

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ
КАФЕДРА АРХІТЕКТУРИ

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до кваліфікаційної роботи
рівня вищої освіти «Бакалавр»

на тему
«ТОРГОВО - ОФІСНИЙ ЦЕНТР У МІСТІ ДУБЛЯНИ
ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

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

Рудий А.Н.І.

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник _____ Кюнцлі Р.В. _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розрахунково-конструктивного
розділу _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу економіка
будівництва _____ Матвіїшин Є.Г. _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона навколишнього
середовища _____ Панас Н.Є. _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

Консультант розділу охорона
праці _____

(підпис) (прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ – 2024 рік

Міністерство освіти та науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет будівництва та архітектури

Кафедра архітектури

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Зав. кафедри _____
(підпис)

ЗАВДАННЯ

на кваліфікаційну роботу
спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»
рівень вищої освіти «Бакалавр»

Студенту гр. АРХ.- 41 _____ Рудому А.Н.І.
(підпис) (ініціали та прізвище)

Тема проєкту:
«ТОРГОВО - ОФІСНИЙ ЦЕНТР У МІСТІ ДУБЛЯНИ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ»

Затверджена наказом по університету № __ від “__” _____ 202_ р.

1. Строк здачі студентом закінченого проєкту _____ 202__ р.

2. Вихідні дані до проєкту:

містобудівні умови та обмеження; технічні умови; завдання на проєктування, фотофіксація ділянки

3. Зміст розрахунково-пояснювальної записки
(перелік питань, що належать розробці):

Реферат

Зміст

Вступ

Розділ 1. Архітектурно-планувальний

Розділ 2. Архітектурно-будівельний

Розділ 3. Розрахунково-конструктивний

Розділ 4. Економіка будівництва

Розділ 5. Охорона навколишнього середовища

Розділ 6. Охорона праці

Загальні висновки

Бібліографічний список

4. Перелік графічного матеріалу :

Архітектурно-планувальний: ситуаційний план, генплан ділянки;

Архітектурно-будівельний: фасади, плани, розрізи поперечний та поздовжній, інтер'єр одного з приміщень, перспектива або макет .

6. Календарний план

Назва розділу	Завдання по розділу	Консультант, (ініціали та прізвище, підпис, дата)
Архітектурно-планувальний		
Архітектурно-будівельний		
Розрахунково-конструктивний		
Економіка будівництва		
Охорона навколишнього середовища		
Охорона праці		

6. Дата видачі завдання та календарного плану: “___” _____ 202__ р.

Керівник кваліфікаційної роботи _____
наук.ступ., вчен. зван., підпис, ініціали та прізвище

Завдання прийняв до виконання (дата) _____

Студент _____
(підпис)

РЕФЕРАТ

У даній кваліфікаційній роботі запропонований проєкт на тему: «Торгово - офісний центр у місті Дубляни Львівської області» . Розташування даного об'єкту було чітко вказане і територія під забудову – виділена.

Рудий А. – Дипломний проєкт. Кафедра архітектури. Львівський національний університет природокористування, Дубляни. – 2024 р.

У сучасних умовах розвитку міської інфраструктури та економіки виникає необхідність створення багатофункціональних будівель, які поєднують у собі торговельні, офісні та розважальні функції.

Тема дипломного проєкту вибрана з врахуванням зростання попиту на будівлі громадського призначення в м.Дубляни, а саме будівлі торгово-офісних центрів.

Дипломний проєкт: сторінки текстової частини, розроблено планшет, який містить ситуаційний план, генплан під проєктовану будівлю, 2 плани запроєктованої будівлі, 4 фасади, 2 розрізи, перспективи і інтер'єр будівлі.

Дана робота виконана з врахуванням вихідних положень чинних нормативно-правових актів у сфері будівництва та архітектури. Зокрема, проаналізовано норми Законів України «Про регулювання містобудівної діяльності» від 17.02.2011 № 3038-VI та «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» від 13.04.2020 № 554-IX і Постанови Кабінету Міністрів України «Про оптимізацію органів державного архітектурно-будівельного контролю та нагляду» від 13.03.2020 № 219, якими встановлюються правові та організаційні основи містобудівної діяльності і спрямовані на забезпечення сталого розвитку територій з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП.....	7
РОЗДІЛ I. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ.....	11
1.1. Природно-кліматичні умови.....	11
1.2. Характеристика ділянки.....	12
1.3. Транспортна інфраструктура.....	13
1.4. Планування ділянки	15
РОЗДІЛ II. АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ.....	17
2.1. Архітектурно-планувальні вирішення.....	17
2.2. Архітектурно-просторові вирішення екстер'єру.....	19
2.3. Архітектурно-просторові вирішення.....	24
2.4. Техніко-економічні показники.....	25
2.5. Конструктивна схема будівлі.....	25
2.5.1. Фундаменти.....	27
2.5.2. Стіни, перегородки.....	27
2.5.3. Перекриття.....	27
2.5.4. Сходи.....	27
2.5.5. Покрівля.....	27
2.5.6. Вікна, двері.....	27
2.6. Інженерне обладнання та пожежні вимоги.....	28
РОЗДІЛ III. РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ.....	29
3.1. Розрахунок збирань навантажень.....	29
3.2. Визначення типу ґрунту.....	33
3.3. Розрахунковий опір ґрунту.....	34
3.4. Розрахунок фундаменту.....	34
РОЗДІЛ IV. ЕКОНОМІКА БУДІВНИЦТВА.....	35

4.1. Порядок підготовки кошторисної документації.....	35
4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт.....	36
РОЗДІЛ V. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	40
5.1. Заходи для охорони навколишнього середовища при будівництві..	40
5.2. Заходи щодо охорони поверхневих і підземних вод під час експлуатації.	42
РОЗДІЛ VI. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	49
6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проєктується.....	50
6.1.1. Аналіз стану охорони праці громадських закладів.....	52
6.2. Заходи щодо охорони праці на будівництві.....	53
6.2.1. Правові та організаційні заходи.....	53
6.2.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику.....	53
6.2.3. Технічні заходи	54
6.2.4. Пожежно-профілактичні заходи.....	55
Загальні висновки.....	57
Список використаних джерел.....	58

ВСТУП

У сучасному світі розвиток міст є однією з найбільш важливих проблем, які визначають економічний, соціальний та культурний ландшафт суспільства. У контексті глобалізації та швидкого зростання міського населення, увага до малих міст постійно зростає. Вони як ключові складові регіонального розвитку зазнають значного впливу великих міст, що породжує як можливості, так і виклики для їхнього подальшого розвитку.

Розуміння процесів, які лежать в основі взаємодії між малими та великими містами, має стратегічне значення для розробки ефективних політик і стратегій розвитку.

Детальніший розгляд розвитку малих міст, які знаходяться в зоні впливу великих міст, включає розгляд кількох важливих аспектів.

1. Економічна інтеграція

Переваги:

- Робочі місця та бізнес: Малі міста можуть приваблювати бізнес завдяки нижчим витратам на оренду та робочу силу. Це може включати виробничі підприємства, склади, торгово - офісні центри, логістичні центри та ІТ-компанії.
- Підтримка місцевого бізнесу: Великі міста можуть споживати продукцію та послуги малих міст, сприяючи зростанню місцевого бізнесу.

Виклики:

- Залежність від великого міста: Економічне життя малих міст може стати занадто залежним від великого міста, що робить їх вразливими до змін у мегаполісі.
- Конкуренція за ресурси: Малі міста можуть зіткнутися з конкуренцією за інвестиції та ресурси з боку великих міст.

2. Інфраструктура

Переваги:

- Транспортні зв'язки: Розвинена транспортна інфраструктура (автомобільні дороги, залізниці, громадський транспорт) сприяє мобільності населення і доступу до ринку праці у великому місті.

- Інфраструктурні проекти: Інвестиції у будівництво доріг, мостів, громадських споруд можуть стимулювати економічний розвиток.

Виклики:

- Недостатнє фінансування: Малі міста можуть мати обмежені бюджети для розвитку інфраструктури.

- Необхідність модернізації: Багато малих міст потребують оновлення старої інфраструктури, що може бути дорогим і трудомістким процесом.

3. Соціальні аспекти

Переваги:

- Поліпшення якості життя: Розвиток освітніх, медичних та соціальних послуг покращує якість життя мешканців.

- Культурне життя: Підтримка культурних заходів і проєктів зберігає місцеву ідентичність та приваблює туристів.

Виклики:

- Міграція населення: Молодь часто переїжджає до великих міст у пошуках кращих можливостей, що може призвести до демографічних проблем у малих містах.

- Збереження культурної спадщини: Інтенсивний розвиток може загрожувати історичній та культурній спадщині малих міст.

4. Планування та зонування

Переваги:

- Раціональне використання територій: Ефективне зонування допомагає запобігти безладній забудові і оптимізувати використання землі.

- Сталий розвиток: Планування з урахуванням екологічних аспектів забезпечує баланс між розвитком і збереженням навколишнього середовища.

Виклики:

- Конфлікти інтересів: Різні зацікавлені сторони можуть мати різні пріоритети щодо використання землі.
- Недостатність планування: Відсутність комплексного планування може призвести до хаотичного розвитку і проблем з інфраструктурою.

5. Екологія

Переваги:

- Зелений розвиток: Інтеграція екологічно чистих технологій і практик сприяє сталому розвитку.
- Збереження природи: Розробка екологічних програм і зон відпочинку підтримує біорізноманіття і приваблює туристів.

Виклики:

- Забруднення: Промисловий розвиток може призводити до забруднення навколишнього середовища.
- Сталий розвиток: Необхідність збалансування економічного розвитку з екологічною стійкістю.

6. Інновації та технології

Переваги:

- Розумні міста: Використання технологій IoT (Internet of Things) та інших інновацій для управління міською інфраструктурою покращує ефективність і знижує витрати.
- Підтримка стартапів: Інкубатори і технопарки можуть сприяти розвитку нових бізнесів і створенню робочих місць.

Виклики:

- Інвестиції в технології: Малі міста можуть мати обмежені ресурси для впровадження сучасних технологій.
- Освіта та навички: Потрібна підготовка кадрів для роботи з новими технологіями.

Розвиток малих міст, що знаходяться в зоні впливу великих міст, вимагає комплексного підходу та тісної співпраці між урядом, бізнесом та громадою. Це може забезпечити сталий і гармонійний розвиток, що принесе користь як малим, так і великим містам.

Малі міста в зоні впливу великих міст характеризуються забудовою, яка характерна для великих міст, проте зберігає і малоповерхову житлову забудову. У таких містах появляються супермаркети, торгово-офісні центри, поштові вузли та склади з оптовою торгівлею.

Місто Дубляни, яке знаходиться в зоні впливу Львова і є його своєрідним продовженням, потребує будівлі та споруди, які будуть в просторовому та часовому ритмі співпрацювати з установами Львова, проте зможуть розвантажити його людські та транспортні потоки. Для Дублян – це робочі місця, розвиток інфраструктури міста, поява нових доміант.

Торгово-офісний центр, як правило, є будівлею або комплексом будівель, які об'єднують в собі приміщення для комерційних підприємств (магазини, ресторани, кафе тощо) та офісні приміщення для компаній. Це місце, де люди можуть як працювати, так і здійснювати покупки або використовувати послуги різних підприємств. Торгово-офісні центри часто розташовуються в центрі міста або на його околицях, щоб бути зручними для мешканців та відвідувачів. Вони можуть бути великими будівлями з багатьма поверхами або комплексами з кількома будівлями, об'єднаними спільною інфраструктурою.

У зв'язку зі швидким економічним розвитком та зростанням потреб суспільства в комфортних та функціональних просторах, питання проектування, будівництва та експлуатації торгово-офісних центрів стає все більш актуальним.

РОЗДІЛ І

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНИЙ

Дипломний проєкт на тему «Торгово-офісний центр у місті Дубляни Львівської області» розроблено відповідно до завдання, виданого Львівським національним університетом природокористування. У цьому розділі будуть розглянуті природно-кліматичні умови, характеристика та планувальне рішення ділянки, що були розроблені з метою оптимального вирішення завдань даного проєкту.

1.1. Природно-кліматичні умови

Відповідно до мапи кліматичних зон України Дубляни знаходяться у І кліматичній зоні.



Рис. 1. Мапа кліматичних зон України

Клімат м. Дублян помірно континентальний. Розташовані з півночі торфовища, болота Полтви з півдня та порівняно низинне розміщення Дублян сприяють високій вологості клімату та частим мрякам.

Дубляни майже не мають лісового захисту від північних вітрів через малу залісненість околиць міста; з півдня Дубляни прикриті залишками невеликого ліса під назвою «Малиняк».

Середньорічна температура повітря становить $+7,9^{\circ}\text{C}$, найнижча вона у січні – $-4,6^{\circ}\text{C}$, найвища – у липні – $+17,3^{\circ}\text{C}$. Протягом року у місті випадає 740 мм опадів, середня відносна воло- гість повітря – 79 %.

1.2. Характеристика ділянки

Дипломний проєкт торгово - офісного центру виконано згідно чинних будівельних норм та вимог завдання на проєктування. Об'єкт розташований у м. Дубляни Львівського району Львівської області. Місцевість навколо Дублян характеризується переважною рівнинною місцевістю з польовими і лісовими масивами.

До проєктованої ділянки існують вже сформовані дороги із твердим покриттям та хороша інфраструктура. Це забезпечує зручні та безпечні шляхи для пішоходних та транспортних маршрутів.

Площа ділянки, яка використовується під забудову становить 0.65 га



Рис.1 Детальний план території

Ділянка розміщена у центрі населеного пункту поряд із громадською та житловою забудовою міста.

Проектування торгово - офісного центру забезпечує населений пункт додатковими парковими зонами та спортивними майданчиками, які будуть у загальному доступі для усіх жителів міста та найближчих до нього селищ. Територія, яка пропонується під забудову - рівнинна, без можливих підтоплень.

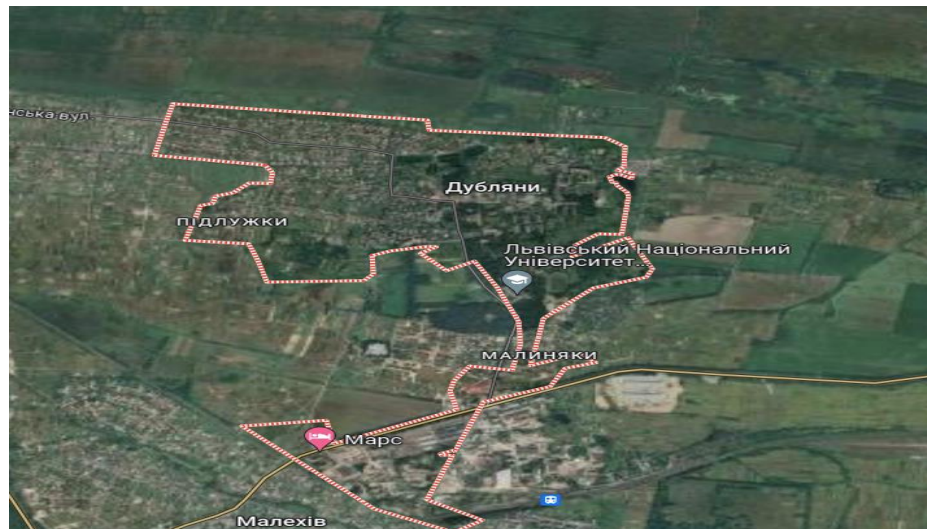


Рис.2 Межі м. Дубляни на карті гугл

1.3. Транспортна інфраструктура.

Транспортна інфраструктура в місті Дубляни включає різні види транспорту та дороги, які забезпечують зручне сполучення як всередині міста, так і з іншими населеними пунктами.

Територія, де будується комплекс торгово-офісного центру, оточена багатоповерховою забудовою з одного боку та парковою зоною з іншого. Комплекс розташований лише за 5 хвилин від Кільцевої дороги та в 10 хвилинах автобусом від центру Львова. Дубляни, які давно стали частиною Львова в плані транспортного сполучення та інфраструктури, зберегли привабливість заміського проживання –

чисте повітря, спокій і відсутність шуму. Завдяки зручному транспортному сполученню, дістатися до комплексу легко з будь-якої частини міста.

1. Автомобільні дороги:

- Через Дубляни проходить декілька важливих доріг регіонального значення, що з'єднують місто з Львовом та іншими сусідніми населеними пунктами.
- Основні дороги в хорошому стані, однак, можуть виникати потреби у ремонті деяких ділянок.

2. Громадський транспорт:

- Місто обслуговується автобусними маршрутами, які забезпечують перевезення пасажирів як всередині міста, так і до Львова.
- Розклад та маршрути автобусів можуть варіюватися, але зазвичай є достатньо частими для задоволення потреб місцевих жителів.

3. Приміські маршрути:

- Є налагоджені приміські автобусні маршрути, що з'єднують Дубляни з іншими містами та селами Львівської області.
- Зокрема, значна кількість маршрутів сполучає Дубляни з Львовом, що дозволяє жителям швидко і зручно дістатися до обласного центру.

4. Залізничний транспорт:

- У самому місті Дубляни немає залізничного вокзалу, але найближчі залізничні станції розташовані у Львові та інших прилеглих містах.
- Залізничний транспорт часто використовується для міжміських та міжобласних перевезень.

5. Велосипедна інфраструктура:

- В місті активно розвивається велосипедна інфраструктура, з'являються нові велодоріжки.
- Це сприяє екологічному транспортуванню та популярності велосипедного руху серед мешканців.

6. Пішохідна інфраструктура:

- Дубляни мають розвинену мережу пішохідних тротуарів, що забезпечують комфортне пересування по місту.

- Однак, якість деяких тротуарів може потребувати покращення.

Загалом, транспортна інфраструктура Дублян забезпечує належний рівень зручності для місцевих жителів і підтримує зв'язок з іншими населеними пунктами області.

1.4. Планування ділянки.

Генеральний план — частина проекту з комплексним вирішенням питань планування та благоустрою об'єкта будівництва, розміщення будівель, споруд, транспортних комунікацій, інженерних мереж, організацій і систем господарського та побутового обслуговування.

Генеральний план забудови ділянки створюється відповідно до вимог ДБН 2.2-12-2018 «Планування і забудова територій».

На генеральному плані витримані всі протипожежні відстані. Площа ділянки — 6566,5 м².

Торгово - офісний центр становить багатофункціональний комплекс, який складається з двох відмінних, але водночас взаємопов'язаних частин:

- торгова;

- офісна;

Парковка знаходиться позаду торгово - офісного центру. Також на ділянці розміщений дитячий майданчик.



Рис. 3. Генплан території

Техніко-економічні показники до генплану та будівлі наведені в таблиці 1.

Техніко-економічні показники

Таблиця 1

№	Назва	Площа, м ²
1	Загальна площа ділянки	6566,5 м ² .
2	Площа забудови	840 м ² .
3	Площа мощення	1838,96 м ² .
4	Площа озеленення	3837,27 м ² .

РОЗДІЛ II

АРХІТЕКТУРНО-БУДІВЕЛЬНИЙ

2.1. Архітектурно-планувальні вирішення

У контексті розбудови державності України відбувається інтенсивна перебудова малих міст. Важливою складовою цього процесу є створення торгово-офісних центрів, які представляють собою кооперовані будівлі, що органічно поєднують декілька установ. У даному проєкті торгово-офісного центру передбачено кафе на 20 місць, магазини, офіси.

Блокування громадських будівель у таких міських центрах дозволяє ефективно поєднувати їх функції та інженерне забезпечення. Це створює виразний архітектурний об'єкт, що стає домінантою в системі забудови. Крім того, блокування скорочує потребу в площі ділянки, надаючи кращі можливості для застосування сучасних методів будівництва.

Торгово-офісний центр, розрахований на населення чисельністю від 9 000 до 10000 тисяч осіб, забезпечує обслуговування не лише мешканців Дублян, але й жителів групи прилеглих сіл у межах 30-хвилинної транспортної доступності.

Розміщення будівлі, враховуючи її містобудівельне значення, заплановано на головній вулиці. Це дозволяє забезпечити легкий доступ до центру для мешканців, а також підвищити його видимість і значення в структурі міста. Завдяки зручному розташуванню та багатофункціональності, торгово-офісний центр стає ключовим елементом соціальної інфраструктури, сприяючи покращенню якості життя мешканців та стимулюючи подальший розвиток територій.

Архітектурно-планувальне рішення базується на принципах функціональності, зручності та естетичної привабливості. Будівля має кілька поверхів, де перші два

рівні відведені під торгові площі, а вищі поверхи – під офісні приміщення. Внутрішнє планування передбачає відкриті простори для магазинів, комфортні офісні зони з гнучкими плануваннями та спільні зони відпочинку.



Рис.4 Загальний вигляд території торгово - офісного центру в м.Дубляни

Основним принципом організації генерального плану є ефективно функціональне зонування, яке забезпечує зв'язок внутрішніх приміщень з відповідними майданчиками. Особлива увага приділена репрезентативності та виразності зовнішнього благоустрою торгово-відпочинкової зони, головних алей та майданчиків зеленої зони.

Другий принцип полягає в раціональній організації транспортних та пішохідних шляхів як на ділянці, так і навколо неї. Це включає візуальну та санітарно-гігієнічну ізоляцію господарського двору та під'їздів від зон відпочинку. Композиція озеленення розроблена так, щоб бути красивою, оригінальною, функціональною та доцільною, створюючи оглядові та затінені ділянки. Використання малих архітектурних форм підсилює виразність композиції та підвищує комфорт користування територією.

Розміщення торгово-офісного центру по відношенню до червоної лінії вулиці прийняте згідно з існуючою забудовою. Проїзди та тротуари заплановані з твердим покриттям, а доріжки та майданчики на території забудови виконані зі спеціальних дорожніх сумішей.

2.2. Архітектурно-просторові вирішення екстер'єру

Стіни будинку покриті білою штукатуркою. Дах покритий бітумною черепицею сірого кольору, що підкреслює контрастність стін будівлі. На кутах стін торгово - офісного центру викладена плитка сірого кольору.



Рис.5 Перспектива торгово - офісного центру



Рис.6 Перспектива торгово - офісного центру

Планування торгово-офісного центру включає в себе кілька ключових аспектів, які потрібно узгодити для забезпечення ефективної роботи та зручності користувачів.

Проект будівлі торгово-офісного центру передбачає ефективні та короткі зв'язки між групами приміщень, забезпечуючи оптимальну функціональність кожної групи та їх взаємозв'язок з генеральним планом. Це включає окремі входи та виходи, вестибюлі та тамбури, громадські виходи, а також завантажувальні зони та господарський двір. Група громадського харчування, розташована в будівлі, обслуговує як відвідувачів, так і персонал всіх груп.

Евакуація з будівлі забезпечується двома сходовими клітками, розосередженими по краях будівлі.

На першому поверсі будівлі запроектовано магазини будівельних та промислових товарів, продуктові магазини, на другому поверсі передбачено магазини одягу, галантерея, магазин тканини тощо та кафе на 20 місць з виходом на терасу.

Кожне з цих підприємств обладнане повним набором необхідних виробничих та допоміжних приміщень, спроектованих згідно з чинними нормами.

Ретельно продумане планування будівлі забезпечує зручність та ефективність використання простору, а також відповідає вимогам безпеки та комфорту для всіх користувачів.

Торгова зона є легко доступною і привабливою для відвідувачів, з можливістю ефективного розташування торгових пунктів і вітрин.

Офісна зона потребує відокремлення для забезпечення конфіденційності та спокою працівників.

Розміщення основних елементів інфраструктури, таких як, ліфти, сходи та коридори, щоб забезпечити зручний доступ і навігацію.

Забезпечення належної системи безпеки і відеоспостереження.

Встановлення сучасних і ефективних систем кондиціонування повітря і освітлення.

Забезпечення надійного доступу до інтернету та інших комунікаційних систем.

Розгляд оптимального розміщення паркувальних місць для відвідувачів і співробітників.

Забезпечення доступності для людей з обмеженими можливостями.

Вибір сучасного та привабливого дизайну, що відповідає функціональним вимогам і місцевому контексту.

Використання матеріалів і кольорів, які створюють приємну і комфортну атмосферу для відвідувачів і працівників.

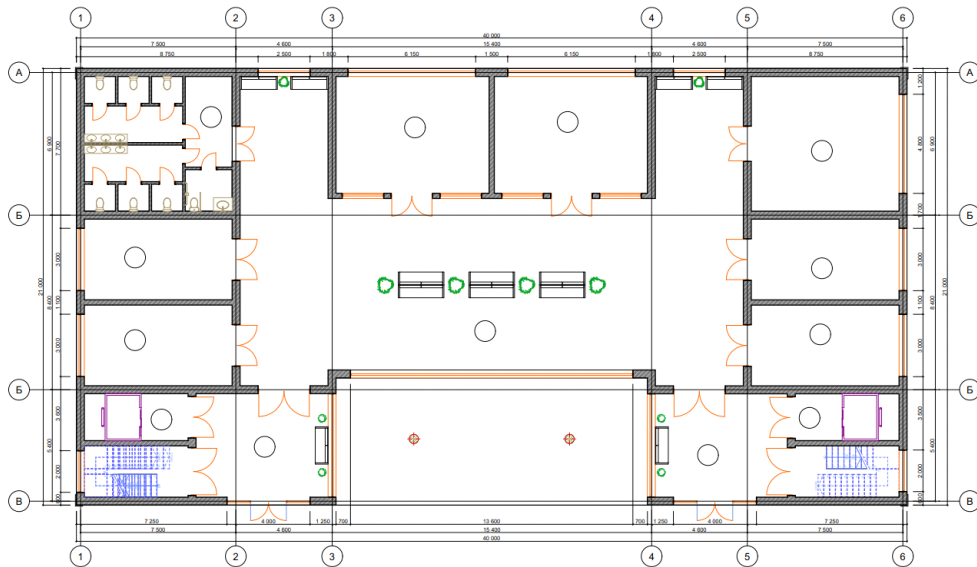


Рис.7 План 1-го поверху Торгово - офісного центру
 На першому і другому поверсі розміщені магазини

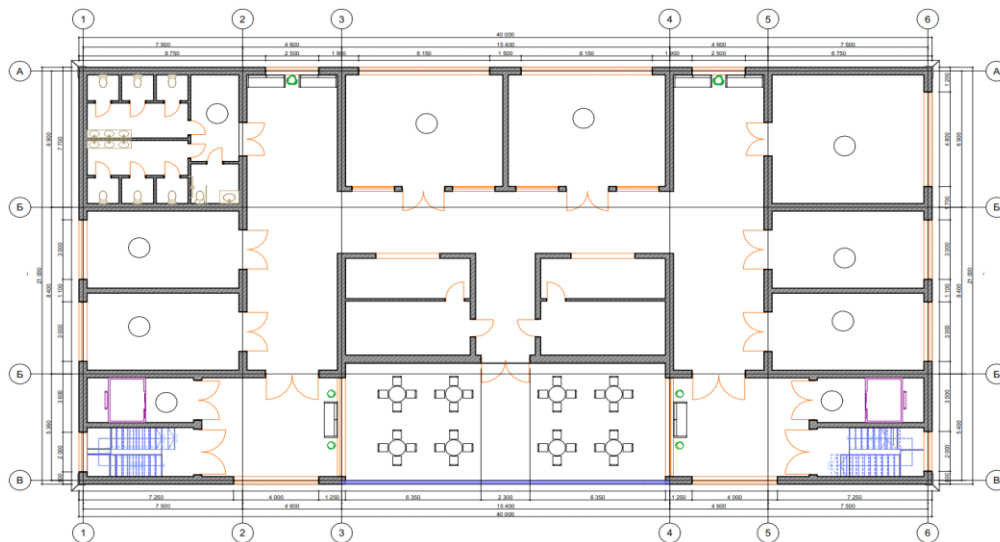


Рис.8 План 2-го поверху Торгово - офісного центру
 Також на другому поверсі знаходяться два кафе з власною терасою.

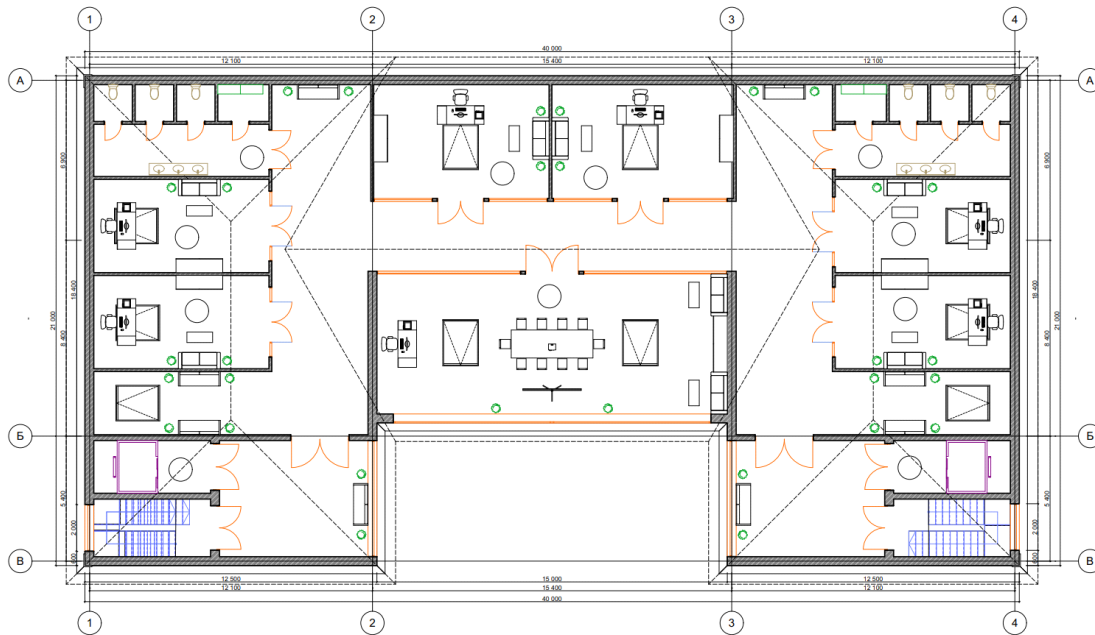


Рис.9 План 3-го поверху Торгово - офісного центру

Експлікація приміщень 1 - го поверху

Таблиця 2

Тамбур - 1	31,67 м ² .
Тамбур - 2	31,67 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Санвузол	46,16 м ² .
Вестибюль	256,22 м ² .
Магазин - 1	27,65 м ² .
Магазин - 2	27,65 м ² .
Магазин - 3	41,45 м ² .
Магазин - 4	41,45 м ² .
Магазин - 5	46,16 м ² .
Магазин - 6	27,67 м ² .
Магазин - 7	27,67 м ² .

Експлікація приміщень 2 - го поверху

Таблиця 3

Тамбур - 1	31,67 м ² .
Тамбур -2	31,67 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Санвузол	46,16 м ² .
Магазин - 1	27,65 м ² .
Магазин - 2	27,65 м ² .
Магазин - 3	41,45 м ² .
Магазин - 4	41,45 м ² .
Магазин - 5	46,16 м ² .
Магазин - 6	27,67 м ² .
Магазин - 7	27,67 м ² .
Кафе - 1	28,53 м ² .
Кафе - 2	28,53 м ² .

Експлікація приміщень 3 - го поверху

Таблиця 4

Тамбур - 1	31,67 м ² .
Тамбур -2	31,67 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Сходова + ліфт	24,90 м ² .
Санвузол - 1	29,55 м ² .
Санвузол - 2	29,55 м ² .
Офіс - 1	30 м ² .
Офіс - 2	30 м ² .
Офіс - 3	30 м ² .
Офіс - 4	30 м ² .
Офіс - 5	36,64 м ² .
Офіс - 6	36,64 м ² .
Конференц - зал	90 м ² .

2.3 Архітектурно-просторові вирішення

Приєм за будови, що формує архітектурно-просторову композицію торгово-офісного центру, заснований на централізованій системі. Централізована система передбачає розміщення різних груп закладів в одному архітектурному об'ємі, що сприяє ефективній взаємодії та використанню простору.

Архітектура будівлі торгово-офісного центру гармонійно вписується в природне оточення та існуючу історично-традиційну забудову. Пластично скомпонована будівля невеликої кількості поверхів органічно інтегрується в навколишнє середовище, зберігаючи баланс між сучасними вимогами та традиційними архітектурними формами.

Кольорове вирішення торгово-офісного центру також сприяє його гармонійному вигляду. Оздоблення стін теразитовою штукатуркою теракотово-бежевого відтінку, темний природний камінь з вкрапленнями плитки для цоколя, а також бітумна черепиця сірого кольору на даху надають будівлі індивідуальності, підкреслюючи її як акцентний об'єкт в існуючій забудові.

Конструктивне вирішення будівлі торгового центру є традиційним для будівель таких розмірів. Будівля має несучі цегляні стіни та перекриття з залізобетонних плит. Висота надземних поверхів від підлоги до підлоги становить 4,05 м (в чистоті 3,75 м). За відмітку 0,000 приймається рівень чистої підлоги першого поверху, що відповідає топографічній зйомці та генеральному плану.

Завдяки централізованій системі та вдало підбраному архітектурному рішенню, будівля торгово-офісного центру стає важливою складовою соціальної інфраструктури Дублян, забезпечуючи мешканців необхідними послугами та створюючи комфортне середовище для проживання та відпочинку.

2.4 Техніко-економічні показники

У даному розділі подано всі техніко-економічні показники які присутні у дипломній роботі «Торгово - офісний центр у м.Дубляни Львівської області».

Торгово - офісний центр

Будівельний об'єм торгово - офісного центру 2520 м²

Загальна площа ділянки – 6566,5 м².

Площа мощення - 1838,96 м².

Площа озеленення -3837,27 м².

2.5. Конструктивна схема будівлі

Конструктивне вирішення будівлі торгового-офісного центру є традиційним для споруд подібного масштабу. Будівля має несучі цегляні стіни та перекриття з залізобетонних плит. Висота надземних поверхів від підлоги до підлоги становить 3,30 м (чиста висота – 3,00 м). Відмітка 0,000 відповідає рівню чистої підлоги першого поверху, що узгоджується з топографічною зйомкою та генеральним планом.

Всі конструкції запроєктовані таким чином, щоб кожен будівельний матеріал використовувався найбільш раціонально відповідно до свого призначення. В процесі проектування ставилося завдання максимально полегшити і здешевити конструкції, забезпечуючи при цьому необхідну міцність та стійкість. Отже, стіни виконані з звичайної цегли товщиною 510 мм. Зовнішні стіни облицовуються теразитовою штукатуркою та фарбуються водостійкими фарбами, що забезпечує довговічність та естетичний вигляд будівлі. Плити перекриття монтуються на розчині марки М80, перемички – на розчині марки М50. Плити перекриття анкеруються анкерами А1 до стін, підтягуються до монтажних петель і зварюються, забезпечуючи міцне з'єднання. Зварні шви виконуються відповідно до ГОСТ 5264-80 з товщиною 8 мм. Елементи конструкцій дахів включають: підшивку з дошок товщиною 25 мм, облицьованих гіпсокартоном, балки перекриття (затяжки) січенням 50x180 мм,

мінераловатні плити в шарі товщиною 120 мм для утеплення, настил з дошок товщиною 25 мм, стропильні ноги розмірами 80x180 мм, з кроком 900 мм, обрешітку розмірами 50x60 мм, з кроком 900 мм, покриття – бітумна черепицю сірого кольору. Всі дерев'яні елементи, які контактують з цегляною кладкою, повинні бути оброблені осмолем та ізольовані для запобігання пошкодженню. Цоколь будівлі облицьовується природним каменем та керамічною плиткою, що додає будівлі естетичної привабливості та забезпечує додатковий захист від механічних пошкоджень.

Таким чином, кожен будівельний матеріал і конструктивний елемент було ретельно підбрано та запроєктовано для досягнення оптимальних показників міцності, стійкості та економічності, що забезпечує надійність та довговічність будівлі.

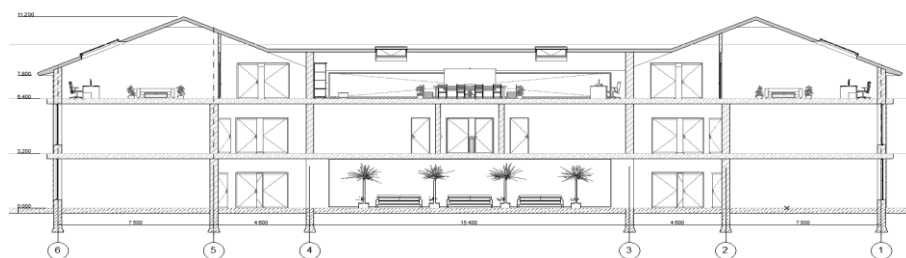


Рис. 10 Розріз торгово - офісного центру

2.5.1. Фундаменти

Фундамент - це основа чи база, де будується будинок чи інша конструкція. Це структурний елемент, який забезпечує стійкість і надійність усієї споруди, передаючи навантаження від будови в ґрунт чи основу. Фундамент може бути різного типу залежно від умов будівництва та властивостей ґрунту, на якому він встановлюється.

Фундаменти запроєктовані монолітні стрічкові під несучі стіни шириною 600 мм стінки і шириною подушки 800 мм, висотою подушки 300 мм.

Глибина закладання фундаменту під внутрішні стіни і стовпи опалювальних будівель приймається незалежно від глибини промерзання ґрунту, її призначають не менше 0,9 м. Необхідно, щоб фундаменти внутрішніх і зовнішніх стін спиралися на однорідний ґрунт, щоб уникнути просідання.

2.5.2. Стіни, перегородки, перемички

В торгово - офісному центрі запроєктовані несучі стіни товщиною 380мм та внутрішні стіни 250мм. Перегородки 120мм.

2.5.3. Перекриття

Перекрыття запроєктовано збірне залізобетонне. Несучими конструкціями є збірні залізобетонні пустотні плити. Товщина плити 300мм.

2.5.4. Сходи

Сходи двомаршеві забіжні, монолітні залізобетонні, оздоблені деревом.

2.5.5. Покрівля

Для покрівлі даху було використано бітумну черепицю сірого кольору.

2.5.6. Вікна, двері

Вікна та двері металеві з великою кількістю скла.

2.6. Інженерне обладнання та пожежні вимоги

Запроєктований торгово - офісний центр інженерно обладнаний для комфортного та безпечного перебування відвідувачів та працівників.

Інженерне обладнання та пожежні вимоги для торгово-офісного центру зазвичай регулюються місцевими будівельними нормами та правилами, які можуть відрізнятися в різних країнах або регіонах.

Електричне обладнання:

1. Встановлення електричних систем відповідно до місцевих норм та стандартів безпеки.
2. Використання електрообладнання з відповідними сертифікатами безпеки.

Вентиляція та кондиціонування:

1. Забезпечення ефективної системи вентиляції для забезпечення свіжого повітря та видалення забруднень.
2. Встановлення систем кондиціонування повітря для підтримки комфортних умов у приміщеннях.

Пожежна безпека:

1. Встановлення автоматичних пожежних сповіщувачів та системи оповіщення про пожежу.
2. Розташування та кількість пожежних виходів у відповідності до місцевих будівельних кодексів.
3. Встановлення систем пожежного гасіння (наприклад, пожежних кранів, вогнегасників тощо) згідно з вимогами.

Освітлення:

1. Забезпечення достатнього рівня освітлення у всіх частинах будівлі відповідно до стандартів безпеки та комфорту.

Евакуаційні шляхи:

1. Забезпечення належного планування евакуаційних шляхів та їх відповідності стандартам.

2. Встановлення планів евакуації та навчання персоналу з їх використання.

Інвалідна доступність

Всі ці аспекти було враховано та використано в проектуванні та будівництві торгово-офісного центру.

РОЗДІЛ ІІІ

РОЗРАХУНКОВО-КОНСТРУКТИВНИЙ

3.1. Розрахунок збирань навантажень

Для того, щоб взнати масу будівлі, яка проектується необхідно провести спеціальний розрахунок – збирання навантажень. Для цього необхідно знайти маси всіх необхідних конструкцій будівлі.

Для цього потрібно користуватися формулами для знаходження об'єму (V)(1) і маси (m)(2):

$$V = a*b*c \tag{1}$$

де V – об'єм конструкції;

a – довжина конструкції;

b – ширина конструкції;

c – глибина конструкції.

$$m = \rho*V \tag{2}$$

де m – маса конструкції;

ρ - густина конструкції;

V – об'єм конструкції.

Дані об'єму конструкцій використовуються із відомостей розрахунку обсягів будівельних робіт.

Знаходимо об'єм **фундаменту**. В даному випадку він становить 144,17 м³. Потім вираховується маса (3) і вона становить 360425 кг.

$$m = 2500 \text{ кг/м}^3 * 144,17 \text{ м}^3 = 360425 \text{ кг} \tag{3}$$

де ρ для залізобетону дорівнює 2500 кг/м³

Також потрібно врахувати коефіцієнт надійності для конструкції. У даному випадку він становить 1,3. Тоді розрахункове навантаження знаходиться за формулою (4) і дорівнює 468552 кг.

$$N_p = 1,3 \cdot m \quad (4)$$

$$N_p = 1,3 \cdot 360425 \text{ кг} = 468552 \text{ кг} = 468,552 \text{ т} \quad (5)$$

Знаходимо об'єм **стін**, виконаних із повнотілої одинарної цегли. В даному випадку він становить 704,31 м³. Потім вираховується маса і вона становить 1197327 кг.

$$m = 1700 \text{ кг/м}^3 \cdot 704,31 \text{ м}^3 = 1197327 \text{ кг} \quad (6)$$

де ρ для цегляної кладки дорівнює 1700 кг/м³

Також потрібно врахувати коефіцієнт надійності для конструкції. У даному випадку він становить 1,2. Тоді розрахункове навантаження знаходиться за формулою (7) і дорівнює 1795990 кг.

$$N_p = 1,2 \cdot m \quad (7)$$

$$N_p = 1,2 \cdot 1197327 \text{ кг} = 1795990 \text{ кг} = 1795,99 \text{ т} \quad (8)$$

Знаходимо об'єм **залізобетонного міжповерхового перекриття**, виконане товщиною 200 мм. В даному випадку він становить 129,06 м³. Потім вираховується маса і вона становить 1613275 кг.

$$m = 2500 \text{ кг/м}^3 \cdot 129,06 \text{ м}^3 = 322650 \text{ кг} \quad (9)$$

де ρ для залізобетонного перекриття дорівнює 2500 кг/м³

Також потрібно врахувати коефіцієнт надійності для конструкції. У даному випадку він становить 1,2. Тоді розрахункове навантаження знаходиться за формулою (7) і дорівнює 1795990 кг.

$$N_p = 1,2 \cdot 322650 \text{ кг} = 387180 \text{ кг} = 387,18 \text{ т} \quad (10)$$

Знаходимо масу **крокв'яної системи**, виконане із мауерлату розмірами 140*140 мм, крокв розмірами 150*50 мм, супердифузійної мембрани (гідробар'єр), контр лат й лат розмірами 50*50 мм, а також покриття із алюмінієвого фальцевого листу товщиною 0,5 мм.

Визначаємо масу мауерлату (11):

$$m = 510 \text{ кг/м}^3 * 1,66 \text{ м}^3 = 846,6 \text{ кг} \quad (11)$$

де ρ для звичайної сосни дорівнює 510 кг/м³

Визначаємо масу крокв (12):

$$m = 510 \text{ кг/м}^3 * 11,123 \text{ м}^3 = 5672,7 \text{ кг} \quad (12)$$

де ρ для звичайної сосни дорівнює 510 кг/м³

Визначаємо масу контр лат й лат (13):

$$m = 510 \text{ кг/м}^3 * 9,95 \text{ м}^3 = 5074,5 \text{ кг} \quad (13)$$

де ρ для звичайної сосни дорівнює 510 кг/м³

Визначаємо масу алюмінієвого фальцевого листу (14):

$$m = 2700 \text{ кг/м}^3 * 0,421 \text{ м}^3 = 1136,6 \text{ кг} \quad (14)$$

де ρ для алюмінію дорівнює 2700 кг/м³

Тоді загальна маса крокв'яної системи становить 12685,4 кг

Також потрібно врахувати коефіцієнт надійності для конструкції. У даному випадку він становить 1,2. Тоді розрахункове навантаження знаходиться за формулою (7) і дорівнює 15222,5 кг.

$$N_p = 1,2 * 12685,4 \text{ кг} = 15222,5 \text{ кг} = 15,2225 \text{ т} \quad (15)$$

Необхідно вирахувати снігове навантаження на покрівлю. Для цього використовуємо формулу (16):

$$S = S_g * \mu \quad (16)$$

де S – снігове навантаження;

S_g – нормативне навантаження в регіоні будівництва;

μ - коефіцієнт, що враховує вплив кута нахилу даху.

Нормативне навантаження в регіоні, де проектується будівля дорівнює 150 кг/м³.

Коефіцієнт, що враховує вплив кута нахилу даху обчислюється за формулою (17):

$$\mu = 0,033*(60-\alpha) \quad (17)$$

де α – кут нахилу скатів покрівлі.

Обчислюємо коефіцієнт μ (18):

$$\mu = 0,033*(60-35) = 0,825 \quad (18)$$

Визначаємо величину снігового навантаження (19):

$$S = 150*0,825 = 123,75 \text{ кг/м}^3 \quad (19)$$

Розраховуємо повне навантаження на дах за формулою (20), яке дорівнює 104,242 т (21).

$$P=S*A \quad (20)$$

де P – повне навантаження на дах;

S – величина снігового навантаження;

A – площа покрівлі.

$$P = 123,75*842,36=104242 \text{ кг} = 104,242 \text{ т} \quad (21)$$

Також потрібно врахувати коефіцієнт надійності для конструкції. У даному випадку він становить 1,4. Тоді розрахункове навантаження знаходиться за формулою (22) і дорівнює 145939 кг (23).

$$N_p = 1,4*m \quad (22)$$

$$N_p = 1,4*104242 \text{ кг} = 145939 \text{ кг} = 145,939 \text{ т} \quad (23)$$

Збирання навантажень

Таблиця 15

Визначення навантаження	Об'єм $V, \text{ м}^3$	Густина $\rho, \text{ кг/м}^3$	Маса m , кг	Коефіцієнт надійності	Розрахункове значення $m, \text{ т}$
-------------------------	---------------------------	-----------------------------------	------------------	-----------------------	--------------------------------------

Постійні навантаження					
Фундамент монолітний, стрічковий	144,17	2500	360425	1,3	468,552
Стіни, цегляна кладка	704,31	1700	1197327	1,2	1795,99
Міжповерхове перекриття	129,06	2500	322650	1,2	387,18
Кровляна система	22,73(*)	510	12685,4	1,2	15,2225
Тимчасові навантаження					
Снігове навантаження			104242	1,4	145,939
			1997329,4	1,26	2812,8835

*-об'єм дерев'яної частини конструкції

3.2. Визначення типу ґрунту

Для того щоб розрахувати фундамент, потрібно знати опір ґрунту, який знаходиться в основі фундаменту. На ділянці, де проектується будівля спостерігається суглинки – ґрунт, який складається із мулу, глини і піску. Глибина промерзання ґрунту у даному регіоні становить 0,7 м.

3.3. Розрахунковий опір ґрунту

Розрахунковий опір ґрунту – це характеристика міцності ґрунту, який знаходиться в основі фундаменту. Ця характеристика показує граничне навантаження, після перевищення якого ґрунт почне деформуватися.

Для того щоб визначити розрахунковий опір ґрунту потрібно використати опір ґрунту для фундаменту із глибиною закладення 1,2 м і шириною підшви 1,1 м (R_0). Це значення дорівнює $3,5 \text{ кг/см}^2$ для даного ґрунту.

Розрахунковий опір визначається за формулою (24) і дорівнює $2,73 \text{ кг/см}^2$ (25):

(24)

(25)

3.4. Розрахунок фундаменту

Потрібно визначити площу основи ґрунту, яка становить $116,84 \text{ м}^2 = 1168400 \text{ см}^2$.

Залишається визначити, який тиск маса будівлі надає на ґрунт в основі фундаменту за формулою (26) і дорівнює (27):

$$R_{\text{б}} = N_p / A_f \quad (26)$$

$$R_{\text{б}} = 2812883,5 \text{ кг} / 1168400 \text{ см}^2 = 2,407 \text{ кг/см}^2 \quad (27)$$

де $R_{\text{б}}$ – тиск, який маса будівлі надає на ґрунт в основі фундаменту;

N_p – розрахункове навантаження;

A_f – площа основи ґрунту.

Щоб зрозуміти, чи ґрунт витримає розрахункове навантаження, треба порівняти розрахунковий опір і тиск, який маса будівлі надає на ґрунт в основі фундаменту(28).

$$2,73 \text{ кг/см}^2 > 2,407 \text{ кг/см}^2 \quad (28)$$

Умова виконується. Розрахунковий опір ґрунту більший, ніж тиск на ґрунт в основі фундаменту. А значить, що фундамент буде стабільний. Розрахунок закінчений.

РОЗДІЛ ІV

ЕКОНОМІКА АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

4.1. Порядок підготовки кошторисної документації

Локальний кошторис – це документ який відображає в своєму складі повний перелік певного виду робіт та в результаті суму прямих (вартість матеріалів, виробів та конструкцій; заробітна плата робітників та ІТР) та загальновиробничих витрат.

Кошторис при проектуванні різних споруд та систем зазвичай містить розрахунок обсягів робіт. Аналогічно при ремонтних роботах складається дефектна відомість. Ці документи є основою для розрахунку кошторису тих чи інших робіт.

Розрахунок кошторисів і складання кошторисної документації необхідні замовникам і підрядникам для оцінки вартості як усього комплексу робіт, так і окремих його частин, а також для надання замовнику аргументованих і грамотних розрахунків. Особлива важлива кошторисна документація при проведенні розрахунків між замовником і підрядником. Кошторисні необхідні при складанні графіків і планів проведення робіт з розбиванням по роках, кварталах, місяцях будівництва. Замовнику це дає можливість скласти графік фінансування робіт і планувати свої витрати.

При складанні кошторисів інвестором та підрядником можуть застосовуватись різні методи, які залежать від умов контракту чи загальної економічної ситуації. Наприклад:

1. **Ресурсний метод** – це калькулювання в поточних цінах та тарифах ресурсів (елементів затрат), необхідних для реалізації проектного рішення.
2. **Ресурсно-індексний метод** – це поєднання ресурсного методу із системою індексів цін ні ресурси, що використовуються в будівництві.
3. **Базисно-індексний метод** – це використання системи поточних та прогнозних індексів по відношенню до вартості, яка визначена в базисному рівні чи в поточному рівні попередніх періодів.

4. **Базисно-компенсаційний метод** – це сумування вартості, яка розрахована в базисному рівні кошторисних цін, і визначається розрахунками додаткових затрат, що пов’язані із ростом цін та тарифів на вживані в будівництві ресурси (матеріальні, технічні, енергетичні, трудові, обладнання), з наступним уточненням цих розрахунків в процесі будівництва в залежності від реальних змін цін та тарифів.

5. **Метод розрахунку за цінами на одиницю робочого часу** - застосовується для визначення вартості ремонтних, пуско-налагоджувальних та інших незначних робіт.

4.2. Розрахунок кошторисної вартості будівельних робіт

Визначаємо розрахунок обсягів будівельних робіт передбачених проектом у формі таблиці .

Відомість розрахунку обсягів будівельних робіт

Таблиця 16

№ п/п	Назва робіт	Одиниця виміру	Обсяг робіт	Примітки
1	Зняття рослинного шару ґрунту бульдозером ДЗ-8	м ²	1023	Знімається ґрунт з площі, яка виступає на 2 м від кожної стіни
2	Планування будівельного майданчика при робочому ході у двох напрямках бульдозером ДЗ-29	м ²	1023	
3	Розробка ґрунту екскаватором із прямою лопатою з ковшем із зубами місткістю 0,6 м ³ глибиною до 1,2 м	м ³	135,47	$V=a*b*c$, де a – довжина, b – товщина, c - глибина
4	Влаштування піщаної подушки товщиною 100 мм	м ³	11,684	$V=a*b*c$, де a – довжина, b –

				товщина, с - глибина
5	Збирання дерев'яної опалубки фундаментів висотою 1,35 м	м/п	667,06	
6	Виготовлення арматурних каркасів стрічкових в умовах будівельного майданчику, діаметр арматури 12 мм	м/п	6463,58	4111,32 м/п – для стін 380 мм; 2352,26 м/п – для стін 250 мм.
7	Укладання бетонної суміші в конструкції бетононасосами	м ³	144,17	$V=a*b*c$, де а – довжина, b – товщина, с - глибина
8	Розбирання дерев'яної опалубки фундаментів	м/п	667,06	
9	Гідроізоляція фундаментів горизонтальна обклеювальна в 2 шари	м ²	233,68	$116,84*2=233,68$ м ² , Тому що у 2 шари
10	Засипка траншей вручну	м ³	437,73	$364,77*1,2=437,73$ м ³
11	Мурування зовнішніх і внутрішніх стін середньої складності з керамічної цегли при висоті поверху до 2,7 м на 1-у поверсі	м ³	397,9	Товщина стін 380 мм і 250 мм
12	Мурування перегородок при висоті поверху 2,7 м на 1-у поверсі	м ³	24,01	Товщина стін 120 мм
13	Укладання перемичок 1-го поверху масою до 0,3 т на 1-у поверсі	шт	164	
14	Улаштування перекриттів безбалкових товщиною понад 200 мм	м ²	645,31	
15	Улаштування підстиляючих шарів із щебеню товщиною 50 мм	м ³	25,15	
16	Улаштування чорнової бетонної стяжки товщиною 30 мм на 1-у поверсі	м ³	15,10	
17	Улаштування утеплювача (екструдованого пінополістерола) товщиною 20 мм на 1-у поверсі	м ²	502,99	
18	Улаштування чистової бетонної стяжки товщиною 15	м ³	7,55	

	мм на 1-у поверсі			
19	Улаштування покриття на цементному розчині з плиток керамічних одноколірних на 1-у поверсі	м ²	46,97	
20	Улаштування покриття із паркетної дошки на 1-у поверсі	м ²	456,02	
21	Мурування зовнішніх і внутрішніх стін середньої складності з керамічної цегли при висоті поверху до 2,7 м на мансардному поверсі	м ³	234,08	Товщина стін 380 мм і 250 мм
22	Мурування перегородок при висоті поверху 2,7 м на мансардному поверсі	м ³	48,32	Товщина стін 120 мм
23	Укладання перемичок масою до 0,3 т на мансардному поверсі	шт	134	
24	Улаштування чорнової бетонної стяжки товщиною 30 мм на мансардному поверсі	м ³	17,24	
25	Улаштування утеплювача (екструдованого пінополістерола) товщиною 20 мм на мансардному поверсі	м ²	574,51	
26	Улаштування чистової бетонної стяжки товщиною 15 мм на мансардному поверсі	м ³	8,62	
27	Улаштування покриття на цементному розчині з плиток керамічних одноколірних на мансардному поверсі	м ²	58,7	
28	Улаштування покриття із паркетної дошки на мансардному поверсі	м ²	515,81	
29	Установлення віконних блоків зі спареними дверними рамами у цегляних стінах	шт	16	
30	Установлення віконних блоків у цегляних стінах	шт	46	
31	Установлення дверних блоків у цегляних стінах при площі	шт	49	Ширина дверей – 700 мм

	прорізу 1,47 м ²			
32	Установлення дверних блоків у цегляних стінах при площі прорізу 1,68 м ²	шт	8	Ширина дверей – 800 мм
33	Установлення дверних блоків у цегляних стінах при площі прорізу 1,89 м ²	шт	27	Ширина дверей – 900 мм
34	Улаштування дерев'яних конструкцій покрівлі (мауерлат) розмірами 140*140 мм	м ³	1,66	
35	Улаштування дерев'яних конструкцій покрівлі (кроква) розмірами 150*50 мм	м ³	11,123	
36	Улаштування супердифузійної мембрани (гідробар'єр)	м ²	842,36	
37	Улаштування дерев'яних конструкцій покрівлі (Контр лата) розмірами 50*50 мм	м/п	1483,12	
38	Улаштування дерев'яних конструкцій покрівлі (лата) розмірами 50*50 мм	м/п	2495,38	
39	Монтаж покрівельного покриття із алюмінієвого фальцевого листу товщиною 0,5 мм	м ²	842,36	
40	Монтаж гребеневої планки	м/п	80,41	
41	Навішування водостічних ринв	м/п	85,22	
42	Навішування водостічних труб довжиною 6,40 м	шт	10	

Наведені в таблиці дані служать основою для складання локального кошторису на будівельні роботи.

РОЗДІЛ V

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

5.1. Заходи для охорони навколишнього середовища при будівництві

Під час виконання підготовчих і будівельних робіт із спорудження об'єкта мають бути здійснені заходи щодо захисту навколишнього середовища під час будівництва, передбачені в матеріалах ОВНС у складі проєктної документації згідно з 3.2.4 та додатком Д. Працівників, відповідальних за здійснення цих заходів, призначають організації, що здійснюють будівництво. Проведення будівельно-монтажних робіт повинно виконуватись у відповідності з ДБН А.3.1-5-96 «Організація будівельного виробництва». Виконання будівельно-монтажних робіт без ПВР забороняється.

Атмосферне повітря.

При проведенні будівельно-монтажних робіт заплановано ряд природоохоронних заходів, які забезпечать мінімальну кількість викидів в атмосферне повітря. У випадку, якщо заправка паливом автотранспорту в період будівництва буде проводитись на виробничому майданчику, тоді розподіл палива буде проведено тільки за допомогою шлангів, які мають затвори у випускні отвори. На виробничому майданчику для заправки не будуть використовуватися відра та інші відкриті ємності. Тому, забруднення атмосферного повітря при заправці бензобаків на виробничому майданчику здійснюватися не буде. В період проведення будівельних робіт будуть виконані роботи по організації наземного паркування транспортних засобів. Основними заходами щодо зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу при будівництві є:

- заборона застосування в процесі виробництва робіт речовин, будівельних матеріалів, які не мають сертифікатів якості України;
- допуск до експлуатації машин і механізмів у справному технічному стані;

- контроль за вмістом забруднюючих речовин у вихлопних газах автомобілів і будівельної техніки;
- обмеження швидкості руху автотранспорту;
- влаштування доріг для під'їзду будівельного транспорту;
- заборона спалювання будь-яких видів матеріалів і відходів;
- розміщення на будівельному майданчику будівельної техніки, необхідної для виконання конкретних технологічних операцій;
- виключення роботи двигунів автотранспорту та будівельної техніки в період тимчасового простою;
- укриття пологом сипучих будівельних матеріалів при транспортуванні та які тимчасово складують на майданчику;
- укриття пологом вантажів на транспорті під час вивезенні будівельних відходів, які можуть пилити, при виїзді з будівельного майданчика проводити мийку коліс автотранспорту в спеціально передбаченому місці;
- періодично зволожувати тимчасові автодороги; - проводити регулярні профілактичні ремонти будівельної техніки з метою уникнення витоків з маслобаків, гідроциліндрів та ін.;
- майданчики, під'їзди та проїзди виконувати з асфальтобетону, що запобігає пилезабрудненню;
- зрошення вантажівок, які залишають будівельний майданчик;
- здійснювати перевезення дрібно штучних матеріалів (цегла, плитка та інше) в контейнерах;
- транспортування на будмайданчик бітумних матеріалів проводити автогудронаторами при виконанні ізоляційних і покрівельних робіт;

Водні ресурси.

З метою максимального зменшення впливу на підземні води передбачено:

- транспортування товарного бетону та розчину централізовано в автосамоскидах із закритими кузовами або в спеціальному автотранспорті (міксерах);

- транспортування та збереження сипучих матеріалів в контейнерах;

- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва);

- максимальне збереження зелених насаджень на майданчику будівництва.

Проектом організації будівництва передбачається вивіз або утилізація будівельних відходів та рекультивація земель після завершення будівельної діяльності:

- закінчення будівництва якісним прибиранням і благоустроєм території з відновленням рослинного покриву;

- облаштування тимчасової (на період будівництва) чи запроектованої постійної огорожі будівельного майданчика;

- для прибирання будівельного сміття з будівель та споруд використовується закриті лотки та бункери-накопичувачі. Таким чином, за умов дотримання всіх прийнятих у проекті організації будівництва рішень та заходів щодо охорони довкілля можна уникнути негативного впливу на підземні води при будівництві.

5.2. Заходи щодо охорони поверхневих і підземних вод підчас експлуатації

До умов екологічної безпеки виробничої діяльності по відношенню до основних компонентів навколишнього середовища, в тому числі підземним водам, відносяться наступні:

- постійний контроль кількості та якості підземних вод в спостережувальних свердловинах, які будуть розміщені по периметру майданчика з врахуванням потоку підземних вод (детально – при розробленні проектної документації та з урахуванням плану розміщення виробок звіту про інженерно- геологічне вишукування);

- своєчасно проводити ремонт дорожнього покриття з метою зменшення інфільтрації забруднених нафтопродуктами поверхневих стічних вод в ґрунти та ґрунтові води;

- суворо дозувати внесення на тверді покриття протижеледних сумішей;

- своєчасно проводити профілактичні та ремонтні роботи щодо герметичності ємкісних споруд для накопичення стічних вод;

- об'єкти автотранспортного обслуговування (автомобільні стоянки, проїзди) повинні мати водонепроникне покриття;

- зони озеленення необхідно огороджувати бордюром, щоб виключити змивання ґрунту під час зливи на дорожнє покриття.

Для запобігання або зменшення надходження у водне середовище забруднюючих речовин, а також для охорони підземних вод від виснаження при будівництві та експлуатації об'єкту будуть враховані наступні заходи:

- застосування вод для питних потреб проводити тільки при відповідності якості води вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10;

- вести регулярний облік забраної води у журналах встановленої форми, її якості та глибини рівня води у свердловинах;

- підтримувати в робочому стані водомірні прилади для обліку води, кранові пристрої для відбору води на лабораторний аналіз, дотримуватись вимог санітарного режиму для першого поясу зони суворої санітарної охорони, відповідно до ДБН В.2.5-74:2013;

- припустиме зниження - не більше до покрівлі водоносного горизонту;

- проводи своєчасний ремонт свердловини;

- при бурінні нових свердловин виробляти проектну документацію та погоджувати її відповідно до чинного законодавства;

- дотримуватись вимог чинного законодавства щодо охорони та раціонального використання.

Ґрунти. З метою мінімізації негативного впливу на ґрунти та геологічне середовище проєктом будуть передбачені наступні заходи:

- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва);

- застосування оптимальних розмірів котлованів за рахунок збільшення крутості укосів;

- улаштування ґрунтово-щебеневої підготовки під тимчасові дороги, проїзди та майданчики згідно будгенплану.

- для захисту котлованів та траншей від зливових вод по периметру будівельного майданчика виконується нагорна канава.

Таким чином, за умов дотримання всіх прийнятих у проєкті рішень та заходів щодо охорони навколишнього середовища можна мінімізувати, а на деяких етапах уникнути негативного впливу на геологічне середовище при будівництві.

Всі транспортні перевезення та в'їзд на територію підприємства будуть здійснюватися по під'їзним дорогам з твердим покриттям. Благоустрій та озеленення території виробничого майданчика дозволить уникнути розвитку ерозійних процесів в ґрунті. В рамках проєкту не передбачається видалення деревної рослинності. Крім цього, для уникнення негативного впливу на земельні ресурси та ґрунтовий покрив, в ході експлуатації виробництва та в процесі будівництва необхідно дотримуватись наступних вимог:

- благоустрій майданчиків для потреб будівельників з організацією місць тимчасового зберігання будівельних та твердих побутових відходів, які утворюються в процесі будівництва з подальшою їх утилізацією або переробкою в установленому порядку;

- використання спеціальних водонепроникних поверхонь, стійких до впливу забруднюючих речовин (нафтопродукти, технічні рідини, які використовуються в автотранспорті);

- заправку механізмів паливом та змащувальними маслами здійснювати від пересувних автоцистерн в спеціальних місцях з дотриманням умов, попереджуючих попадання ПММ на поверхню;

- проводити регулярний технічний огляд та поточний ремонт автотехніки;

- проводити обов'язкову ліквідацію наслідків забруднення рослинного покриву нафтопродуктами в результаті можливих аварійних ситуацій;

- організовувати регулярне прибирання території та своєчасно проводити ремонт твердих покриттів технологічних зон та проїздів з максимальним використанням механічних засобів.

Заходи щодо охорони ґрунту при будівельних роботах З метою охорони ґрунту передбачені наступні заходи:

- транспортування товарного бетону та розчину централізовано в автосамоскидах із закритими кузовами або в спеціальному автотранспорті (міксерах);

- транспортування та збереження сипучих матеріалів в контейнерах;

- своєчасне та якісне упорядкування постійних, тимчасових під'їзних зовнішніх та внутрішніх автодоріг на майданчиках (до початку будівництва).

- здійснення перевезення дрібноштучних матеріалів (цегла, плитка та інше) в контейнерах;

- транспортування на будмайданчик бітумних матеріалів проводити автогудронаторами при виконанні ізоляційних і покрівельних робіт.

Проектом організації будівництва передбачити вивіз або утилізація будівельних відходів та рекультивація земель після завершення будівельної діяльності:

- закінчення будівництва якісним прибиранням і благоустроєм території з відновленням рослинного покриву;

- облаштування тимчасової (на період будівництва) чи запроєктованої постійної огорожі будівельного майданчика;

- для прибирання будівельного сміття з будівель та споруд використовується закриті лотки та бункери-накопичувачі.

Забруднення підґрунтя можливе під час будівельно-монтажних робіт через потенційний витік і вплив масла з обладнання чи транспортних засобів, такий потенційний вплив на підґрунтя, як очікується, буде локальним і незначним. Для того щоб уникнути забруднення нафтопродуктами при експлуатації автотранспорту, будуть проведено ряд заходів по організації будівельних робіт:

- проведення робіт по влаштуванню майданчиків для паркування транспортних засобів;

- заправка транспорту буде проводитись тільки за допомогою шлангів, які мають затвори у випускних отворах;

- організація збору відпрацьованих мастил, які потім передаються відповідним організаціям на утилізацію;

- проведення регулярних профілактичних ремонтів будівельної техніки для забезпечення втрат нафтопродуктів з маслобаків, гідроциліндрів та ін.

У разі незначного забруднення ґрунтів в період будівництва автотранспортом, забруднений паливно-мастильними матеріалами шар ґрунту буде знято та передано на подальшу утилізацію відповідним організаціям. На будівельному майданчику при виїзді з території будівництва, проектом повинно бути передбачено пост для очищення автотранспорту, що попередить забруднення землі, яка знаходиться поблизу майданчика та автомобільні дороги. Також, для відстоювання та профілактики будівельної техніки передбачено організація майданчика, який буде сплановано та засипано шаром щебню товщиною 200 мм. Заходи щодо запобіганню або зменшенню негативних впливів на ґрунти при проведенні планованої діяльності. З метою захисту ґрунтів від забруднення, при експлуатації об'єкту, проектом повинні бути передбачені природоохоронні заходи:

- виконання інженерно-геологічних вишукувань;

- основні заходи щодо поводження з відходами виробництва; комплекс дій, спрямованих на їх збирання, транспортування, зберігання, утилізацію чи використання їх як вторинної сировини.

- тимчасове кріплення укосів (при необхідності) при виконанні земляних робіт та недопущення екскавації розріджених ґрунтів;

- організація поверхневого стоку з випуском до систем водовідведення;

- балонів, бітумних матеріалів, розчинників, фарб, лаків, скло- та шлаковати) та ін. На підставі вищевикладеного можна зробити висновок, що правильно організації будівельно-монтажних робіт (з дотриманням техніки безпеки та заходів з охорони навколишнього середовища) проведення будівельних робіт не вплине негативно на навколишнє середовище.

Фізичні фактори впливу.

При експлуатації об'єкту до джерел постійного шуму буде відноситись технологічне обладнання. Захист від шуму здійснюється сукупністю об'ємно-планувальних, технологічних і конструктивних рішень з дотриманням ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», для забезпечення допустимих рівнів звукового тиску на промисловій території, передбачаються заходи по зниженню виробничих шумів і вібрації:

- генератори встановлюються в утеплених, захищених та шумопоглинаючих контейнерах;

- рівень шуму у виробничих приміщеннях не перевищує 80 дБА

- шумові характеристики передбаченого проектом технологічного обладнання відповідають нормативним вимогам;

- озеленення території, та підтримання зелених насаджень в належному стані, використання їх, як звукопоглинаючого природного елемента.

- застосування сучасного обладнання вітчизняних та зарубіжних виробників з низькими шумовими характеристиками;

- виконання завантажувально-розвантажувальних робіт тільки в денний період доби;
- все технологічне, яке є джерелом розповсюдження вібрації, буде встановлюватись на віброізоляторах, для поглинання вібраційних хвиль;
- віброізоляція повітропроводів буде монтуватись за допомогою гнучких вставок, встановлених в місцях приєднання їх до вентагрегатів;
- експлуатація інженерного та технологічного обладнання тільки у справному стані;
- експлуатація автомобільного транспорту по території підприємства буде організована з обмеженням швидкості руху.

В процесі здійснення пусконаладжувальних робіт і при експлуатації виробничого обладнання необхідно періодично контролювати рівні шуму на постійних робочих місцях у відповідності з ДСН 3,3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» і, при необхідності, розробляти відповідні заходи, заміну зношених вузлів обладнання, відновлення шумозахисних покриттів і т. ін.

В процесі експлуатації виробництва суттєвого негативного впливу на оточуюче природне середовище з точки зору шумового забруднення не буде. Заходи боротьби з шумом та вібрацією під час будівництва об'єктів планованої діяльності. Для зниження вібрацій, що передаються на несучу конструкцію, застосовуються пружинні або гумові віброізолятори. Віброізоляція зменшує рівні вібрації, що передаються від джерела на тіло працюючого. Вібропоглинання може бути здійснено: використанням конструктивних матеріалів з великим внутрішнім тертям; нанесенням на поверхню виробу шару пружнов'язких матеріалів, що мають потужне внутрішнє тертя. Вібропоглинання здійснюється покриттям машин в'язкими матеріалами (мастикою), використанням масляних ванн для зубчастих зчеплень. Дистанційне керування дозволяє виключати постійне знаходження людини в зоні шкідливих вібрацій.

РОЗДІЛ VI

ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних та інших заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі трудової діяльності. Основною метою охорони праці є забезпечення безпечних та здорових умов праці для працівників на всіх рівнях виробничого процесу.

Заходи правового порядку проводяться на основі Конституції України, Кодексу законів про працю України і постанов уряду. В розвитку їх складені санітарні норми проектування житла, правила і норми з охорони праці і техніки безпеки, списки виробництв і професій, для яких за умовами праці встановлюються додаткові відпустки.

Дипломний проєкт «Торгово - офісний центр в м.Дубляни Львівської області» розроблений з урахуванням вимог з охорони праці, викладених в законах України «Про охорону праці», «Про пожежну безпеку», у КЗпП України, в актах про охорону праці (ДНАОП), які приведені в реєстрі ДНАОП. В дипломному проєкті враховані вимоги щодо охорони праці регламентовані Державними стандартами України з питань охорони праці, будівельними нормами та правилами, санітарними нормами, Правилами улаштування електроустановок (ПУЕ), архітектурно-будівельними вимогами безпеки праці і пожежної безпеки. В дипломному проєкті дотримані вимоги ДБН В.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій».

6.1. Аналіз ОП на об'єкті, що проєктується

Для правильної оцінки стану техніки безпеки, розробки ефективних заходів з покращення охорони праці і попередження нещасних випадків проводять аналіз походження виробничих травм і професійних захворювань.

Виробничі травми і професійні захворювання виникають в результаті дії шкідливих виробничих факторів, які поділяють на фізичні, хімічні, біологічні і психофізіологічні.

До фізичних факторів відносять: електричний струм, машини, що рухаються, механізми, підвищений тиск парів або газів, недопустимі рівні шуму та вібрації, невідповідність клімату в робочій зоні, недостатнє освітлення. Хімічні фактори являють собою шкідливі для організму людини сполуки в різних станах. Біологічні фактори включають бактерії, віруси або рослини і тварини. Психофізіологічні фактори — фізичні та емоційні навантаження, розумове перенавантаження.

Зона в якій можуть виникати небезпечні і шкідливі фактори являє собою небезпечну зону. небезпечні зони можуть бути постійними в просторі і в часі і змінними за обома цими факторами. Поділ факторів на небезпечні і шкідливі досить умовне, так як в різноманітних умовах одні і ті ж фактори діють по-різному, викликаючи професійне захворювання при повільній дії і виробничі травми при різкій і неочікуваній дії.

Аналіз причин травматизму і професійних захворювань ставить задачу науково пояснити виникнення факторів, які породжують травматизм і професійні захворювання. Кожен конкретний випадок травматизму, являючись на перший погляд подією, яка викликана випадковим збігом подій, являє собою закономірність, яку можна виявити, якщо провести аналіз стану травматизму і виробничих обставин.

Ймовірно-статистичний метод виявляє залежність між факторами системи праці і травматизмом, вивчаючи нещасні випадки, що вже відбулись.

Детерміністичний метод дозволяє виявляти об'єктивний закономірний взаємозв'язок умов праці і обумовленість випадків травматизму.

При зведенні житлово-виробничого двору вівцеферми у селі Івачів виконуються певні види робіт, а саме: монтажні, кам'яні, покрівельні, облицювальні та ін.

Безпека при виконанні кожного виду робіт, повинна враховувати не тільки правильну організацію робочого місця, але і правильний вибір на основі розрахунків, кріплення, оцінку навантаження на нього і роботу конструкцій в цілому.

При виконанні будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватись всіх вимог.

Особливу увагу належить звернути на наступне:

- до початку робіт і періодично під час робіт всі такелажні і монтажні пристрої слід перевіряти у відповідності до «Правил влаштування безпечної роботи вантажопідйомних кранів і правил безпеки». Забороняється залишати підняті елементи і конструкції підвішеними. Зона безпеки знаходження людей, під час переміщення пристроїв і закріплення елементів повинна бути забезпечена попереджуючими знаками, які добре проглядаються.
- до виконання монтажних робіт допускаються робочі, які пройшли інструктаж по техніці безпеки.
- Цеглу і дрібні блоки належить подавати до робочого місця краном розташувавши їх на піддонах. Робочі настили риштування повинні бути загороджені не нижче 1,2 м.
- забороняється виконувати кладку стін, стоячи на ній, а також залишати інструменти і матеріал на поверхні стіни під час перерв.
- ізоляційні і покрівельні роботи — є видом робіт, до яких ставляться особливі вимоги по техніці безпеки. Робочі повинні мати спецодяг, паси

безпеки і неслизьке взуття.

- складають матеріали на покрівлі у спеціальних піддонах, які закріплюються за обрешітку. Зона можливого падіння матеріалів та інструментів огороджується. Заборонено виконувати покрівельні роботи при вітрах, який сягає 6 балів і більше, при густому тумані, грозі і проливних дощах. При оцінці умов праці слід звернути увагу на складність робіт, різні зміни погоди і як результат можливі обмороження, простудні захворювання, теплові удари. Всі ці питання розглядаються у заходах по охороні праці на проєктованому об'єкті.

З метою передбачення нещасних випадків і дотриманням робітниками правил і норм техніки безпеки.

6.1.1. Аналіз стану охорони праці громадських закладів

Рослинний шар ґрунту на будівельному майданчику зрізають бульдозером з переміщенням його на віддаль 50 м з послідовністю погрузкою екскаватором на автосамоскиди і перевозкою на майданчик зберігання. Тимчасові будівлі і споруди споруджуються на вільному від забудови території, складські приміщення поблизу доріг.

Монтаж фундаментних блоків і фундаментних подушок ведеться за допомогою автокрану і починається з розкладки елементів на майданчики. Вести монтаж одночасно в дві сторони забороняється. При переміщенні і подачі на робоче місце вантажопідйомними кранами цегли і інших матеріалів не виключене падіння вантажу при підйомі. Джерелом підвищеної небезпеки травматизму є робота з гарячим бітумом. Підвищеним джерелом травматизму і професійних захворювань є також електромережі, вібратори, дія шуму.

При виконанні БМР необхідно дотримуватись загальних правил по техніці безпеки:

а) до роботи допускаються особи, які пройшли інструктаж з техніки безпеки і вивчення безпечних способів праці;

б) склади , проходи , проїзди в нічний час повинні бути освітленні;

в) монтажні і захоплюючі пристосування потрібно періодично тестувати з занесенням результатів в журнали;

г) пристосування і тара повинні мати клеймо з вказівкою послідууючої дати випробовування;

6.2. Заходи щодо охорони праці на будівництві

6.2.1. Правові та організаційні заходи

Система оперативного контролю передбачає регламентовані в часі перевірки стану охорони праці звіти керівників виробничих підрозділів перед керівником підприємства і профспілковим комітетом про стан охорони праці та заходи, що передбачаються для їх покращення. У відповідності до схеми оперативного контролю передбачено три ступені його проведення.

На першому ступені контролю — бригадир, майстер і громадський інспектор по охороні праці в бригаді перед початком роботи перевіряють на своїх ділянках стан робочих місць.

На другій сходинці контролю один раз в тиждень начальник дільниці, старший громадський інспектор за участю механіка, електрика перевіряють на всіх об'єктах стан техніки безпеки виробничої санітарії, роботу першого ступеню контролю. Виконання проєкту виробництва робіт технологічних карт при виконанні монтажних робіт, якість і своєчасність проведення інструктажів.

Третя ступінь проводиться раз в місяць. В ній приймають участь головний інженер будівельної організації, головний механік, головний енергетик, інженер по техніці безпеки і виробничої санітарії. Виконання постанов і наказів по забезпеченню безпечних умов праці і побуту, порядок реєстрації і звітності в разі нещасного випадку і т.д.

6.2.2. Санітарно-гігієнічні умови на будівельному майданчику

Санітарно-гігієнічні умови визначають наявність фізичних, хімічних, біологічних та психофізіологічних чинників. На людину як і істоту соціальну впливає психогенний (інформаційний) чинник — через засоби масової інформації.

Відомо три функціональні якісно відмінні стани організму під час трудової діяльності: нормальний; граничний; патологічний.

Метро умови виробничого середовища значно впливають на протікання життєвих процесів в організмі людини і є важливою характеристикою санітарно-гігієнічних умов праці.

Всі побутові приміщення повинні розміщуватись на будівельному майданчику на віддалі 50 м від об'єктів з навітряної сторони вітрів пануючого напрямку. Склад санітарно-побутових приміщень на будівельному майданчику регламентований «Вказівками по проектуванню побутових будівель і приміщень будівельно-монтажних організацій (СН 246 – 74)» і повинні включати гардеробні, душові, ванни, вмивальники, туалети, приміщення для особистої гігієни жінки, влаштування питного водопостачання, приміщення для прання, хімічної гігієни, сушки і ремонту одягу і взуття, приміщення для вживання їжі і оздоровні пункти.

Крім того на будівельних майданчиках передбачено укриття від атмосферних опадів і сонячних радіації, місця для відпочинку загальною площею 0.2 м² на одного робітника в найбільш великій зміні. Кількість використаної води для господарства — питного режиму повинна відповідати вимогам ДсанПН №383 Про затвердження державних санітарних правил і норм «Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання».

6.2.3. Технічні заходи

До технічних заходів по покращенню охорони праці і попередження нещасних випадків відносять:

- модернізація технологічного, підйомна – транспортного та іншого обладнання, а також різних пристроїв та інструменту у відповідності до вимог з техніки безпеки;

- влаштування додаткових і захисних пристроїв, блокіровок; дублюючих заходів безпеки на обладнання;

- вдосконалення у відповідності з правилами електробезпеки різних; пристроїв для автоматичного захисного відключення трансформаторних установок, електростанцій, ліній електропередачі та інших систем і агрегатів;

- встановлення заходів вантажа-захисту;

- механізація прибирання виробничих приміщень, очищення вентиляційних установ, а також очищення і протирання освітлювальної апаратури, вікон, воріт.

6.2.4. Пожежно-профілактичні заходи

Забезпечення пожежної безпеки на будівельному майданчику повинно проводитись у відповідності до ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва, ДБН В.1.1.7-2016 Пожежна безпека об'єктів будівництва. З метою попередження пожеж на будівельному майданчику передбачено:

- Організації ДПД робочих і службовців, які повинні дотримуватись суворого протипожежного режиму;

- Проведення роз'яснювальної роботи по заходах протипожежної безпеки, контроль за справністю і готовністю засобів пожежогасіння, заборона користуватись несправними електричними механізмами, куріння та розпалювання вогню в заборонених місцях.

При роботі з генпланом забезпечується:

- Вимоги норм протипожежних розривів між будівлями і спорудами;

- Проїзди і транспортні шляхи для пожежних автомашин;

- Розміщення будівель із врахуванням водозабезпечення при пожежній небезпеці.

Проблема поліпшення умов праці безпосередньо пов'язана з санітарно-побутовим і медичним обслуговуванням працівників, організацією відпочинку, харчування. Збитків, яких ще сьогодні завдає виробничий травматизм і захворюваність на виробництві, можна позбавитись шляхом розробки спеціальних нормативних та технічних документів, а також впровадження у виробництво найновіших досягнень науки і передового досвіду з охорони праці.

Територія будівельного майданчика повинна бути забезпечена проїздами. Для куріння відводяться спеціальні місця. На будівельному майданчику для протипожежних заходів використовується тимчасовий водопровід з витратою води 10 л/с і діаметром 100 мм.

Будівельний майданчик забезпечений засобами пожежогасіння (вогнегасники ОХП-10, ОУ-5, пісок), а також встановлено телефон для швидкого повідомлення про пожежу.

Власники підприємств, установ та організацій, а також орендарі зобов'язані:

- розробляти комплексні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки;
- відповідно до нормативних актів з пожежної безпеки розробляти і затверджувати положення, інструкції, інші нормативні акти, що діють в низках підприємств, здійснювати постійний контроль за їх дотриманням;
- забезпечити дотримання протипожежних вимог, стандартів, норм, а також виконання вимог приписів і постанов органів державного пожежного нагляду;
- організовувати навчання працівників правил безпеки та пропаганду щодо їх забезпечення
- утримання у справному стані засобів протипожежного захисту і зв'язку, пожежної техніки, обладнання та інвентарю; не допускати їх використання не за призначенням;
- створювати у разі потреби відповідно до встановленого порядку підрозділи пожежної охорони та необхідну для їх функціонування матеріально-технічну базу;

-своєчасно інформувати пожежну охорону про несправність пожежного захисту, водопостачання;

-здійснювати заходи щодо впровадження автоматичних заходів виявлення та гасіння пожеж.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

Розробка проєкту торгово-офісного центру в місті Дубляни Львівської області є важливим кроком у напрямку модернізації та розвитку місцевої інфраструктури. В ході дослідження та проєктування було враховано сучасні тенденції в архітектурі, інженерії та екологічній безпеці, що дозволило створити об'єкт, який відповідає високим стандартам якості та комфорту.

Архітектурне рішення проєкту базується на використанні сучасних будівельних матеріалів та передових технологій, що забезпечує довговічність та енергоефективність будівлі. Обрані архітектурні рішення спрямовані на створення привабливого та функціонального простору, який гармонійно вписується в існуючу міську забудову. Проєкт передбачає оптимальне зонування приміщень, що сприяє зручному розміщенню торгових площ, офісних приміщень та зон відпочинку. Це забезпечить комфортне перебування відвідувачів та ефективну роботу орендарів.

З економічної точки зору, реалізація проєкту сприятиме залученню інвестицій у регіон, створенню нових робочих місць та збільшенню надходжень до місцевого бюджету. Торгово-офісний центр стане осередком ділової активності, стимулюючи розвиток малого та середнього бізнесу, що в свою чергу сприятиме економічному зростанню Дублян та навколишніх територій.

Особлива увага була приділена питанням екологічної безпеки. Використання сучасних технологій енергозбереження та екологічно чистих матеріалів знижує негативний вплив на навколишнє середовище. Крім того, проєкт передбачає створення зелених зон та забезпечення належної вентиляції і освітлення приміщень, що позитивно впливає на загальний екологічний баланс регіону.

Соціальний аспект проєкту також є важливим компонентом. Торгово-офісний центр покращить якість життя мешканців Дублян, надаючи їм можливість отримувати якісні послуги та товари без необхідності виїзду до Львова. Це також

стане місцем проведення дозвілля та культурних заходів, сприяючи соціальній інтеграції та активності місцевого населення.

У підсумку, проєкт торгово-офісного центру в Дублянах є важливим елементом розвитку міста та регіону в цілому. Він поєднує в собі інноваційні рішення, економічну ефективність та соціальну значущість, що робить його перспективним для реалізації та подальшої експлуатації. Впровадження цього проєкту забезпечить стійкий розвиток Дублян, підвищення рівня життя його мешканців та зміцнення економічного потенціалу регіону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2 – 12:2019. Планування та забудова територій. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
2. ДБН В.2.2 -1-95 Будівлі і споруди для тварин. Київ, Державний комітет у справах містобудування і архітектури, 1995.
3. ДБН В.2.2 -12 – 2003. Будівлі і споруди для зберігання і переробки сільськогосподарської продукції. Київ, Держбуд України, 2004.
4. ДБН В 2.2 – 40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ, Мінрегіонбуд України, 2018.
5. ДБН В.1.1 – 7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Київ, Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016.
6. Абызов В. А. Прогрессивная планировочная структура торговых зданий / В. А. Абызов, А. А. Гайдученя // Строительство и архитектура. – 1982. – № 4. – С. 17–19.
7. Авраменко О. Б. Науково-методологічні основи формування технічних знань / О. Б. Авраменко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол.: І. Я. Зязюн (голова) [та ін.]. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – Вип. 33. – 585 с. – С. 196–202.
8. Апопій В. В. Соціальна функція торгівлі / В. В. Апопій // Економіка і прогнозування. – 2007. – № 4. – 93 с.
9. Архітектура: короткий словник-довідник / [А. П. Мардер, Ю. М. Євреїнов, О. А. Пламєницька та ін.] ; під ред. А. П. Мардер. – К. : Будівельник, 1995. – 333 с.

10. Аттавна Б. Принципи архітектурно-планувальної організації торгово-розважальних комплексів (на прикладі країн Близького Сходу) : автореф. дис. ... д-ра архіт. : спец. 18.00.02 / Б. Аттавна ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. – К., 2011. – 22 с.

11. Безлюбченко О. Л. Планування і благоустрій міст / О. Л. Безлюбченко, О. Л. Завальний, Т. О. Черносова. – Харків : ХНАМГ. – 2011. – 190 с.

12. Ежов С. В. Архитектурное формирование информационнораспределительных пространств общественно-торговых комплексов: дис. работа на соискание науч. степени кандидата арх. : спец. 18.00.02 / С.В. Ежов. – К., 1983. – 234с.

13. Іваночко У. І. Методичні проблеми типології та класифікації будівель та споруд / У. І. Іваночко, С. М. Лінда // Вісник Нац. ун-ту «Львівська політехніка». – 2010. – № 674 : Архітектура. – С. 32–36. – ISSN: 0321- 0499. 171

14. Кельба С. С. Архітектурно-планувальна організація в'їздних комплексів крупних та крупніших міст України : автореф. дис. ... канд. арх. : 18.00.02 / С. С. Кельба ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. – К., 2012. – 20 с.

15. Ключко Л. В. Суспільно-географічні особливості торгово-розважальних центрів як публічних просторів м. Харкова / Л. В. Ключко, А. Г. Ісмаїлова // Економічна та соціальна географія. – 2014. – Вип. 1 (69). – С. 186–193. – ISSN: 2413-7154.

16. Куцевич В. В. Реформування архітектурно-методологічної бази проектування об'єктів соціокультурного призначення в сучасних умовах України : автореф. дис. ... д-ра арх. : спец. 18.00.02 / В. В. Куцевич ; Київ. нац. ун-т буд-ва і архіт. – К., 2004. – 34 с.

17. Мезенцев К. Публічні простори Києва: забезпеченість населення та сучасна трансформація / Константин Мезенцев, Наталія Мезенцева // Часопис соціально-економічної географії : Міжрегіональний зб. наук. пр. – Х., 2011. – Вип. 11(2). – С. 52.

18. Мезенцев К. Трансформація публічних просторів у великих містах України на прикладі торговельно-розважальних центрів / К. Мезенцев, Н. Мезенцева, Т. Бура // Економічна та соціальна географія : наук. зб. – К., 2011. – Вип. 63. – С. 172–184. – ISSN: 2413-7154. 173

19. Проскуряков В. І. Конструювання та обладнання інтер'єрів / В. І. Проскуряков, Р. М. Кубай, О. В. Проскуряков ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка». – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2014. - 86 с.

20. Скороходова А. В. Сучасне архітектурне середовище та його вплив на поведінку людини / А. В. Скороходова, Ю. В. Купрійова // Архітектура : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Б. С. Черкес. – Львів : Вид-во Нац. ун-ту «Львівська політехніка», 2008. – С. 131–133.

21. Слепцов О. С. Архітектура цивільних будівель на основі відкритих збірних конструктивних систем: автореф. дис. ... д-ра арх.: спец. 18.00.02 / О. С. Слепцов. – К.: КНУБА, 1999. – 37 с.

22. Супрунович Ю. О. Об'ємно-просторова організація торговельних комплексів на основі реновації промислових будівель : автореф. дис. ... канд. арх.: спец. 18.00.02 «Архітектура будівель та споруд» / Юлія Олександрівна Супрунович. – К., 2007. – 19 с.

23. Супрунович Ю. О. Формування об'ємно-просторового рішення громадсько-торговельних центрів на основі реновації промислових будівель / Ю. О. Супрунович // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К. : КНУБА, 2006. – Вип. 16. – С. 342–352. – ISSN: 2077-3455.