до кухонь, майданчик для сміттєвих контейнерів та парковку для персоналу на 6–8 місць. Зона повністю ізольована від гостьових потоків.

Транспортно-пішохідна схема:

- Основний під'їзд до комплексу передбачено по асфальтобетонній дорозі шириною 4 м.
- Навколо будівлі запроєктовано кільцевий пожежний і технічний проїзд, який забезпечує безперешкодний доступ спецтехніки до будь-якої частини комплексу.
- Пішохідні доріжки шириною 1,5–2 м виконані з тротуарної плитки та забезпечують зручний і безпечний рух відвідувачів по території.
- Передбачено майданчик для розвороту вантажних автомобілів типу «ГАЗель» біля зони завантаження.

Благоустрій та озеленення:

Проект благоустрою орієнтований на створення комфортного та естетично привабливого середовища. Передбачено максимальне збереження існуючих зелених насаджень. Додатково висаджуються декоративні дерева та кущі, облаштовуються газони і квітники. Для мощення використано екологічні матеріали, зокрема водопроникну тротуарну плитку, що зменшує навантаження на систему зливової каналізації. Встановлюються лавки, урни для сміття та декоративне освітлення.

1.4. Функціональне зонування будівлі та технологічні зв'язки

Планувальна структура комплексу базується на чіткому функціональному зонуванні, що забезпечує ефективну логістику та запобігає перетину несумісних потоків.

Основні функціональні групи приміщень:

1. Гостьова група:

- *Вхідна зона*: тамбур, хол, гардероб, гостьові санвузли.
- *Зали для відвідувачів*: ресторан (~100 місць), кав'ярня (~100 місць).
- *Зони відпочинку*: експлуатована тераса на даху (~40 місць), внутрішній дворик-фудкорт (~44 місця).

2. Виробнича група (кухні):

- *Кухня ресторану*: гарячий, холодний, м'ясо-рибний, овочевий, хлібобулочний цехи, мийна.
- *Кухня кав'ярні*: кондитерський цех, зона оформлення, мийна.

3. Складська група:

- Склади сухих продуктів, холодильні та морозильні камери для сировини та напівфабрикатів.

4. Адміністративно-побутова група:

- Адміністративні кабінети, кімнати відпочинку персоналу, роздягальні, душові, санвузли.

5. Технічна група:

- Електрощитова, вентиляційна камера, котельня (за потреби).

Організація технологічних потоків:

- **Потік відвідувачів**: відбувається через центральний вхід до холу, звідки гості потрапляють у зали ресторану або кав'ярні. Обидва зали мають вихід на внутрішній фудкорт. Доступ до тераси другого поверху забезпечується сходами та ліфтом із холу.

- **Потік персоналу:** обслуговуючий персонал використовує окремі службові входи, внутрішні коридори та вертикальні комунікації, які не перетинаються з гостьовими зонами.
- **Потік сировини:** здійснюється через господарський двір і окремі входи безпосередньо до складських приміщень кожної кухні, в обхід гостьових і виробничих зон.
- **Потік брудного посуду й відходів:** використаний посуд надходить до мийних приміщень окремим шляхом, не перетинаючись із зонами видачі готових страв. Відходи накопичуються в спеціальних контейнерах та вивозяться через службові виходи до сміттєвого майданчика.

Уся логістика відповідає вимогам ДБН і принципам системи НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points).

1.5. Об'ємно-просторове та планувальне рішення

Архітектурний образ комплексу виконаний у сучасному стилі з акцентом на використання натуральних матеріалів, що дозволяє гармонійно інтегрувати будівлю в навколишній лісовий ландшафт.

Композиційне рішення:

Будівля має П-подібну форму в плані, утворюючи напівзакритий внутрішній двір, орієнтований на рекреаційну зону. Комплекс складається з трьох об'ємів: двоповерхової центральної частини та двох одноповерхових крил. Така композиція є логічною, функціонально виправданою та створює затишну атмосферу.

Планувальна структура:

- **Центральна частина:** виконує функцію основного комунікаційного вузла. Тут розташовані просторий хол із другим світлом, гардероб, адміністративні приміщення, санвузли, а також сходи та ліфт до тераси на даху.
- **Ліве крило (ресторан):** включає зал на ~100 місць із панорамним склінням та можливістю трансформації простору для банкетів. До залу примикає повноцінний кухонно-виробничий блок із усіма необхідними цехами, спроектованими за лінійною схемою.
- **Праве крило (кав'ярня-кондитерська):** містить зал на ~100 місць та окрему кондитерську кухню.
- **Тераса та фудкорт:** експлуатована тераса на даху (144 м²) служить оглядовим майданчиком і зоною відпочинку. Внутрішній двір (140 м²) функціонує як літній фудкорт, що поєднує обидві зони харчування.

Висота приміщень:

У залах висота становить 3,6 м "в чистоті", що створює відчуття простору та комфорту. В технічних і службових приміщеннях — не менше 2,7 м.

1.6. Забезпечення інклюзивності та доступності для МГН

Проект розроблено відповідно до ДБН В.2.2-40:2018 "Інклюзивність будівель і споруд" з метою створення безбар'єрного середовища для всіх категорій населення, зокрема осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп.

Заходи інклюзивності:

- **Входи:** центральний вхід обладнано пандусом із нормативним ухилом і поручнями. Пороги відсутні або мають висоту не більше 2 см.
- **Горизонтальні комунікації:** ширина коридорів і проходів у гостьових зонах становить не менше 1,8 м, що дозволяє розвертатися кріслу колісному.
- **Вертикальні комунікації:** доступ до другого поверху та тераси забезпечується пасажирським ліфтом, що відповідає вимогам до габаритів кабіни та ширини дверного прорізу.
- **Санітарні приміщення:** на першому поверсі передбачено універсальний санвузол для МГН із відповідним обладнанням (поручні, сантехніка).
- **Зони обслуговування:** у залах ресторану та кав'ярні запроектовано зручні для МГН столики.
- **Паркування:** на гостьовій парковці передбачено спеціальні розширені місця для автомобілів осіб з інвалідністю, розташовані якомога ближче до входу.

1.7. Техніко-економічні показники по генеральному плану та будівлі

Показник	Значення	Одиниця виміру
Показники по генеральному плану		
Площа ділянки	8284	м ²
Площа забудови	1644	м ²
Площа твердих покриттів	1449	м ²
Площа озеленення	5057	м ²
Коефіцієнт забудови	19.8	%
Коефіцієнт озеленення	61.0	%
Показники по будівлі		
Будівельний об'єм	7400	м ³
Загальна площа	1800	м ²
Корисна площа	1550	м ²
Площа терас	284	м ²
Кількість поверхів	1-2	
Орієнтовна кількість посадкових місць	290	місць
Орієнтовна кількість персоналу	30	осіб

Розділ 2. Архітектурно-конструктивний

2.1. Конструктивна схема та її обґрунтування

Вибір конструктивної схеми будівлі є одним із ключових етапів проектування, що визначає її надійність, довговічність та економічну ефективність. У даному проєкті прийнято каркасно-монолітну конструктивну схему з неповним каркасом.

Обґрунтування вибору:

- **Просторова жорсткість:** Монолітний залізобетонний каркас у поєднанні з несучими стінами забезпечує високу просторову жорсткість і стійкість будівлі, що особливо важливо для громадських споруд.
- **Гнучкість планування:** Обрана схема дозволяє створювати великі прольоти та відкриті простори без проміжних опор, що є необхідним для залів ресторану та кав'ярні.
- **Довговічність:** Монолітний залізобетон — міцний і вогнестійкий матеріал з тривалим терміном експлуатації.
- **Адаптивність:** Каркасно-монолітна система легко адаптується до складної П-подібної форми будівлі.

Несучими елементами є монолітні залізобетонні колони, ригелі, плити перекриття, а також зовнішні та внутрішні несучі стіни, виконані з газобетонних блоків.

2.2. Фундаменти та конструкції нульового циклу

Тип фундаменту обрано на основі інженерно-геологічних умов ділянки та розрахункових навантажень від будівлі.

- **Тип:** Під несучі стіни застосовуються стрічкові монолітні залізобетонні фундаменти, а під колони — стовпчасті.
- **Матеріал:** Бетон класу В20 (М250), арматура класу А-III.
- **Глибина закладання:** 1,2–1,4 м від проєктної позначки землі, що нижче за глибину промерзання ґрунтів у даному регіоні.
- **Гідроізоляція:** Передбачено вертикальну та горизонтальну гідроізоляцію для захисту фундаментів від дії ґрунтової вологи. Застосовується обклеювальна рулонна гідроізоляція у два шари по бітумній мастиці.
- **Утеплення:** Цокольна частина фундаменту утеплюється екструдованим пінополістиролом товщиною 50 мм для запобігання промерзанню та утворенню містків холоду.

2.3. Несучі та огорожувальні стіни

Стіни у проєкті виконують як несучу, так і огорожувальну функцію. Їх конструктивне рішення прийняте з урахуванням вимог до міцності, тепло- та звукоізоляції.

Зовнішні стіни:

- **Матеріал:** Газобетонні блоки автоклавного тверднення (наприклад, Аерос D500) товщиною 300 мм. Матеріал обрано за його добрі теплоізоляційні властивості, екологічність та відносно невелику вагу.
- **Утеплення:** Для досягнення нормативного опору теплопередачі ($R \geq 3,3 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$) передбачено зовнішнє утеплення мінераловатними плитами на базальтовій основі товщиною 100 мм.
- **Оздоблення:** Фасад виконується за системою «вентильований фасад» з використанням декоративної штукатурки, дерев'яних панелей та натурального каменю.

Внутрішні несучі стіни:

- **Матеріал:** Газобетонні блоки товщиною 250 мм. Забезпечують достатню несучу здатність для сприйняття навантаження від перекриття та покрівельних конструкцій.

Перегородки:

- **Матеріал:** Ненесучі міжкімнатні перегородки виконуються з газобетонних блоків товщиною 100 мм (у технічних та кухонних зонах), а також з гіпсокартонних листів на металевому каркасі з внутрішнім заповненням звукоізоляційним матеріалом (в адміністративних приміщеннях і санвузлах). Таке рішення дозволяє зменшити навантаження на перекриття та забезпечити гнучкість перепланування.

2.4. Переkritтя, покриття та покрівля

Конструкції переkritтя та покриття відіграють важливу роль у забезпеченні просторової жорсткості будівлі та її захисту від атмосферних впливів.

Переkritтя над 1 поверхом:

- **Тип:** Монолітна залізобетонна плита.
- **Товщина:** 200 мм.
- **Армування:** Просторові каркаси та арматурні сітки з арматури класу А-III, з кроком 200×200 мм у двох напрямках. Конструкція забезпечує високу жорсткість диска переkritтя та добрі звукоізоляційні властивості.

Розрахунок армування монолітного переkritтя

З метою забезпечення просторової жорсткості та міцності залізобетонних конструкцій у проекті передбачено застосування монолітної залізобетонної плити переkritтя товщиною 200 мм, армованої відповідно до вимог діючих норм та з урахуванням реальних експлуатаційних навантажень.

Розрахунок армування переkritтя виконано для умовних перерізів 100×20 см з використанням бетону класу С20/25 та арматури класу А400С. Визначення площ арматури здійснювалося за максимальними моментами.

Нижче наведено повний інженерний розрахунок армування переkritтя першого поверху, що обґрунтовує прийняті рішення щодо діаметру арматури, кроку сіток та їхньої просторової конфігурації.

Розрахунок армування монолітного перекриття 1-го поверху

Розрахунок ведеться для перерізу 100×20 см. Бетон класу С20/25, арматура А400С.

Розрахунок поздовжньої арматури нижньої сітки :

Згідно з розрахунком вибираємо максимальний розрахунковий момент M_x . $M_x = 9 \text{ кН}\cdot\text{м}$

Площа перерізу арматури визначається за формулою :

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \nu \cdot h_0}$$

де ν визначається в залежності від B_0

$$B_0 = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} = \frac{9000}{11,5 \cdot 10^6 \cdot 1 \cdot 0,18^2} = 0,024$$

При $B_0=0,024$, $\nu=0,988$; $\xi=0,024$.

Перевіримо умову $\xi < \xi_R$:

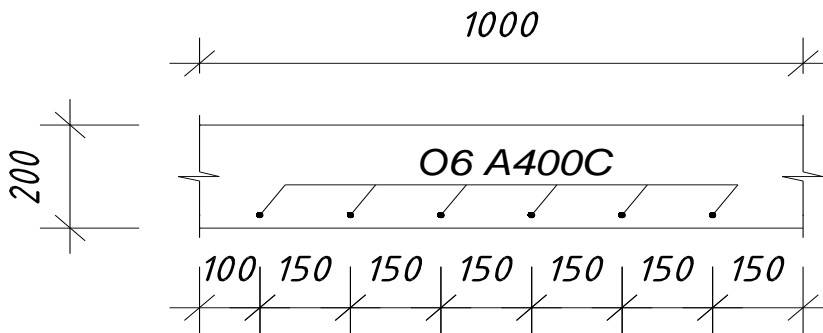
$$\omega = \alpha - 0,008R_b = 0,8 - 0,008 \cdot 11,5 = 0,708$$

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,708}{1 + \frac{355}{500} \left(1 - \frac{0,708}{1,1}\right)} = 0,565$$

Умова виконується: $\xi=0,024 < \xi_R=0,565$

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \nu \cdot h_0} = \frac{9000}{355 \cdot 10^6 \cdot 0,988 \cdot 0,18} = 1,42 \text{ см}^2$$

Приймаємо основну сітку 6Ø6 А400С, $A_s=1,70 \text{ см}^2$, крок 150мм.



Розрахунок поперечної арматури нижньої сітки :

Згідно з розрахунком вибираємо максимальний розрахунковий момент

M_y . $M_y = 21,8 \text{ кН}\cdot\text{м}$

$$B_0 = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} = \frac{21800}{11,5 \cdot 10^6 \cdot 1 \cdot 0,18^2} = 0,058$$

При $B_0=0,058$, $\nu=0,97$; $\xi=0,06$.

Перевіримо умову $\xi < \xi_R$:

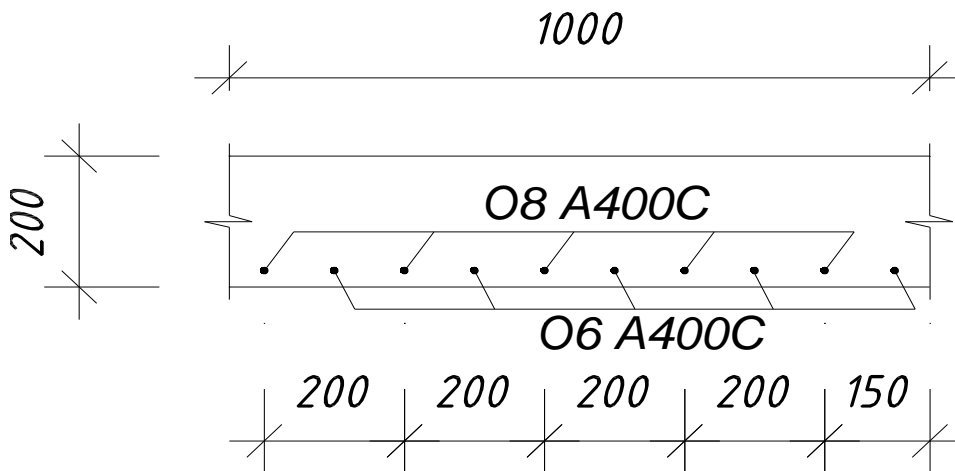
$$\omega = \alpha - 0,008R_b = 0,8 - 0,008 \cdot 11,5 = 0,708$$

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,708}{1 + \frac{355}{500} \left(1 - \frac{0,708}{1,1}\right)} = 0,565$$

Умова виконується: $\xi = 0,06 < \xi_R = 0,565$

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \nu \cdot h_0} = \frac{21800}{355 \cdot 10^6 \cdot 0,97 \cdot 0,18} = 3,52 \text{ см}^2$$

Приймаємо основну сітку $5\emptyset 8 \text{ A400C}$, $A_s = 2,52 \text{ мм}^2$, крок 200мм, в зоні найбільшого моменту приймається додаткова сітка $\emptyset 6 \text{ A400C}$ з кроком 200мм.



Розрахунок поздовжньої арматури верхньої сітки :

Згідно з розрахунком вибираємо максимальний розрахунковий момент M_x . $M_x = -6,9 \text{ кН}\cdot\text{м}$

$$B_0 = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} = \frac{6900}{11,5 \cdot 10^6 \cdot 1 \cdot 0,18^2} = 0,018$$

При $B_0 = 0,018$, $\nu = 0,991$; $\xi = 0,018$.

Перевіримо умову $\xi < \xi_R$:

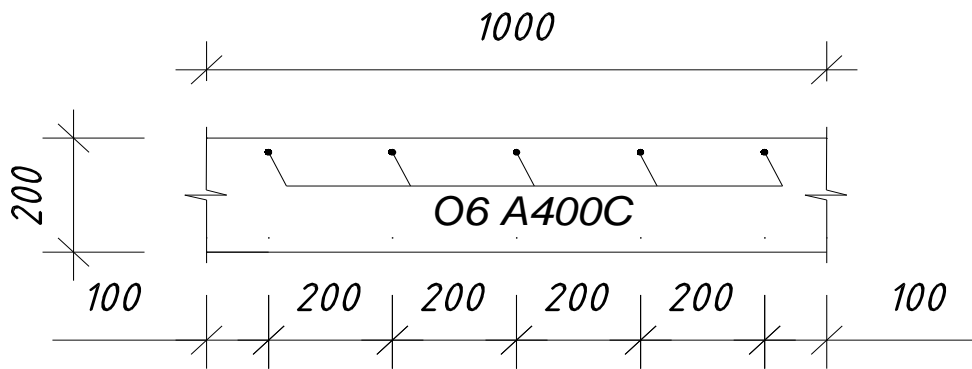
$$\omega = \alpha - 0,008R_b = 0,8 - 0,008 \cdot 11,5 = 0,708$$

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,708}{1 + \frac{355}{500} \left(1 - \frac{0,708}{1,1}\right)} = 0,565$$

Умова виконується: $\xi = 0,018 < \xi_R = 0,565$

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \nu \cdot h_0} = \frac{6900}{355 \cdot 10^6 \cdot 0,991 \cdot 0,18} = 1,09 \text{ см}^2$$

Приймаємо $5\emptyset 6 \text{ A400C}$, $A_s = 1,41 \text{ мм}^2$, крок 200мм



Розрахунок поперечної арматури верхньої сітки :

Згідно з розрахунком вибираємо максимальний розрахунковий момент M_y . $M_y = -22,3 \text{ кН}\cdot\text{м}$

$$B_0 = \frac{M}{R_b \cdot b \cdot h_0^2} = \frac{22300}{11,5 \cdot 10^6 \cdot 1 \cdot 0,18^2} = 0,06$$

При $B_0=0,06$, $\nu=0,969$; $\xi=0,062$.

Перевіримо умову $\xi < \xi_R$:

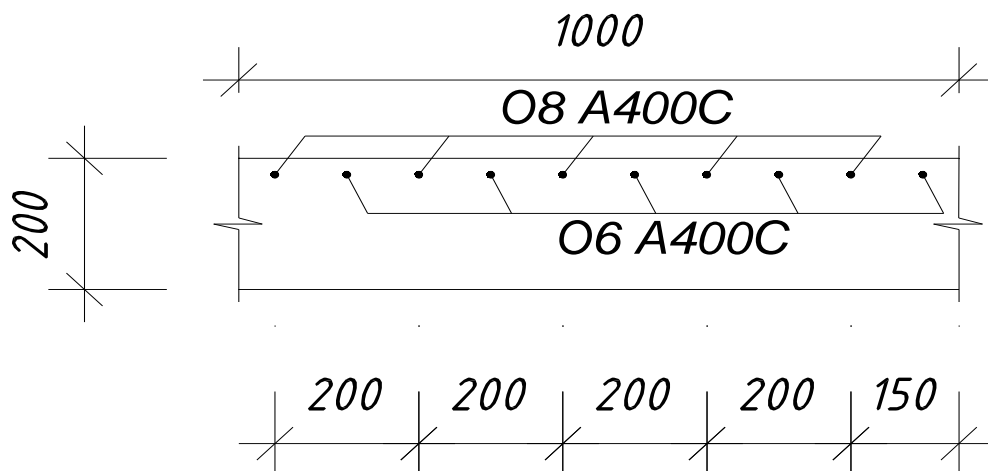
$$\omega = \alpha - 0,008R_b = 0,8 - 0,008 \cdot 11,5 = 0,708$$

$$\xi_R = \frac{\omega}{1 + \frac{\sigma_{SR}}{\sigma_{sc,u}} \left(1 - \frac{\omega}{1,1}\right)} = \frac{0,708}{1 + \frac{355}{500} \left(1 - \frac{0,708}{1,1}\right)} = 0,565$$

Умова виконується: $\xi=0,06 < \xi_R=0,565$

$$A_s = \frac{M}{R_s \cdot \nu \cdot h_0} = \frac{22300}{355 \cdot 10^6 \cdot 0,969 \cdot 0,18} = 3,60 \text{ см}^2$$

Приймаємо основну сітку $5\text{Ø}8 \text{ A400C}$, $A_s=2,52 \text{ мм}^2$, крок 200мм, в зоні найбільшого моменту приймається додаткова сітка $\text{Ø}6 \text{ A400C}$ з кроком 200мм.



Покриття:

- **Центральна частина (тераса):** Виконане як експлуатований плоский дах. Конструкція включає: монолітну плиту, пароізоляцію, утеплювач (екструдований пінополістирол), ухилоутворюючу стяжку, гідроізоляційну ПВХ-мембрану, фінішне покриття з терасної плитки на регульованих опорах. Водовідведення – внутрішнє, через водостічні воронки.
- **Крила (односхилі дахи):** Покриття над одноповерховими частинами виконано по дерев'яних кроквяних балках. Конструкція включає: крокви, супердифузійну гідроізоляційну мембрану, утеплювач (мінеральна вата товщиною 200 мм), пароізоляцію, внутрішню підшивку. Ухил дахів – 10–15°.

Покрівля:

- **Матеріал:** Для скатних дахів застосовується профільований металевий лист (профнастил) темного кольору, гармонійний із загальним стилем будівлі.
- **Водовідведення:** Організоване зовнішнє водовідведення зі скатних дахів через ринви та водостічні труби

2.5. Сходи, ліфти та пандуси

Вертикальні комунікації будівлі проєктуються з урахуванням функціональної зручності, вимог пожежної безпеки та інклюзивності.

- **Сходи:** У центральній частині комплексу передбачено сходову клітку, що забезпечує доступ на терасу другого поверху. Сходи – монолітні, залізобетонні. Геометричні параметри маршів і площадок відповідають вимогам ДБН. Огородження виконані з металу з дерев'яними поручнями, що стилістично поєднуються з інтер'єром.
- **Ліфт:** Для забезпечення безбар'єрного доступу маломобільних груп населення (МГН) на терасу передбачено пасажирський ліфт, розташований поруч зі сходами. Габарити кабіни та ширина дверного прорізу відповідають нормативним вимогам для проїзду крісла колісного.
- **Пандуси:** Головний вхід обладнано зовнішнім пандусом для доступності МГН. Ухил, ширина та наявність поручнів відповідають чинним будівельним нормам. Перепади рівнів на основних шляхах руху в межах першого поверху відсутні.

2.6. Вікна, двері та світлопрозорі конструкції

Заповнення прорізів є важливим архітектурним і енергоефективним елементом будівлі.

Вікна:

У проєкті застосовано сучасні енергозберігаючі віконні системи.

- Тип: віконні блоки з ПВХ-профілю темного кольору.
- Склопакети: двокамерні енергозберігаючі склопакети з підвищеним опором теплопередачі.

Світлопрозорі конструкції (вітражі):

У гостьових залах передбачено великоформатне панорамне скління, що забезпечує візуальний зв'язок з навколишнім середовищем і максимальне природне освітлення.

- Система: алюмінієвий профіль з високою жорсткістю.
- Склопакети: енергозберігаючі з сонцезахисним напиленням, що знижує ризик перегріву приміщень у літній період.

Двері:

- Зовнішні двері: алюмінієві або металопластикові конструкції з терморозривом, що гармонують з фасадним вітражним склінням.
- Внутрішні двері:
 - у адміністративних приміщеннях – ламіновані дерев'яні полотна;
 - у санвузлах, душових і кухнях – вологостійкі двері;
 - на шляхах евакуації – двері, що відкриваються за напрямком евакуації згідно з вимогами ДБН.

2.7. Оздоблення фасадів та інтер'єрів

Архітектурно-художнє вирішення фасадів та інтер'єрів спрямоване на створення сучасного, комфортного і виразного середовища відповідно до функціонального призначення комплексу.

Оздоблення фасадів:

Образ комплексу виконано в сучасному еко-стилі з акцентом на поєднання з природним оточенням. Пластика фасадів формується за рахунок поєднання різних текстур і матеріалів.

- Основний оздоблювальний матеріал: світла (біла) декоративна штукатурка, що візуально полегшує об'єм.
- Акцентні матеріали:
 - дерев'яні панелі (планкен) двох відтінків (світлого та темного) — підкреслюють природність та додають динаміки композиції;
 - натуральний камінь (дикий камінь) — застосовується для облицювання цоколя та вертикальних елементів, створює відчуття монументальності та "прив'язки до ландшафту".
- Скління: великі площі панорамного скління у залах ресторану і кав'ярні забезпечують насичення інтер'єру природним світлом і візуальний зв'язок з ландшафтом. Темні віконні рами контрастують зі світлим оздобленням фасаду.

Оздоблення інтер'єрів:

Інтер'єрні рішення логічно продовжують екстер'єрну стилістику.

- Підлоги:
 - у гостьових залах – комбінація зносостійкого керамограніту та паркетної дошки для зонування простору;
 - у кухнях і технічних приміщеннях – наливні полімерні підлоги або керамограніт із протиковзкою поверхнею;
 - у санвузлах – керамогранітна плитка на підлозі й стінах.
- Стіни:
 - основна частина – фарбування в нейтральні світлі тони стійкими миючими фарбами;
 - акценти – декоративна цегла та дерев'яні панелі у зонах відпочинку.
- Стелі:
 - у гостьових зонах – підвісні стелі (гіпсокартонні та типу "Armstrong") з інтегрованими світильниками, що дозволяє створювати сценарії освітлення відповідно до функцій простору.

Розділ 3. Інженерне обладнання

Комплексне інженерне забезпечення є невід'ємною частиною функціонування сучасної громадської будівлі, зокрема закладу ресторанного господарства. Проєктом передбачено влаштування всіх необхідних систем для створення комфортних та безпечних умов для відвідувачів і персоналу з дотриманням вимог ДБН В.2.5-20:2017, ДБН В.2.5-67:2013 та інших чинних нормативних документів.

3.1. Водопостачання та каналізація

Водопостачання:

- **Джерело:** передбачається підключення до централізованої міської мережі водопостачання. На вводі в будівлю встановлюється вузол обліку води.
- **Система:** система водопостачання роздільна: господарсько-питна та протипожежна. Для забезпечення потреб гарячого водопостачання, особливо для кухонь і душових персоналу, передбачено встановлення електричних бойлерів великого об'єму.
- **Трубопроводи:** внутрішні мережі виконуються із сучасних полімерних труб (наприклад, Rehau), які є довговічними, гігієнічними та стійкими до корозії.

Каналізація:

- **Система:** проєктом передбачено роздільну систему каналізації – побутову та зливову.
- **Побутова каналізація:** відведення стічних вод від санітарних приладів, мийок та кухонного обладнання здійснюється в централізовану міську каналізаційну мережу. На випусках з кухонних мийок встановлюються жироловлювачі для запобігання засміченню мережі.
- **Злилова каналізація:** відведення дощових і талих вод з покрівель та терас організовано через зовнішні й внутрішні водостоки. Вода з території (асфальтованих проїздів) збирається дощоприймачами та відводиться в локальні дренажні системи або в зливову каналізацію.

3.2. Опалення, вентиляція та кондиціонування (ОВК)

Система ОВК розроблена для підтримки оптимальних мікрокліматичних параметрів у всіх приміщеннях комплексу згідно з ДСН 3.3.6.042-99.

Опалення:

- **Джерело тепла:** автономна котельня на газовому або твердопаливному котлі (вибір уточнюється на стадії робочого проектування).
- **Система:** двотрубна, з примусовою циркуляцією теплоносія. Як опалювальні прилади у гостьових залах використовуються внутрішньопідлогові конвектори біля панорамних вікон та стильні вертикальні радіатори. У службових і технічних приміщеннях – сталеві панельні радіатори.

Вентиляція: система вентиляції є ключовою для закладів харчування.

Передбачено припливно-витяжну систему з механічним спонуканням та рекуперацією тепла для енергозбереження.

- **Для гостьових залів:** запроєктовано окрему припливно-витяжну установку, що забезпечує комфортний повітрообмін без створення протягів.
- **Для виробничих приміщень (кухонь):** розроблено потужну окрему систему витяжної вентиляції. Над усім тепловим обладнанням (плити, печі, грилі) встановлюються місцеві витяжні зонти з жироловлюючими фільтрами. Приплив свіжого повітря компенсує витяжку, що запобігає поширенню запахів і надлишкового тепла в гостьові зони.
- **Для санвузлів та допоміжних приміщень:** передбачені окремі витяжні вентилятори.

Кондиціонування: для підтримки комфортної температури влітку у гостьових залах та адміністративних приміщеннях встановлюються інверторні спліт- або мультиспліт-системи, що дозволяють гнучко регулювати температуру в кожній зоні.

3.3. Електропостачання та освітлення

Електропостачання:

- **Категорія надійності:** об'єкт відноситься до II категорії надійності електропостачання.
- **Система:** електропостачання здійснюється від зовнішніх мереж напругою 380/220 В. У будівлі передбачено головний розподільчий щит (ГРЩ) та поверхові щити.
- **Електропроводка:** виконується приховано, кабелем з мідними жилами у подвійній ізоляції, що не підтримує горіння (наприклад, ВВГнг).
- **Електробезпека:** усі металеві корпуси обладнання заземлюються. У вологих приміщеннях (кухні, санвузли) встановлюються розетки із захистом IP44 та пристрої захисного відключення (ПЗВ).

Освітлення: проєктом передбачено декілька типів освітлення згідно з ДБН В.2.5-67:2013:

- **Природне:** максимально використовується завдяки великим вікнам та панорамному склінняю.
- **Штучне:** повністю виконане на базі енергоефективних світлодіодних (LED) світильників:
 - *Загальне освітлення* – рівномірне освітлення у залах та коридорах;
 - *Робоче освітлення* – посилене освітлення на робочих поверхнях у кухнях;
 - *Акцентне освітлення* – спрямовані світильники для підсвічування елементів декору, столів;
 - *Аварійне та евакуаційне освітлення* – світильники на шляхах евакуації та покажчики "Вихід".
- **Зовнішнє освітлення:** архітектурна підсвітка фасадів, освітлення території, паркування та пішохідних доріжок.

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА

4.1 Основні положення та методика розрахунку

У рамках дипломного проєкту виконано техніко-економічне обґрунтування будівництва відпочинково-ресторанного комплексу у місті Володимир, Волинської області. Економічна частина проєкту складена відповідно до чинних нормативних документів, зокрема ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва» з урахуванням поточних цін станом на 20 червня 2025 року.

Кошторисна документація виконана за допомогою програмного комплексу АВК-5 (версія 3.0.0). Основною метою кошторисного обґрунтування є визначення загальної вартості реалізації об'єкта, структури витрат, а також формування підстав для оцінки економічної доцільності проєкту.

Загальна вартість будівництва визначалась на підставі **зведеного кошторисного розрахунку вартості об'єкта будівництва**, який об'єднує дані з локальних кошторисів на окремі види робіт.

4.2 Відомість обсягів основних будівельно-монтажних робіт

Основні види будівельних робіт включають:

- **Підготовчі роботи** (звалювання дерев, розчищення майданчика, спалювання чагарнику);
- **Земляні роботи** (розробка ґрунтів екскаваторами та вручну, засипка, ущільнення);
- **Фундаменти** (бетонна підготовка, монолітні фундаменти, гідроізоляція);
- **Стіни та перегородки** (цегляна кладка зовнішніх і внутрішніх стін, перегородки з гіпсових блоків);
- **Каркасні та залізобетонні елементи**;
- **Улаштування тимчасових споруд та під'їздів**;
- **Інші роботи відповідно до локального кошторису.**

Сумарна трудомісткість основних будівельних робіт склала **73,026 тис. люд.-год.**, а фонд заробітної плати — **1 578,416 тис. грн.**

4.3 Укрупнений кошторисний розрахунок вартості будівництва

На підставі зведеного кошторисного розрахунку, складеного згідно з вимогами ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 у поточних цінах станом на 20 червня 2025 року, визначено, що **загальна кошторисна вартість об'єкта становить 7 502,798 тис. грн** (тобто 7 502 798 грн).

Кошторис включає в себе такі складові: вартість будівельно-монтажних робіт, витрати на тимчасові споруди, роботи в зимовий період, утримання служби замовника, експертизу проєкту, кошторисний прибуток, адміністративні витрати, резерв на ризики та податок на додану вартість.

Основу загальної вартості становлять будівельні роботи, виконані відповідно до локального кошторису. Вартість таких робіт становить 4 733,851 тис. грн.

Загальна трудомісткість складає 73,026 тис. люд.-год., фонд заробітної плати — 1 578,416 тис. грн.

Усі розрахунки виконано з використанням програмного комплексу АВК-5 (версія 3.0.0). Економічна частина сформована відповідно до діючих нормативних документів України та надає реалістичне уявлення про витрати на будівництво.

Розділ 5. Охорона навколишнього середовища

5.1. Оцінка впливу на довкілля (ОВД)

У рамках проекту особливу увагу приділено екологічній складовій, оскільки забудова розміщується в рекреаційній зоні. Завданням було мінімізувати будь-який потенційно шкідливий вплив як на етапі будівництва, так і в процесі подальшої експлуатації об'єкта.

Серед основних факторів впливу на довкілля:

- **Ґрунт** — можливе тимчасове порушення ґрунтового покриву під час проведення земельних робіт. Після завершення будівництва передбачається рекультивація території.
- **Водне середовище** — існує ризик забруднення ґрунтових або поверхневих вод технічними чи побутовими стоками, тож передбачено відповідні інженерні рішення для очищення.
- **Атмосферне повітря** — короткостроково впливають викиди від спецтехніки та будівельний пил; в експлуатаційний період — викиди з вентиляційних систем кухонь.
- **Флора і фауна** — деякі зелені насадження доведеться вилучити для розміщення будівель, однак це буде компенсовано новими посадками.
- **Шумове навантаження** — будівельні роботи та подальше функціонування комплексу спричинятимуть певний рівень акустичного впливу, але в межах допустимих норм.

5.2. Рішення щодо захисту повітряного та водного басейнів

Для зменшення навантаження на повітря передбачено використання вентиляційного обладнання з системами очищення — жируоулавлювачами та вугільними фільтрами. Всі будівельні матеріали обиралися відповідно до екологічних стандартів, із сертифікованим складом без шкідливих виділень.

З метою захисту водних ресурсів:

- У разі доступу до централізованої каналізації об'єкт буде підключено до неї.
- Якщо підключення буде технічно неможливим, заплановано встановлення локальних очисних споруд з високим рівнем очищення.
- Зливові води з території будуть попередньо очищуватись у пісковловлювачах перед виведенням у дренажну систему.

5.3. Заходи з поводження з відходами

У межах проєкту запроваджується сучасна система управління побутовими відходами. На території передбачено встановлення контейнерів для роздільного збору сміття: окремо для скла, пластику, паперу та органіки. Для їх вивезення буде укладено угоду з ліцензованою компанією, що спеціалізується на переробці та утилізації.

Особливу увагу приділено харчовим відходам — вони зберігатимуться в герметичних охолоджуваних контейнерах до моменту їх централізованого вивезення, що забезпечує дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

5.4. Збереження існуючих зелених насаджень та заходи з озеленення

Проектування генерального плану здійснювалося з урахуванням збереження максимальної кількості існуючих зелених насаджень. Загальна площа озеленення становить 5057 м² — понад 60% від площі ділянки, що значно перевищує мінімальні нормативні показники і позитивно впливає на мікроклімат.

Компенсаційне озеленення передбачає висадку нових декоративних дерев і кущів, адаптованих до місцевих кліматичних умов. Зелені зони виконуватимуть не лише естетичну, а й санітарно-захисну функцію: зменшення рівня пилу, шуму, а також регулювання температурного режиму на території комплексу.

Розділ 6. Охорона праці

6.1. Загальні положення

Охорона праці під час будівництва ресторанного комплексу здійснюється відповідно до вимог:

- Закону України «Про охорону праці»;
- ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»;
- ДСТУ EN 16590-1, ДСТУ ISO 45001;
- Правил улаштування електроустановок (ПУЕ);
- Типових інструкцій з безпеки праці.

Усі працівники, залучені до будівництва, мають пройти:

- медичний огляд;
- вступний інструктаж;
- первинний інструктаж на робочому місці;
- спеціальне навчання (для робіт на висоті, з електроінструментом тощо).

Відповідальність за дотримання норм безпеки несе керівник робіт або головний інженер. До початку кожного робочого дня проводиться оперативний інструктаж із фіксацією у журналі. Роботи виконуються за затвердженим нарядом-допуском.

6.2. Вимоги безпеки під час виконання будівельних робіт

Будівельні роботи на об'єкті включають:

- земляні роботи;
- монтаж фундаментів;
- зведення несучих конструкцій (стіни, перекриття);
- покрівельні, фасадні, оздоблювальні роботи;
- монтаж інженерних систем.

Заходи безпеки включають:

1. Огородження території будівництва:

- встановлення суцільної огорожі мін. 2 м;
- встановлення попереджувальних щитів із написами «Прохід заборонено», «Будівельний майданчик»;
- освітлення території в темний час доби.

2. Безпечна організація робочих місць:

- рівні робочі поверхні з неслизьким покриттям;
- чітке зонування території для працівників, транспорту, складування.

3. Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ):

- каски, захисні окуляри, респіратори, спецвзуття, сигнальні жилети;
- запобіжні пояси при роботах вище 1,3 м;
- термозахисний одяг (взимку), костюми від хімічного пилу (під час різки, шліфування).

4. Використання механізмів:

- баштові крани, навантажувачі, бетономішалки повинні бути технічно справні;
- переміщення вантажів лише в присутності сигнальника;
- заборонено перебування людей у зоні дії стріли крана.

5. Роботи на висоті:

- монтаж покрівлі та оздоблення фасадів проводиться з помостів шириною не менше 1 м;
- застосовуються металеві риштування з огороженням і настилом;
- обов'язкове кріплення інструментів до тіла або елементів страховки.

6.3. Протипожежні заходи та шляхи евакуації

Протипожежні заходи розроблено відповідно до положень ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». Система безпеки передбачає:

- **Конструктивний захист:** Для несучих конструкцій, а також для оздоблення евакуаційних шляхів використовуються негорючі або важкогорючі матеріали.
- **Система пожежної сигналізації:** Усі приміщення обладнуються автоматичними системами пожежної сигналізації з димовими й тепловими сповіщувачами, з особливою увагою до кухонних та складських зон.
- **Система оповіщення про пожежу:** Передбачено централізовану систему звукового та візуального оповіщення, що керує евакуацією людей у разі надзвичайної ситуації.
- **Первинні засоби пожежогасіння:** Усі приміщення забезпечуються вогнегасниками відповідного типу згідно з нормативами.
- **Шляхи евакуації:** Ширина проходів і коридорів для евакуації становить не менше 1,2 м. На всіх маршрутах передбачено евакуаційне освітлення, світлові покажчики напрямку руху, а також схеми евакуації, розміщені у доступних і помітних місцях.
- **Під'їзди для пожежної техніки:** Запроектовано кільцевий проїзд навколо будівлі, що дозволяє забезпечити безперешкодний доступ пожежного транспорту до будь-якої її частини.

6.4. Електробезпека та робота з електроінструментом

На будівельному майданчику діють правила ПУЕ, ПТЕЕС та інструкції з електробезпеки:

- всі тимчасові мережі мають бути заземлені та обладнані УЗО;
- кабелі прокладаються по повітрю або в захисних кожухах (у приміщеннях);
- щити розподілу повинні мати дверцята, замки, попереджувальні таблички.

До роботи з електроінструментом допускаються лише особи з:

- посвідченням (група II або вище);
- проходженням інструктажу;
- допуском з техніки безпеки.

Огляд інструменту виконується перед кожним використанням. Забороняється працювати з несправним інструментом або без ЗІЗ.

6.5. Протипожежна безпека

Всі роботи на території виконуються з дотриманням пожежної безпеки:

- зберігання горючих матеріалів — в окремих металевих контейнерах;
- заборонено використання відкритого вогню без дозволу;
- зварювальні роботи — лише за нарядом-допуском.

На будівельному майданчику повинні бути:

- порошкові вогнегасники типу ВП-5 (не менше 1 на кожні 100 м²);
- щити пожежної безпеки: багор, лопата, ящик з піском, відро;
- резервуар з водою для гасіння;
- план евакуації та інструкція для дій у разі загоряння.

6.6. Медичне забезпечення та допуски

Кожен працівник має пройти обов'язковий попередній медичний огляд та періодичний огляд (1 раз на рік).

На території об'єкта має бути доступна:

- аптечка з комплектом першої допомоги;
- носилки, джгути, бинти, антисептики, жарознижувальні та серцеві препарати.

Допуск до робіт здійснюється тільки при наявності:

- медичної довідки;
- інструктажу;
- наявності індивідуальних засобів захисту.

Журнали допуску та інструктажів мають зберігатися у головного інженера.

Загальний висновок

У межах даної кваліфікаційної роботи було розроблено комплексний архітектурний проєкт відпочинково-ресторанного комплексу у місті Володимир. Проєктне рішення є результатом глибокого аналізу містобудівної ситуації, функціональних вимог та сучасних тенденцій в архітектурі рекреаційних об'єктів.

Запроєктований комплекс є сучасною громадською будівлею, гармонійно інтегрованою в природний ландшафт. Його П-подібна структура формує затишний внутрішній простір і забезпечує ефективне функціональне зонування. Архітектурний образ вирішено в сучасному стилі з використанням натуральних матеріалів, що відповідає рекреаційному призначенню об'єкта.

У процесі проєктування було вирішено такі основні завдання:

1. **Розроблено функціонально-планувальну структуру**, яка забезпечує оптимальну логістику потоків відвідувачів, персоналу та технологічних процесів із дотриманням вимог ДБН і санітарних норм.
2. **Запропоновано надійну конструктивну схему** (каркасно-монолітну з неповним каркасом) та енергоефективні огорожувальні конструкції відповідно до сучасних вимог до теплозбереження.
3. **Передбачено повний комплекс інженерного обладнання**, включно з сучасними системами опалення, вентиляції та кондиціонування, водопостачання й електропостачання, що забезпечують безпечні та комфортні умови експлуатації.
4. **Виконано укрупнений економічний розрахунок**, згідно з яким орієнтовна вартість будівництва становить близько 53 млн грн — економічно обґрунтований показник для об'єкта такого класу.
5. **Розроблено комплекс заходів з охорони навколишнього середовища, охорони праці та пожежної безпеки**, які гарантують екологічність і безпечну експлуатацію комплексу.

Запропонований проєкт є архітектурно виразним, функціонально доцільним і економічно виправданим. Він може бути рекомендований до подальшої розробки та реалізації як об'єкт, що сприятиме розвитку туристичної й рекреаційної інфраструктури регіону.

Бібліографічний список

1. **ДБН В.2.2-9:2018** Будинки і споруди. Громадські будинки. Основні положення. – К.: Мінрегіон України, 2018. – 89 с.
2. **ДБН В.1.1-7:2016** Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: Мінрегіон України, 2016. – 48 с.
3. **ДБН В.2.5-20:2017** Інженерне обладнання будівель. Водопостачання та водовідведення. – К.: Мінрегіон України, 2017. – 78 с.
4. **ДБН В.2.5-67:2013** Внутрішнє електроосвітлення. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 54 с.
5. **ДБН В.2.6-31:2021** Теплова ізоляція будівель. – К.: Мінрегіон України, 2021. – 104 с.
6. **ДСН 3.3.6.042-99** Санітарно-гігієнічні вимоги до організації харчування населення. – К.: МОЗ України, 1999. – 33 с.
7. **ДСТУ Б Д.1.1-1:2013** Правила визначення вартості будівництва. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 96 с.
8. **ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013** Системи забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Пожежна безпека. – К.: Мінрегіон України, 2013. – 56 с.
9. **Закон України «Про охорону праці»** № 2694-ХІІ від 14.10.1992 // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 49. – Ст. 668.
10. **Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»** № 3038-VI від 17.02.2011 // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 34. – Ст. 343.
11. **Методика визначення вартості будівництва** / Мінрегіон України. – К., 2014. – 52 с.
12. **Каталог архітектурних рішень ресторанних комплексів** [Електронний ресурс] // Архітектурні платформи та онлайн-ресурси. – Режим доступу: [вказати конкретне посилання, якщо є].
13. **Матеріали технічних характеристик будівельних виробів:** офіційні сайти виробників Rehau, Sapa, Rockwool, ТехноНІКОЛЬ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [вказати конкретні URL].
14. **Власні розрахунки та креслення**, виконані в середовищі Archicad 26 та Autodesk AutoCAD 2024.

