

ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра архітектури та дизайну
Ступінь вищої освіти: бакалавр
Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво
Спеціальність: 191 Архітектура та містобудування
Освітня програма: «Архітектура та містобудування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри архітектури та дизайну
Оксана ПАСІЧНИК.

«11» лютого 2025 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ

ВОРОПАЙ Анастасія Володимирівна

1. Тема кваліфікаційної роботи: *Проект реконструкції автовокзалу у місті Луцьку*

Керівник роботи : К.т.н., доцент Нінічук М.В.

затвержені наказом закладу вищої освіти від « 07» лютого 2025 року № 112/01-07

2. Строк подання кваліфікаційної роботи *17 червня 2025 року*

3. Вихідні дані до кваліфікаційної роботи: *детальний план території, топозіомка, завдання на проектування*

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):
Вступ. Містобудівельний аналіз території об'єкта проектування. Архітектурне об'ємно-планувальне просторове вирішення об'єкта проектування. Конструктивне вирішення об'єкта проектування. Висновки. Перелік джерел посилання. Додатки.

5. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу

ситуаційна схема, генплан (благоустрій) ділянки, плани поверху, покрівлі, перекриття, конструктивні вузли, розрізи, фасади, візуалізації.

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Розділ 1	К.т.н.,доцент Нінічук М.В		
Розділ 2	К.т.н.,доцент Нінічук М.В		
Розділ 3	К.т.н.,доцент Нінічук М.В		
Висновки	К.т.н.,доцент Нінічук М.В		

7. Дата видачі завдання 11 лютого 2025 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

N з/п	Назва етапів науково-проектної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1.	Обґрунтування теми	18.02.2025	
2.	Розділ 1.	18.03.2025	
2.	Розділ 2.	15.05.2025	
3.	Розділ 3.	27.05.2025	
4.	Формування списку використаних джерел	27.05.2025	
5	Розробка проектної частини	11.02-27.05.2025	
6	Формування висновків та додатків	31. 05.2025	
7	Оформлення ілюстративного матеріалу. Формування презентації	02-10. 06.2025	
8	Інструментальна перевірка на академічний плагіат	02-10. 06.2025	
9	Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра на рецензію	17. 06.2025	
10	Нормоконтроль	17. 06.2025	
11	Представлення кваліфікаційної роботи бакалавра до захисту	19-26. 06.2025	

Здобувач вищої освіти

_____ (підпис)

ВОРОПАЙ Анастасія Володимирівна

К.т.н.,доцент Нінічук М.В

Керівник кваліфікаційної роботи

АНОТАЦІЯ

Проект "Реконструкція автовокзалу у місті Луцьку" (студ. Воропай А.В., керівник Нінічук М.В.)

Кваліфікаційна робота бакалавра ОП "Архітектура та містобудування" спеціальності 191 "Архітектура та містобудування", Луцький національний технічний університет, Луцьк 2025.

У кваліфікаційній роботі для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти проаналізовано потреби цільової аудиторії. На основі аналізу природного стану території, містобудівної ситуації та стану навколишнього середовища розроблено об'ємно-планувальне рішення даної території. Концепція полягає у створенні естетичного, сучасного та зручного вигляду автостанції. Виконана робота надає розроблений новий проект та рекомендації для облаштування прилеглої території.

Пояснювальна записка складається з вступу 3-ьох розділів, висновків, списку використаних джерел; містить 32 сторінок комп'ютерного набору формату А4.

Проектну частину виконано за допомогою комп'ютерних програм Archicad 27, 3ds Max 2018. Демонстраційна частина виконана на форматі 84,1x118,9.

ANNOTATION

Project "Reconstruction of the bus station in the city of Lutsk"

(student: Voropai A.V., supervisor Ninichuk M.V.)

Qualification work of the bachelor of the specialty "Architecture and Urban Planning" of specialty 191 "Architecture and urban planning", Lutsk National Technical University, Lutsk 2025.

In the qualification work for obtaining the first (bachelor's) level of higher education, the needs of the target audience were analyzed. Based on the analysis of the natural state of the territory, the urban planning situation and the state of the environment, a spatial planning solution for this territory was developed. The concept is to create an aesthetic, modern and convenient appearance of the bus station. The work performed provides a developed new project and recommendations for the arrangement of the adjacent territory.

The explanatory note consists of an introduction, three chapters, conclusions, a list of sources used; it contains 32 pages of A4 computer text.

The project part was made using Archicad 27, 3ds Max 2018 software. The demonstration part is presented in the format 84.1x118.9.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ВСТУП.....	8
ОБГРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ОБ'ЄКТУ	10
РОЗДІЛ І. МІСТОБУДІВЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ	11
1.1 Містобудівний задум. Характеристика території проєктованої будівлі.	11
1.2 Географічне положення ділянки	13
1.3 Екологічно-містобудівна ситуація на обраній ділянці.....	13
1.4. Генплан.	14
1.5. Розрахунок кількості машино-місць на стоянці.....	15
1.6. Озеленення і благоустрій території.....	16
1.7. Транспортні комунікації.	17
1.8. Техніко-економічні показники по генплану.....	17
РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНЕ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ.....	18
2.1. Об'ємно-планувальне рішення.	18
2.1.1. Опис внутрішніх функціонально-технологічних процесів.	19
2.3. Зовнішнє і внутрішнє оздоблення будівлі.....	21
2.4. Інженерне забезпечення.....	22
2.4.1. Водопостачання.....	24
2.4.2. Каналізація.....	25
2.4.3. Енергопостачання.....	26
2.4.4. Кондиціювання та теплопостачання.	27
2.4.5. Освітлення.....	28
2.4.6. Комунікаційні системи.	28
2.4.7. Система безпеки.	29
РОЗДІЛ 3. КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ	31
3.1. Обґрунтування прийнятих конструктивних рішень.	31
3.1.1. Призначення будівлі.	31
3.1.2. Характеристика рельєфу.....	32
3.1.3. Габарити будівлі.....	32

3.2. Конструктивні рішення.	33
3.2.1. Конструктивна схема будівлі.	33
3.2.2. Фундаменти.	34
3.2.3. Стіни та перегородки.	35
3.2.4. Перекриття.	35
3.2.5. Підлоги.	36
3.2.6. Покрівля.	36
3.2.7. Вертикальні комунікації.	37
3.2.8. Вікна та двері.	37
3.3. Реконструкційні роботи по будівлі.	38
ВИСНОВОК :	39
Джерела:	40

ВСТУП

Тема проекту "Реконструкція автовокзалу у місті Луцьку" є досить актуальною та обґрунтованою з ряду причин.

У сучасному суспільстві транспорт відіграє чи малу роль, у різних сферах нашого життя, господарській, економічній, у сфері обслуговування населення, яке постійно змінюється та розширюється у зв'язку з потребами та прогресом сучасного світу.

Останнім часом все частіше постає питання про оновлення та реконструкцію існуючих старих автобусних станцій та створення їх мереж. Так як автостанція була побудована ще в 60-ті роки, а потреби населення збільшуються, виробництво автобусів виросло, виріс і обсяг перевезень пасажирів.

З настанням війни в Україні відбулася зміна географії населення. Значна кількість людей почала переїжджати на Західну Україну, в тому числі і в наше місто Луцьк, шукаючи притулки саме тут, або ж використовують як тимчасове місце для подальшої подорожі за кордон. Збільшилась потреба в транспорті в культурно-побутових та трудових цілях. Саме через це й зростає потреба в реконструкційних роботах таких об'єктів як вокзалів, де значно збільшується потік громадського транспорту.

Відповідно, зі збільшенням потоку громадян виникають потреби у збільшенні відпочинкових зон, готелів, торговельних центрів і тому подібне, задля забезпечення комфортного перебування громадян та їх пересування з вокзалу до наступного пункту призначення.

Отже, проект "Реконструкція автовокзалу у місті Луцьк" є достатньо обґрунтованим, так як відповідає вимогам сучасності у сфері транспортних послуг. Розширення та розвиток транспортної інфраструктури позитивно позначиться на рівні обслуговування населення. Цей проект має ціль не тільки реконструкції самого автовокзалу, але й збільшення пропускнуго потенціалу вокзалу, пристосування прилягаючих територій до потреб подорожуючих, забезпечення зон відпочинків і збільшення комунікації з самим містом. Для

цього, перед початком реконструкції, дуже важливо врахувати інтереси самої цільової аудиторії. Розробка проекту повинна базуватися на аналізі попиту на різні потреби як гостей, так і мешканців міста.

Розвиток приміського та міжміського транспорту в подальшому неможливий без розширення та реконструкції безпосередньо самої споруди автовокзалу та її прилеглої території.

Можемо сказати, що потреби людини в пересуванні зростають, окрім цього сучасне суспільство стає більш вимогливим і до архітектурного конструювання споруд та дизайнерських проєктів.

Проєкт реконструкція автовокзалу в місті Луцьку надає можливість зробити місто набагато привабливішим для туристів та місцевих жителів, що в свою чергу збільшити простір для нових можливостей.

ОБГРУНТУВАННЯ АКТУАЛЬНОСТІ ОБ'ЄКТУ

По-перше, так як Волинська область, а відповідно і місто Луцьк, як обласний центр даної області, знаходяться поряд з Європою, а інтеграція в європейське суспільство України тільки збільшується, тому буде актуальною реконструкція автовокзалу відповідно європейських вимог.

На сьогоднішній день ми знаємо, що через наше місто збільшився потік населення, які бажають перетнути кордон, тому це є другою вагомою причиною для даного проекту. До того ж, забігаючи наперед, ми маємо надію, що наше місто стане не тільки притулком для людей, які хочуть виїхати з України по причині війни, але й в подальшому місто Луцьк буде привабливим містом для туристів з-за кордону. Цей проект важливий і для тих людей, які з певних причин стали належати до маломобільних груп населення, для їхнього легкого пересування.

Третьою причиною актуальності реконструкції автовокзалу місто Луцьк є те, що поступово культурне та комерційно-діяльне життя нашого міста зміщається саме в район автовокзалу. А збільшення населення потребує багато нових потреб, до прикладу, це потреби у збільшенні транспортного зв'язку не тільки з іншими містами, але і безпосередньо з іншими частинами самого міста Луцька. Це також потреба у збільшенні торгових центрів і відпочинкових зон.

Тому дана реконструкція потрібна для забезпечення потреб населення таких як: комфортне перебування та переміщення відвідувачів, і збільшення робочих місць.

РОЗДІЛ I . МІСТОБУДІВЕЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

1.1 Містобудівний задум. Характеристика території проєктованої будівлі.

Містобудівний задум реконструкції автовокзалу в місті Луцьку передбачає оптимальне використання території з урахуванням якомога більшого об'єму потреб громадян. Повинне відповідати стандартам зручності та безпеки для пасажирів. Для цього необхідна модернізація системи безпеки, ефективна організація простору для очікування, пересування, відпочинку та інших зон.

Головні складові містобудівного задуму передбачають наступні кроки:

Просторове планування: також має норми. Розташування пунктів обслуговування клієнтів та необхідних служб з потребами та зручним, логічним пересуванням пасажирів, оптимальне використання території має забезпечити безперервний потік як громадян, так і транспорту, максимально унеможлививши створення заторів та інших незручностей. Сучасне обладнання надасть можливості і ефективності енергоспоживання. Оскільки реконструкція включає в себе розробку нових зон таких, як: автостоянки, зелені зони відпочинку, торгівельна зона – все це має забезпечуватися логічним та ефективним використанням простору.

Технологічна відповідність: цей аспект включає використання сучасних технологій проєктування, використання сучасних надійних будівельних матеріалів у плануванні фасадів та інтер'єрів, а також відповідність і сучасні тенденції зовнішнього дизайну архітектури стосовно архітектури міста. Також має бути обладнаний сучасним технологічним обладнанням для полегшення обслуговування пасажирів, тобто процес купівлі та перевірки квитків, можливість користуватись інтернетом, електронні табло прибуття автобусів.

Інфраструктура: передбачено стоянки автобусів, автомобілів та таксі, дороги та пішохідні доріжки. Реконструкція вимагає комплексного підходу, де враховано потреби і комфорт персоналу та відвідувачів автовокзалу при пересуванні на території та інші потреби.

Екологія: Озеленення території має велике значення для навколишнього середовища. Різні насадження такі, як дерева, кущі, квіти очищують повітря, виділяють кисень, поглинають негативні речовини, що є важливим для нашого самопочуття і здоров'я. Зі збільшенням потоку громадського транспорту при реконструкції автовокзалу міста Луцька напряду виникає потреба у зменшенні викидів газів від транспорту. Зелені насадження також створюють тінь, що не мало важливо у літню пору року. Також зелені насадження створюють атмосферу комфорту, краси та затишку у метушливому сучасному світі. Тому даний проєкт враховує цей аспект і включає створення зеленонасаджених територій, де безпосередньо знаходитиметься зона відпочинку.

Територія проєктування.

Дана ділянка знаходиться по вул. Конякіна — вул. Кравчука в місті Луцьку, характеристики якої впливатимуть на проєкт реконструкції автовокзалу.

Оскільки прилегла територія є місцем перебування житлового масиву та торгівельного ринку, реконструкція автовокзалу забезпечує нові зручні для пересування пішохідні зони як для місцевих мешканців, так і для туристів.

На ділянці наявні існуючі занедбані зелені території, які необхідно облагородити. Створення нових зелених зон збільшить кількість рекреаційних зон міста та надасть йому естетичного вигляду.

Також на території існують підприємства, офіси та інші заклади послуг, що також вимагають врахування цих факторів для забезпечення оптимальної реконструкції, не наносячи шкоди існуючій інфраструктурі.

Земельні умови та природні ресурси на території проєкту.

Проєкт включає врахування вже існуючих на даній території природних ресурсів таких, як: газони, насажені дерева, які стануть частиною нового ландшафтного дизайну території.

1.2 Географічне положення ділянки

Об'єкт реконструкції, а саме автовокзал міста Луцька, знаходиться за адресою вул. Конякіна – вул. Кравчука в місті Луцьк та визначається координатами 50°45'38.6"N 25°21'16.3"E. Автостанція знаходиться на північному сході міста. Саме місто Луцьк є обласним центром у Волинській області, яка, в свою чергу, знаходиться на північному заході України і має спільні кордони з Білорусією на півночі та Польщею на заході, а також з такими областями України як Львівська на півдні та Рівненська на сході.

З розвитком автомобільних доріг місто Луцьк стає географічно зручним місцем для поєднання країн Європи та України.

1.3 Екологічно-містобудівна ситуація на обраній ділянці.

Питання екологічно-містобудівної ситуації є важливим елементом у формуванні проєктних рішень, оскільки питання збереження навколишнього середовища є актуальною темою.

Оцінка ситуації на даній території базується на базі таких факторів:

Екологічний стан середовища – це повітря, ґрунт, санітарно-епідеміологічні умови, поверхневі та підземні води, забруднення території.

Існуючого рівня соціо-антропогенного навантаження, вплив людини і її діяльності на природу, щільність населення на одиницю території, вплив промисловості та забруднення довкілля.

Екологічна стійкість навколишнього середовища – це здатність екосистеми протистояти та зберігати свою структуру під впливом зовнішніх негативних чинників.

Тому при розробці проєкту реконструкції одним із головних пунктів є озеленення прилеглої території, що надасть можливість покращити екологічні показники.

Луцьк завжди було містом, яке мало велику кількість зелених алей, скверів та парків. Місто багате на річки та ставки, що відіграє свою важливу роль як в екосистемі, так і в забезпеченні міста питною водою.

Тому розробка проєкту реконструкції автовокзалу враховує екологічні проблеми, сприяючи гармонії міста і навколишнього середовища.

1.4. Генплан.

Головним завданням генерального плану є: організація і планування різних функціональних зон, стоянок, парковок враховуючи їх розміри і форми, забезпечуючи безпечне паркування автомобілів і пересування пішоходів, та інші потреби користувачів.

Ділянка, взята під проєктування, знаходиться на півночі від центру міста Луцьк, де на сьогоднішній час проживає більша частина населення. Сюди поступово перебирається як культурна діяльність міста, де проводяться масові заходи, так і комерційна, де забудовуються все більше офісів різних компаній.

Отже, на території автовокзалу запроектовано:

1. Каси (на платформі).
2. Платформи посадки/висадки пасажирів (з інформаційними табло).
3. Паркінг для служб таксі.
4. Паркінг для автомобілів.
5. Зона рекреації.
6. Торгівельна та харчова зона.

Будівля автовокзалу спрямована на південний схід. Перед головним входом передбачено рух міжміського транспорту. З протилежної частини будівлі – рух приміського транспорту. На півночі ділянки знаходиться автостоянка таксі на 4 місця та автостоянка для легкових автомобілів на 130 місць. На півдні – площадка для міжрейсової стоянки автобусів та автостоянка для легкових службових автомобілів на 12 місць.

Територія ділянки рівнинна з невеликими перепадами бордюрів, обладнана запроектованими пандусами (з ухилом до 8%). Мощення запроектовано в рівень із входом у споруду.

На території автостанції запланований сквер з торгівельною зоною, для зручного очікування та відпочинку відвідувачів. Створення зеленої зони на території сприятиме покращенню зовнішнього вигляду та позитивного впливу на екологічну ситуацію міста.

Головними етапами у вертикальному плануванні території для відведення дощових та стічних вод є:

- визначення висотних відміток: вимірювання висотних рівнів на території ділянки для визначення рельєфу.
- аналіз гідрологічних умов: вивчення гідрологічних умов території, що включає: кількість опадів та водовідведення на ділянці.
- проєктування водостічних систем: проєктування системи водостоку разом з водовідведенням покрівель та території.
- каналізація: планується система каналізації для відведення стічних вод з будівель та території та приєднання до міської каналізаційної системи.

Покриття території автовокзалу виконане з асфальту, пішохідні зони – з бетонної тротуарної плитки з поребриками та бордюрами, а також з улаштуванням тактильної плитки.

1.5. Розрахунок кількості машино-місць на стоянці.

Розрахунок по кількості машино-місць проводиться за ДБН Б.2.2-12:2019. Отже, була порахована наступна кількість машино-місць:

Адміністративна зона з загальною площею офісних приміщень 480 м², розраховано на 50 працівників, що потребують 10-15 парко-місць.

Торгова зона із магазинами в будівлі автовокзалу та торговий павільйон на території із загальною площею 540 м², потребують 15 парко-місць.

Хол очікування пасажирів з загальною площею 587 м² вміщатиме близько 50 осіб, потребують 5 парко-місць.

Кафе мають загальну площу залів 300 м², які розраховані на 50 відвідувачів, що потребує 5 парко-місць.

Проектом вимагається мінімально 40 машино місць. Загально запроєктовано 140 парко-місць.

1.6. Озеленення і благоустрій території.

Благоустрій території автовокзалу є важливою частиною для покращення естетики міста. Це комплекс робіт, який має на меті поліпшення зовнішнього виду ділянки та надання привабливості і комфорту, покращення екологічної ситуації на даній території. Зелена зона має заспокоєний вплив на людей, що забезпечує комфортне перебування під час очікування.

Озеленення території включає:

- дерева та кущі: насадження кущів та дерев на території скверу впливає на покращення якості повітря, шумового забруднення, зволоження та охолодження повітря та фізичний і психологічний добробут;
- квітники: використання кольору забезпечує естетичний вигляд території;
- газони та трав'яні площі: створюють загальну атмосферу комфорту та відпочинку.

Благоустрій території також включає :

- освітлення: дає змогу в ранковий та вечірній час як транспорту, так і відвідувачам, комфортно пересуватися на території. Декоративне освітлення надасть привабливий вигляд;
- зона відпочинку з лавками;
- бруківка та тактильна плитка для комфортного руху пішоходів;
- смітники та контейнери для сміття для чистоти території;

Озеленення та благоустрій є важливою частиною території, це забезпечує поліпшення екології, створює гармонійний, комфортний вигляд території, сприяє підвищенню якості життя.

Отже, зелена територія облаштована різними зонами для комфортного перебування відвідувачів та гармонійного вигляду.

1.7. Транспортні комунікації.

Забезпечення зручних транспортних комунікацій є важливою частиною в завданні на проєктування. При плануванні має бути дотримано правила безпечного руху транспорту з мінімальним перетином шляхів руху пішоходів.

Головні пункти транспортної інфраструктури:

Проєктом заплановано зручний рух транспорту в межах території автовокзалу, а також пішохідні дороги, які забезпечують комфортний доступ до найближчих автозупинок міського транспорту.

Також запроєктовано стоянки для короткочасного паркування та паркування для таксі, та інші автостоянки та території автовокзалу, з урахуванням потреб користувачів.

Пішохідні шляхи повинні бути зручними та короткими, з мінімальною кількістю підйомів, що забезпечується проєктуванням пандусів для маломобільних груп населення.

1.8. Техніко-економічні показники по генплану.

Техніко-економічні показники по генплану:

1. Площа ділянки автовокзалу – 2,58 га;
2. Площа забудови території – 2 987 м²;
3. Коефіцієнт забудови – 11,58 %;
4. Площа озеленення – 3 670 м²;
5. Площа доріжок та мощення – 6 580 м²;
6. Площа покриття проїздів – 12 600 м²;
7. Місце парковки - 140.

РОЗДІЛ 2. АРХІТЕКТУРНЕ ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ ПРОСТОРОВЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

2.1. Об'ємно-планувальне рішення.

Об'ємно-планувальне рішення для проєкту реконструкції автовокзалу полягає в покращенні вигляду і функціональному використанні будівлі автовокзалу.

Архітектурний стиль: включає в себе створення сучасного вигляду, який гармонійно вписується в атмосферу міста. Застосування сучасних матеріалів надасть можливість у створенні привабливої будівлі.

Функціональна організація: передбачено багато зон різного призначення на території автовокзалу таких, як: торгові зони, кафе, зал очікування, зелені зони, з урахуванням потреб користувачів.

Просторова композиція: правильне розміщення зон створює гармонійний вигляд території. До цього входять відкриті простори для пересування та відпочинку пасажирів, сквер та торгові зони.

Автовокзал має два входи по центру будівлі, один спереду, інший позаду будівлі, та декілька додаткових бокових службових виходів. Вся автостанція поділена на різні зони такі, як: адміністративна зона, зал очікування пасажирів, каси, кафе, вбиральні, офісні, торговельні та технічні приміщення, та прохідні зони.

На першому поверсі знаходиться зона очікування пасажирів (хол висотою в 2 поверхи), торгові зони, каси, кафе, перукарня диспетчерська служба та адміністративна зона, пункт медичної допомоги, приміщення охорони, зберігання багажу, санвузли, санвузли для інвалідів, кімната матері та дитини, та технічні приміщення.

На другому поверсі знаходиться адміністративна зона, зона кафе та службові приміщення, торгові точки, санвузли для персоналу, медичний кабінет та технічні приміщення.

Вертикальне переміщення по автостанції забезпечується ліфтами та сходовими клітками. Ширина маршу сходів становить 1400 мм з висотою сходинок 160 мм, шириною 300 мм.

Сходи поділяються за призначенням на основні, службові та евакуаційні.

В проєкті передбачено 5 сходових кліток.

Освітлення сходових кліток забезпечене за рахунок природного світла через вітражі та додатковими освітлювальними приладами. Висота поручнів сходової клітки – 900 мм, які кріпляться безпосередньо до маршу сходів.

У проєкті запроєктовано 1 вантажно-пасажирський ліфт у зоні кафе, а також наявний 1 існуючий в адміністративній зоні.

Вантажопідйомність пасажирського ліфта – 630 кг з габаритами 1700 x 2000 мм.

2.1.1. Опис внутрішніх функціонально-технологічних процесів.

Територія автостанції обладнана багатьма зонами та просторами що відповідає різним вимогам та потребам даної будівлі. Далі надано опис відповідних функціональних зон.

Зал очікування: сюди входить простір з лавками для зручного очікування пасажирів та інформаційні електронні табло руху транспорту.

Адміністративна зона: включає в себе керівництво автостанції, приміщення охоронника, чергового автостанції, зберігання багажу, диспетчерська, каси та довідкове бюро, санвузли персоналу, бухгалтерія, приміщення старшого касира, пункт медичної допомоги, офісні та технічні приміщення. Дані приміщення облаштовані різними сучасними меблями, технологічними засобами зв'язку та інформаційними системами.

Кафе: проєктом передбачено улаштування кафе-їдальні з сучасною лінією роздачі їжі та побутовою технікою. Сюди входять такі приміщення, як: зал кафе, кухня, санвузли відвідувачів та персоналу, технічні та складські приміщення. Доступ до кафе забезпечений ліфтом та сходами.

Вхідні зони: для зручності автостанція обладнана двома основними входами для зручного пересування від перонів. Головні та службові виходи облаштовані тамбурами, що забезпечує захист від різкого переходу холодного або гарячого повітря ззовні, атмосферних опадів, запахів та пилу.

Технічні приміщення: автостанція має різні технічні приміщення, електропостачальні, вентиляційні системи, камери безпеки, обладнана опаленням. Дані приміщення дають змогу для ефективного функціонування автостанції.

Тому можемо сказати, що будівля забезпечена всім необхідним для правильної роботи автостанції. Зони, якими обладнана будівля є зручними і комфортними у пересуванні по території та перебуванні, і відповідають потребам відвідувачів.

2.2. Ідейно-художнє розкриття теми.

Місто Луцьк, яке є центром Волині, в 60-ті роки активно розвивалося як адміністративний центр. Власне тоді і був зведений автовокзал зі зручним розташуванням на перетині різних стратегічних транспортних доріг. На теперішній час територія міста розширюється і збільшуються потреби у перевезенні пасажирів як міжнародного, так і міського чи приміського значення. Тому автовокзал є важливим вузлом нашого міста і потребує реконструкції і розширення для потреб населення. Саме це стало ключовим моментом у виникненні ідеї по реконструкції та облагородженні прилеглої території, надання естетичного та сучасного вигляду, та зручного для використання різних верств населення.

Проєкт реконструкції автовокзалу дає простір для втілення різних художніх, архітектурних, мистецьких рішень. Цей проєкт відобразить зручність, функціональність, комфортність даної споруди і території.

Під час розробки концепції проєкту було враховано наступні аспекти:

Важливим аспектом даного проєкту є сучасний дизайн будівлі, декоративні елементи та освітлення різного типу, які будуть прикрасою у загальній картині зовнішнього вигляду. Зони озеленення та сквери, які плануються додадуть комфорту і почуття краси.

Контрастні кольори фасадів та інноваційні конструкції, виконаних в сучасному стилі, нададуть будівлі акценту з поміж інших будинків навколо автостанції.

Основним декоративним елементом, який буде прикрасою до зовнішнього вигляду фасадів, є накриття над пероном, виконане з якісних матеріалів. Він буде забезпечувати як пасажирів, так і автобусам захист від різних погодних умов, а також надає візуального доповнення.

Дана територія буде оформлена світильниками різного типу як вмонтованими у дорожнє покриття, так і вуличні ліхтарі. Завдяки освітленню у вечірній час дана будівля отримає зовсім інший чаруючий вигляд.

Також важливу роль відіграє зелена зона даної території, що є необхідністю у сучасному світі, так як автостанція є територією з великою кількістю автобусів, які виділяють багато пилу, бруду та шуму. Тому зелені насадження на цій території будуть частково захищати від різних вид забруднень, а також покращувати рівень кисню, створювати тінь для відвідувачів автостанції та декоративний бар'єр між зонами.

Таким чином ідея художнього втілення задуму дає можливість для створення комфортного та функціонального значення і привабливого зовнішнього вигляду автостанції, яка буде однією із прикрас нашого міста.

2.3. Зовнішнє і внутрішнє оздоблення будівлі.

Зовнішнє оздоблення автовокзалу виконане з допомогою використання конструкції вентиляваного фасаду, що надасть можливості для створення різноманітного дизайну.

Вентильований фасад (або вентфасад) – це система зовнішнього облаштування будівлі за допомогою панелей з металу та композитних

матеріалів. Це забезпечує вентиляцію, тобто циркуляцію повітря між фасадними панелями і стіною.

Головними перевагами такого рішення є:

По-перше – вони є легкі у встановленні.

По-друге – наявний великий вибір облицювальних матеріалів, який забезпечить різноманітність дизайнерського вибору.

Крім того, ця конструкція має довготривалий термін служби.

Одним із найголовніших переваг є енергозбереження, яке забезпечується зазором між конструкціями і зменшує тепловитрати будівлі.

А також вентиляція запобігає накопиченню вологи, що захищає будівлю від цвілі.

Отже, дана конструкція є сучасною та досить легкою у встановленні та економічно вигідна для даного типу будівлі.

Внутрішнє оздоблення передбачає обробку стін штукатуркою та укладання плиткою. Підлога у свою чергу буде виконана з паркетної дошки та керамічної плитки. Стеля виконана з допомогою штукатурки та металевих підвісних конструкцій.

У внутрішній частині будівлі знаходяться різні зони і використання матеріалів також буде відповідним. Наприклад в зоні адміністрації будуть переважати більш світлі відтінки та прості матеріали такі, як: декоративна штукатурка, паркетна дошка, що надасть більшого комфорту для працівників автостанції. Зона очікування пасажирів, у свою чергу, буде оздоблена більш виразно металевими конструкціями та покриттям з керамічної плитки, що дає більший простір для творчості дизайнера.

2.4. Інженерне забезпечення.

Інженерні мережі – це усе необхідне для комфортного життя і праці людей, роботи різних агрегатів та машин таких як: водопровід, каналізація, енергетична система, кондиціонування повітря, теплопостачання, освітлення, теле- та радіокомунікації, та безпека.

Інженерне забезпечення автовокзалу є невід'ємною складовою даної будівлі, що забезпечить безперебійну роботу та функціональність даної території.

Постачання води є одним із головних аспектів інженерного забезпечення. Використання системи очищення води дає змогу забезпечити споживачів якісною питною водою.

Каналізація – це сукупність інженерних споруд, яка призначена для збирання, транспортування та очищення забруднених стічних вод, що дає можливість для дотримання екологічних норм.

Забезпечення стабільного енергопостачання автостанції є немало важливим. Воно здійснюється через використання надійних джерел постачання енергії, які під'єднані до електричної мережі міста, а також генератора внутрішнього згорання.

Кондиціонування повітря – це процес, який регулює вологість, чистоту та температуру повітря, для створення комфортних умов відвідувачів та робітників автостанції.

Теплопостачання забезпечить теплом дану споруду, що надасть комфортного перебування для людей, які знаходяться у ній.

Освітлення приміщень є також немало важливим для забезпечення комфортного перебування як і працівників, так і гостей. При використанні сучасних приладів освітлення та LED-приладів воно надає яскраве та ефективне освітлення усіх необхідних приміщень при мінімальному використанні енергії.

Комунікаційні системи дозволяють передавати інформації за допомогою бездротової передачі. Це необхідно при інформуванні про подальші рейси та час прибуття та відправлення автобусів. Окрім того забезпечується бездротовим інтернетом для зручності пасажирів.

Забезпечення безпекою відвідувачів та робітників є також важливим аспектом. Сюди входять такі системи як: відеонагляд, системи пожежогасіння, оповіщення, контролю доступу й інформації та даних відвідувачів. Ці всі заходи

необхідні для надання більшої захищеності персоналу та гостей від різних непередбачуваних обставин.

2.4.1. Водопостачання.

Системи водопостачання на території автостанції призначена для надійного і безперебійного постачання питної очищеної води. Ці системи знаходяться у всіх приміщеннях споруди і також у інших функціональних зонах даного проєкту. Головні компоненти даної системи постачання води включають: джерело води, систему очищення і фільтрації, системи розподілу та мережі трубопроводів.

Основними джерелами води є річки, водосховища, підземні джерела. Тому вибір джерела постачання питної води залежить від якості. Також джерелом води є міська водопостачальна мережа міста, дощова вода та свердловини. В даному проєкті буде використовуватись різні джерела постачання води, так як це дасть можливість економічно вигідно використовувати всі можливі варіанти в залежності від потреб та ресурсу. Тому в цьому проєкті передбачається комбінування постачань води. Буде використане підключення до міської централізованої мережі постачання води для безперебійного забезпечення питною водою споживачів в потрібній якості та кількості. Також заплановане резервне, тобто допоміжне джерело питної води, на випадок перебоїв в централізованій мережі подачі, це буде використана індивідуальна свердловина. Також буде використовуватись і дощова вода, для поливу рослин.

Головним завданням водопроводу є забезпечення споживачів якісною, очищеною від шкідливих домішок водою, та безперебійної її подачі до споживача.

Якість води забезпечується використанням систем для очистки та фільтрації води від різних домішок, забруднень бактерій тощо.

Ними є фільтри для очищення, дезінфікуючі установки, ультра-фільтраційні системи для очищення, що робить воду якісною у використанні для споживання людини. Ці системи гарантують безпечність і якість води яка проходить через них і поступає до споживача і є придатною для пиття.

Мережа трубопроводів і системи розподілу води є інженерною мережею яка виконую функцію транспортування рідин різного характеру. Ця система несе за собою важливу роль в інженерному обладнанні самої будівлі та прилеглої території. Вона забезпечує різні важливі функції однією із них є водопостачання питної, очищеної води по будівлі автостанції.

Не мало важливим являється і те, що потрібно регулярно перевіряти роботу водопостачальної системи, її технічне обслуговування, контроль якості води, що дасть змогу вчасно виявити помилки чи збої у роботі системі та своєчасно вирішити дані питання. Завдяки постійному контролю над системою забезпечується надійна її робота, що дає змогу постачати якісну воду до споживача.

2.4.2. Каналізація.

Каналізація – це система різних інженерних споруд, яка забезпечує збирання, очищення та виведення стічних вод за межі конкретного об'єкту.

Компонентами даної системи являються внутрішні трубопроводи, внутрішні стокові колодязі, каналізаційні труби зовнішнього призначення, а також станції очищення стічних вод.

Основним завданням внутрішнього трубопроводу є відведення стічних вод з приміщень, а також санітарних кімнат, які знаходяться в автостанції. Правильно розташовані трубопроводи нададуть можливості безперебійної роботи даної системи, без протікань та запахів.

Внутрішні стокові колодязі виконують функцію збору, а також з'єднують даний внутрішній трубопровід, які розташовані для легкого доступу до них, з метою очищення та обслуговування.

Мета зовнішніх каналізаційних труб полягає в транспортуванні стічних вод від самої автостанції до станції очищення стічних вод. Дані труби знаходяться під мощенням та виконують безперешкодний процес стікання стічних вод безпосередньо до очисних споруд.

Очисними станціями називаються такі споруди, які призначені для того щоб, очищати та переробляти стічні води. Після того як стічні води будуть очищені через устаткування, їх скидають до водойми або повторно використовують за необхідністю, наприклад для поливу рослин. Дані станції обладнані спеціальним обладнанням та різними технологічними процесами щоб забезпечити ефективне очищення стічних вод від забруднень та шкідливих речовин. Система каналізації також ще включає вентиляційну систему, яка надає можливість позбутися неприємних запахів.

Щоб забезпечити безперебійну роботу каналізаційної системи необхідно її регулярно технічно обслуговувати, перевіряти та прочищати. Тому каналізаційна мережа завжди має бути доступною для огляду. Таким чином буде досягнута дана мета, що надасть правильної роботи та безперешкодного функціонування даної системи.

2.4.3. Енергопостачання.

Енергопостачання включає в себе різні види постачання енергії. До них відносять як електрична енергія, так і енергія від палива та газу.

Дана автостанція спроектована за сучасними технологіями і має та меті використання різних видів енергій таких як: електрична енергія та паливо (генератор). Це надасть більшої можливості в безперебійному постачанні і забезпеченні електричним живленням всіх приміщень, необхідного обладнання та прилеглої території.

До характеристик електричної системи відносять:

Трансформаторна підстанція, яка буде підключена до міської електромережі та постачання електроенергії.

Щоб енергосистема працювала більш ефективніше в даному проєкті передбачено резервне джерело живлення, ним являється дизельний генератор, який автоматично запускається в разі відключення основного джерела енергопостачання, що забезпечить безперервну роботу головних систем та приміщень автостанції.

Усі приміщення обладнанні розподільчими щитками, їхня функція полягає і тому щоб забезпечити розподіл електричної енергії в потрібні зони та необхідні пристрої, що допоможе контролювати електроживлення за необхідності, у різних зонах даної споруди.

У дану систему енергопостачання також входить і освітлення, як приміщень, так і прилеглої зони. Використання енергоефективного обладнання, світлодіодних ламп надасть можливість більш ефективніше використовувати енергетичний ресурс, а також зменшить його використання, що є немало важливим.

Щоб захистити систему від перенапруги та інших несприятливих умов передбачено використання спеціальних пристроїв, які забезпечать стабільну роботу електричного обладнання. Цими пристроями є розрядники та стабілізатори напруги, які дають можливість запобігти пошкодженню та збою у роботі необхідного обладнання.

2.4.4. Кондиціонування та теплопостачання.

Система кондиціонування може одночасно виконувати кілька функцій таких як: вентиляування приміщення, нагрівання та охолодження повітря.

Кондиціонування повітря виконує процес, який регулює вологість, чистоту та температуру повітря, для створення комфортних умов відвідувачів та робітників автостанції. Воно реалізується за допомогою спеціальних систем як централізованих, так і місцевих для окремих приміщень.

Вентиляція організовує обмін повітря, яке знаходиться у приміщенні та зовнішньому середовищі, завдяки цьому досягається видалення важкого задушливого повітря та постачання свіжого.

Теплопостачання забезпечить теплом дану споруду, що надасть комфортного перебування для людей, які знаходяться у ній.

Можливе встановлення мультизональної системи опалювання, завдяки використанню системи повітряно-теплового насосу, який забезпечить не тільки ефективність, а ще й є екологічно чистим у використанні, який забезпечить дане

приміщення теплом, що в свою чергу принесе комфортне перебування на даній території. Мультизональна система передбачає в собі розділення території на різні зони і можливість забезпечити регулювання температурою у цих зонах окремо, що в свою чергу надасть можливість для комфорту.

Дані системи кондиціонування, вентиляції та опалення є сучасним рішенням для створення комфортного клімату в середині приміщення. Ці системи взаємодіють між собою, для забезпечення оптимальних умов.

2.4.5. Освітлення.

Освітлення відіграє чималу роль у створенні гармонічного образу та комфорту даного об'єкту. В будівлі буде використовуватись освітлення як природного, так і штучного походження. Природне освітлення забезпечується в денну пору через великі вітражі даної будівлі. Штучне, тобто електричне – завдяки електричним джерелам.

В даному об'єкті освітлення приміщень є також немало важливим для забезпечення комфортного перебування, бачення, продуктивності роботи як і працівників, так і гостей. При використанні сучасних приладів освітлення та LED-приладів воно надає яскраве та ефективне освітлення усіх необхідних приміщень при мінімальному використанні енергії.

2.4.6. Комунікаційні системи.

Комунікація відіграє незамінну важливу роль у відносинах між людьми, вона допомагає обмінюватися інформацією, передаванням та отриманням потрібного знання.

Комунікаційні системи дозволяють передавати інформації за допомогою бездротової передачі. Це необхідно при інформуванні про подальші рейси та час прибуття та відправлення автобусів. Окрім того забезпечується бездротовим інтернетом для зручності пасажирів.

2.4.7. Система безпеки.

Безпека являє собою такий стан, при якому виключається прояв різного характеру небезпеки. Головним завданням даної системи є надання максимальної безпеки та захищеності від різного роду небезпек для відвідувачів та працівників автостанції.

Сюди входять такі системи, як: відеонагляд, системи пожежогасіння, оповіщення, система контролю доступу до інформації та даних відвідувачів. Ці всі заходи необхідні для надання більшої захищеності персоналу та гостей від різних непередбачуваних обставин.

Відеонагляд надає можливість контролю як за будівлею, так і за прилеглою територією, він допомагає службі охорони швидко реагувати на різні непередбачувані обставини.

Система пожежогасіння в будівлі відповідає нормам та стандартам сучасності, вона забезпечує захист від пожежі. Будівля обладнана всім необхідним устаткуванням, таким як: пожежними оповіщувачами, які реагують на дим, протипожежні сигналізації, автоматичними системами гасіння – це водяні спринклери та газові системи гасіння. Також запроектовані евакуаційні шляхи та плани, які забезпечать швидкий вихід з будівлі. Дані аспекти забезпечать ефективну евакуацію в разі пожежі.

Система оповіщення дозволяє швидко повідомити усіх перебуваючих на території про можливу небезпеку та інше.

2.4.8. Техніко-економічні показники.

1. Площа забудови: 2 987 м²;
2. Поверховість: 2 поверхи;
3. Умовна висота споруди: 3,6 м;
4. Загальна висота споруди: 5,6м;
5. Функціональне призначення будівлі: транспортний, торгівельний, офісний;

6. Площа офісних приміщень: 480 м²;
7. Площа торгових залів автостанції та торгового павільйону: 540 м²;
8. Площа залів кафе: 300 м²;
9. Розрахункова кількість відвідувачів автовокзалу: 100 чол.;
10. Розрахункова кількість працівників: 50 чол.;
11. Загальний будівельний об'єм, вище позначки ±0.000: 9 040 м³.

РОЗДІЛ 3. КОНСТРУКТИВНЕ ВИРІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

3.1. Обґрунтування прийнятих конструктивних рішень.

Конструктивні рішення являються невід'ємною частиною проектування, які базуються на ретельному аналізі несучого конструктиву споруди, що надасть впевненості, що каркас забезпечить надійність, довговічність, що всі кріплення продумані до найменших дрібниць.

Конструктивне рішення описує такі питання, як побудувати нову споруду, щоб вона відповідала нормам безпеки, була комфортною та міцною.

Конструктивні рішення спрямовані на енергоефективність будівлі, сюди входить: ефективне управління тепло-потокми, ізоляція, використання енергозберігаючих матеріалів, що надасть змогу зменшити витрати на тепло.

Конструктивні рішення описують матеріали з яких зроблені конструкції, архітектурний стиль, всі розраховані навантаження, що були проведені за нормами та стандартами.

Конструктивні рішення відповідають вимогам автостанції і забезпечують функціональне й ефективне використання приміщень, також описує розташування різного обладнання і необхідних систем, що в свою чергу створить комфортні та безпечні умови для відвідувачів та працівників даної споруди.

Дані рішення є важливими і визначають основні характеристики, а також функціональність даного об'єкта, що дозволить забезпечити якість будівництва та ефективно виконати даний проєкт.

3.1.1. Призначення будівлі.

Дана споруда несе в собі багатофункціональність, яка включає в себе не тільки послуги по перевезення пасажирів, а також містить і інші зони, такі як: зона торгівлі, кафе, офісну зону, адміністративну зону. Дані зони несуть за собою такі функції:

Зона надання послуг по перевезенню пасажирів є головним завданням даної споруди. Ця зона включає в себе такі частини, як: зал очікування пасажирів, каси для придбання квитків, довідкове бюро, диспетчерська, кімната зберігання багажу.

Торгова зона пропонує різні магазини, де пасажирів можуть купити товари різних категорій – це одяг, взуття, аксесуари, газети та журнали тощо.

На території існує кафе та невеличкі кіоски з їжею, які пропонують пасажирів різні страви та напої.

Офісна частина даної будівлі призначена для розміщення офісів, сюди входять офіси невеличких компаній.

Адміністративна зона включає адміністрацію автостанції та керівництво.

Таким чином завдяки багатофункціональності даної споруди, яка надає послуги перевезення пасажирів, є дуже зручним для пасажирів, які перебувають в очікуванні, чи тільки прибули з подорожі. Вони можуть забезпечити себе всім необхідним (їжа, вода, одяг та ін.) та задовольнити свої потреби.

3.1.2. Характеристика рельєфу.

Рельєф території проектування в центрі міста Луцька має наступні характерні особливості. Переважна частина ділянки відзначається рівнинним рельєфом, що є сприятливим фактором при проектуванні та зведенні споруд.

На території присутні незначні перепади висот, що створює різноманіття у ландшафті. Це сприяє створенню нових цікавих архітектурних рішень.

3.1.3. Габарити будівлі.

Автовокзал має габарити 30 метрів у ширину та 54 метри у довжину. Значні розміри будівлі дають можливості для ефективного розміщення всіх потрібних функціональних зон, зокрема адміністративної зони, зони очікування пасажирів, кафе, торгової зони та інших технічних приміщень. Окрім того такі розміри

створюють виразний зовнішній вигляд та надають контрастності у міському середовищі.

3.2. Конструктивні рішення.

Проектом існуючої будівлі було закладено застосування монолітної залізобетонної конструкції. Така конструкція має багато технічних та функціональних переваг для реалізації різних будівельних рішень, а саме:

Висока міцність та стійкість конструкції дозволяють витримувати великі навантаження, що також важливо для споруд із великими прольотами перекриття.

Гнучкість: залізобетонна конструкція добре адаптується до різних архітектурних рішень. Це допомагає при створенні просторих приміщень та надає можливість для використання великої кількості вікон та отворів.

Швидкість монтажу: технологія виготовлення та монтажу монолітної залізобетонної конструкції дозволить скоротити термін монтажу, що посприє швидкій роботі та економії ресурсів.

Пожежна безпека: залізобетону властива висока вогнестійкість, що власне підвищує рівень безпечної експлуатації будівлі та зменшує ризик розповсюдження пожежі.

Довговічність: каркас із залізобетону характеризується стійкістю до зовнішніх впливів і може зберігати експлуатаційні властивості впродовж багатьох років з мінімальною потребою у обслуговуванні.

Такі характеристики як: міцність, стійкість, адаптивність та довговічність, що притаманні монолітному залізобетонному каркасу, забезпечують функціональну ефективність споруди та надає багато можливостей у реалізації різноманітних архітектурно-планувальних рішень.

3.2.1. Конструктивна схема будівлі.

Конструктивною схемою споруди є монолітний залізобетонний каркас. Ступінь вогнестійкості – II.

Горизонтальну жорсткість будівлі можна забезпечити із застосуванням монолітних залізобетонних плит перекриття. Вони складають суцільну конструктивну систему, яка ефективно розподіляє вертикальне навантаження на колони та фундаменти.

Просторова жорсткість забезпечується влаштованими монолітними колонами, що розташовані по всій площині будівлі. Вони приймають вертикальні навантаження та перенесуть їх до фундаментів.

Монолітному залізобетонному каркасу притаманні такі характеристики: висока несуча здатність, вогнестійкість та довговічність. Це забезпечує високий рівень пожежної безпеки та зменшує ризик розповсюдження вогню.

До складу конструкцій також входять монолітні залізобетонні ліфтові шахти та сходові клітки. Вони забезпечують як вертикальні комунікації, так і є ядрами жорсткості.

Поєднання таких конструкцій як: монолітних залізобетонних плит перекриття, колон, ліфтових шахт та сходових кліток формує суцільну систему, що дозволяє досягти високої жорсткості та стійкості будівлі. Це зменшує можливість збільшення прогинів та деформацій конструкції від навантажень і дозволяє досягти надійної роботи споруди.

3.2.2. Фундаменти.

Існуючі фундаменти є окреmostоячими монолітними залізобетонними, що є поширеним конструктивним рішенням, яке забезпечує будівельні конструкції стійкістю та надійністю.

Існуючі залізобетонні фундаменти виконані під колони січенням 400x400.

Фундаменти під торговий павільйон закладені окреmostоячі монолітні залізобетонні під колони січенням 300x300, клас бетону С16/20, глибина закладання – 1,1 м.

Окрім того закладений фундамент і під конструкції навісу – металеві стійки січенням 200x200, виконаний з бетону класу С12/15. Глибина закладання фундаментну – 1,1 м.

3.2.3. Стіни та перегородки.

Стіни споруди – самонесучі, виконанні з цегли товщиною 380мм та 250мм.

Керамічна цегла є типовий та надійний матеріал для зведення стін будівель. Вона поєднує у собі міцність, довговічність, а також має високу теплоємність.

Цегла виготовлена шляхом випалювання натуральної глини, та забезпечує високу механічну стійкість та оптимальні внутрішні умови приміщень. Завдяки своїй щільній структурі, цей матеріал добре витримує різні види навантажень, що власне і надає їй придатності у використанні для багатопверхового будівництва. Окрім того керамічна цегла має хороші звукоізоляційні параметри та відзначається вогнестійкістю.

Перегородки, виконані з цегли товщиною 120 мм, використовуються для внутрішніх приміщень. Перегородки з цегли надійно розмежовують простір, забезпечують відмінною звукоізоляцією та теплоізоляцією.

Утеплення фасадів передбачено шляхом улаштування вентиляованого фасаду з використанням мінераловатних плит утеплювача "Izovat 135" товщиною 150 мм з повітряним зазором у 80 мм, та монтаж композитних панелей.

3.2.4. Перекриття.

Перекрыття автовокзалу існуюче виконано з монолітної залізобетонної плити товщиною 220 мм з використанням бетону класу С20/25.

Даний тип перекрыття є однією з найпоширеніших конструкцій у будівництві. Їй притаманна висота міцність, жорсткість та стійкість.

Монолітної конструкції доцільно використовувати для ефективного розподілу навантажень від вертикальних несучих елементів, наприклад колони, по площі перекрыття. Це забезпечує надійність та безпеку при експлуатації будівлі.

3.2.5. Підлоги.

Оздоблення підлоги виконано з використанням таких матеріалів: широкоформатна керамогранітна плитка у холі очікування пасажирів, торгових приміщеннях, кафе та санвузлах, та паркетна дошка в адміністративній зоні.

Використання керамогранітної плитки дозволить створити привабливу, сучасну на вигляд поверхню з мінімальними швами. Їй характерна висока міцність та зносостійкість, що робить її чудовим вибором для зон із великими навантаженнями. Вона витримує довготривалий механічний вплив та тривалий час може зберігати свій зовнішній вигляд. Гладка і щільна поверхня не вбирає вологу і є легкою у догляді.

Паркетна дошка є ще одним ефективним та естетичним матеріалом оздоблення підлог. Вона поєднує в собі екологічність, теплоту та затишок. Паркетній дошці притаманні хороші тепло- та звукоізоляційні властивості. Вона легка в монтажі та може оновлюватися через шліфування та лакування поверхні, для продовження терміну експлуатації.

Таким чином, використання керамогранітної плитки та паркетної дошки дозволить врахувати особливості функціональних зон і надасть їм практичності та привабливості.

3.2.6. Покрівля.

Покрівля виконана із застосуванням ПВХ-мембрани, що є популярним і ефективним рішенням при проектуванні водонепроникної та довговічної покрівлі. Полівінілхлоридній мембрані характерна висока стійкість до впливів атмосферних умов, змін температури, хімічних речовин та ультрафіолетового випромінювання.

Гнучкість мембрани надає легкої адаптації до будь-яких конфігурацій даху, в тому числі складі архітектурні форми та переходи.

Матеріалу притаманна висока гідроізоляційна властивість, що допомагає захищати конструкцію від проникнення вологи. Вона має високу стійкість до утворення тріщин та зносу, що обумовлює довгий термін експлуатації покрівлі.

3.2.7. Вертикальні комунікації.

Вертикальні комунікації в будівлі забезпечують зв'язок між рівнями будівлі та поверхами, ними являються ліфти, пандуси, сходи.

Сходи є головними вертикальними комунікаціями, вони надають можливий доступ до різних поверхів будівлі. Вони виготовлені з бетону та металевих поручнів. Також має бути забезпечена правильна ширина маршу та нахилу згідно норм та вимог будівництва.

До вертикальних комунікацій також відносять і ліфти, вони забезпечать швидкий та зручний підйом та спуск між поверхами. Ліфти запроєктовані пасажирські, вони відповідають нормам безпеки і включають в себе необхідні функції, як аварійна зупинка, електрична безпека, пожежна сигналізація.

Пандус також відноситься до даної комунікації, він являє собою пологу, похилу доріжку, в основному вона використовується для пересування колісних транспортних засобів.

Вертикальні комунікації в даній будівлі забезпечать зручне, безпечне та доступне переміщення для різних верств населення.

3.2.8. Вікна та двері.

Дана будівля забезпечена різними типами вікон, вітражів, дверей, що відповідають нормам, функціональності та зовнішньому вигляду.

Основним типом дверей та вікон є металопластикові конструкції з склопакетами. Ці конструкції забезпечують шумоізоляцію, а також теплоізоляцію, щоб створити комфортну атмосферу у будівлі. Також використання метало-пластикових вікон і дверей по своїм характеристикам є міцними, довговічними та стійкими до різних погодних умов.

Двері, які знаходяться в адміністративних приміщеннях та технічних, виготовлені з дерева. Дерев'яні двері створюють вигляд затишку та комфорту та природного вигляду.

Елементи заповнення прорізів, такі як вікна, двері, виробляються по індивідуальному замовленні, що дає можливість врахувати дизайн, розміри та

тип матеріалу. Використання вітражів нададуть будівлі особливої привабливості та відчуття простору. Також вони посприяють більшому освітленні будівлі з середини в денний час.

3.3. Реконструкційні роботи по будівлі.

Реконструкція будівлі автовокзалу передбачає виконання низки робіт, спрямованих на створення привабливої, функціональної та надійної будівлі. До основних етапів входить:

Підготовчі роботи: здійснюється розчищення занедбаних частин ділянки від рослин, підготовка будівельного майданчика, демонтаж існуючих конструкцій вітражів, каркасу покрівлі, монтаж риштувань.

Опорядження фасадів: фасадні роботи включають в себе: влаштування конструкції алюмінієвих вітражів, монтаж вентилязованих фасадів з композитними панелями. Це надасть будівлі стильного та сучасного вигляду.

Внутрішнє оздоблення: по завершенню основних робіт по фасадам виконуються внутрішні оздоблювальні роботи: демонтаж оздоблювальних матеріалів колон, стін та стель, демонтаж покриттів підлог, оздоблення колон, стін та стель, влаштування підлог.

Улаштування покрівлі: до робіт монтажу пласкої покрівлі входить: влаштування конструкції покрівлі, утеплення, гідроізоляції та ПВХ-мембрани.

Улаштування навісу: до робіт монтажу металевого навісу входять такі роботи: розробка ґрунту, улаштування опалубки, улаштування окремостоячих фундаментів, зведення металевих конструкцій каркасу навісу, оздоблювальні роботи по каркасу.

Усі роботи виконуються з дотриманням державних будівельних норм і стандартів. Це слугує гарантією надійності, безпеки та довговічності об'єкта.

ВИСНОВОК :

Роблячи висновок, ми можемо зазначити, що проєкт реконструкції автовокзалу міста Луцька, який включає торговельний центр, стоянки для автобусів, автомобілей та таксі, безперешкодний прохід для пішоходів, наявність відпочинкових зон, і, звісно, саме приміщення автовокзалу передбачає впровадження різноманітних конструктивних рішень та інженерних систем для створення функціонального та комфортного простору. Використання сучасних конструкцій, матеріалів оздоблення фасадів та інших матеріалів допомагає нам забезпечити стійку та привабливу будівлю.

Враховуючи всі норми будівельних характеристик, як, наприклад, системи водопостачання, опалення, вентиляції, норми протипожежної безпеки — цим забезпечується не тільки комфортне, але й безпечне перебування громадян, як в приміщенні автовокзалу так і на прилеглих територіях.

Реконструкція автовокзалу міста Луцька включає й екологічні та енергоефективні аспекти. Застосування новітніх технологій та матеріалів забезпечує безперебійну цілодобову роботу автовокзалу.

Таким чином, реконструкція автовокзалу, відповідаючи усім вимогам сучасності, спрямована на приваблення іноземних туристичних компаній до співпраці, забезпечення комфорту та задоволення різноманітних потреб різних груп населення, створюючи приємну атмосферу і бажання ще раз відвідати наше місто.

Перетворення автовокзалу стане не тільки оновленим об'єктом інфраструктури міста, але й сучасною, функціональною та естетично архітектурною спорудою.

Джерела:

1. ДБН Б.2.2-12:2019 Планування і забудова територій.
2. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд.
3. ДБН В. 1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд. ДБН В 2.6-220:2017 Конструкції будинків і споруд. Покриття будівель і споруд.
4. ДБН Б.1.1-22:2017 Склад та зміст плану зонування території (зонінг).
5. ДБН В. 1.2-14:2018 Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд.