

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра архітектури та просторового планування

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач випускової кафедри
архітектури та просторового
планування

 Жовква О.І.

« » 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

(ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА)

ВИПУСКНИКА ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ «МАГІСТР»

СПЕЦІАЛЬНОСТІ 191 "АРХІТЕКТУРА ТА МІСТОБУДУВАННЯ",

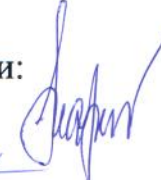
Тема: Архітектурно-планувальна організації адміністративних комплексів територіальної громади.

Виконавець: Кононюк Юрій Володимирович, магістрант групи Ар-202м 


Науковий керівник: Буравченко Сергій Григорович, д.т.н., професор. 


Керівник: Хлюпін Олександр Анатолійович, ст.викладач.

Консультанти з окремих розділів дипломної роботи і пояснювальної записки:

Конструктивна частина: Мартинів В'ячеслав Леонідович, д.т.н., професор. 

ІКТ та BIM-технології: Гордюк Іван Васильович, ст. викладач. 

Охорона навколишнього середовища: Дмитруха Тетяна Ільвіна, к.т.н., доцент. 

Охорона праці та безпека життєдіяльності: Федина Василь Петрович, к.т.н., доцент. 

Нормоконтроль: Костюченко Ольга Анатоліївна, к.арх., ст. викладач. 

Київ–2022

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Архітектури, будівництва та дизайну

Кафедра Архітектури та просторового планування

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»


(шифр, найменування)

Спеціальність 191 «Архітектура та містобудування»

(шифр, найменування)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


_____ Марковський А.І.
«08» Вересня 2022 р.

ЗАВДАННЯ

на виконання дипломної роботи

Кононюка Юрія Володимировича

(прізвище, ім'я, по батькові випускника в родовому відмінку)

1. Тема дипломної роботи «Архітектурно-планувальна організація адміністративних комплексів територіальної громади».

затверджена наказом ректора від «13» вересня 2022 р., № 22731 ст.

2. Термін виконання роботи: з 15 жовтня 2022 р. по 29 листопада 2022 р.








3. Вихідні дані до роботи: літературні джерела; дисертаційний фонд; Інтернет-ресурси; опорний план місця проектування; матеріали фотофіксації місцевості та об'єктів, що розташовані поряд з об'єктом проектування; графічні матеріали та результати обстеження місця розміщення об'єкту проектування.

4. Зміст пояснювальної записки: анотації українською та англійською мовами; перелік використаних термінів та скорочень; вступ; огляд використаних джерел і вибір напрямків дослідження; загальна методика та основні методи дослідження; відомості про проведені теоретичні та/або експериментальні дослідження; аналіз та узагальнення результатів дослідження; методичні рекомендації щодо застосування









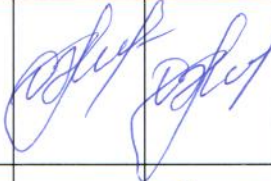

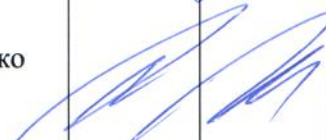

результатів дослідження у архітектурному проектуванні; вихідні дані для проектування; архітектурно-планувальне рішення; конструктивно-технічне рішення; використання ІКТ, САПР та BIM-технологій; охорона навколишнього середовища; охорона праці та безпека життєдіяльності; список використаних джерел; додатки (копії опублікованих праць, акти впровадження, додаткові матеріали, альбом креслень (ф. А3) – окремо).

5. Перелік обов'язкового графічного (ілюстративного) матеріалу: 3 планшети розміром 600x840: презентація ходу наукового пошуку та його результатів; ситуаційний план, схема розміщення території об'єкта в системі міста; генеральний план (М 1:500); планувальні рішення (М 1:100, 1:200, 1:500); фасади (М 1:100, 1:200); архітектурно-конструктивні розрізи (М 1:200); наочні зображення об'єкту (перспектива чи аксонометрія); інтер'єри приміщень.

6. Календарний план-графік

№№ з/п	Завдання	Термін виконання	Відмітка про виконання
1	Аналіз джерельної бази. Вибір напрямків дослідження. План проспект дипломної роботи	08.10.2022р.	
2	Розробка теоретичної частини дипломної роботи	15.10.2022р.	
3	Розробка методичних рекомендацій до архітектурного проектування за результатами дослідження	22.10.2022р.	
4	Виконання проектної частини дипломної роботи. Затвердження ескізу	29.10.2022р.	
5	Написання пояснювальної записки та автореферату	04.11.2022р.	
6	Розробка планшетної експозиції та комп'ютерної презентації.	11.11.2022р.	
7	Попередній захист	18.11.2022р.	
8	Контрольний перегляд, допуск до захисту	22.11.2022р.	
9	Захист дипломної роботи	30.11.2022р.	

7. Консультанти з окремих розділів

Розділ		Консультант (посада, П.І.Б.)	Дата, підпис	
			Завданн я видав	Завдання прийняв
I	Наукова частина	Професор кафедри архітектури та просторового планування, к.арх., доц., Буравченко Сергій Григорович		
II	Архітектурна частина	Старший викладач Хлюпін Олександр Анатолійович		
III	Конструктивна частина	Професор кафедри архітектури та просторового планування, д.т.н., професор Мартинов В'ячеслав Леонідович		
IV	ІКТ та BIM-технології	Старший викладач кафедри архітектури та просторового планування Гордюк Іван Васильович		
V	Охорона навколишнього середовища	Доцент кафедри екології, к.т.н. Дмитруха Тетяна Ільвіна		
VI	Охорона праці та безпека життєдіяльності	Доцент кафедри цивільної та промислової безпеки, к.т.н., доцент Федина Василь Петрович		
VII	Нормоконтроль	Старший викладач кафедри архітектури та просторового планування к.арх., Костюченко Ольга Анатоліївна		

8. Дата видачі завдання: « » _____ р.

Керівники дипломного проекту _____



Буравченко С.Г.

(підпис керівника)

(П.І.Б.)



Хлюпін О.А.

(підпис керівника)

(П.І.Б.)

Завдання прийняв до виконання _____



Кононюк Ю.В.

(підпис випускника)

(П.І.Б.)

АНОТАЦІЯ

Кононюк Ю.В. Архітектурно-планувальна організація адміністративних комплексів територіальної громади. – Рукопис.

Дипломна робота на здобуття кваліфікації освітнього ступеня "Магістр" за спеціальністю 191 «Архітектура та містобудування» освітньо-професійної програми «Дизайн архітектурного середовища». – Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна, 2022.

Метою роботи є розробка архітектурного проекту Адміністративного комплексу Миргородської територіальної громади на основі результатів наукового дослідження та визначених принципів.

Проаналізовано сучасний стан досліджуваної проблеми. Встановлено поняттєво-термінологічний апарат дослідження. Визначено основні фактори впливу на архітектурно-планувальну та функціональну організацію Адміністративних комплексів. Виявлено особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних комплексів. Розкрито доцільність у створенні Адміністративних комплексів ТГ, як шлях до розвитку територіальних громад. Виявлено і охарактеризовано особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних комплексів територіальних громад.

Виявлено і охарактеризовано особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних Комплексів Територіальних Громад. Визначено і теоретично обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації АКТГ. Введено в практику архітектурного проектування новий термін «Адміністративний Комплекс Територіальної Громади» (АКТГ). Вдосконалено методику архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад. Одержали подальший розвиток методи архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад.

Розроблено і апробовано методичні рекомендації архітектурно-планувальної організації Адміністративних Комплексів Територіальних Громад. На основі результатів проведене експериментальне проектування Адміністративного Комплексу Миргородської Територіальної Громади.

Ключові слова: Територіальна громада, Адміністративний комплекс територіальної громади, багатофункціональний громадський центр, громадський простір, громадська споруда, планувальна організація, багатоцільовий зал.

ABSTRACT

Kononiuk Y.V. Architectural and planning organization of administrative complexes of territorial community. – Manuscript.

Diploma thesis Master of Architecture, specialty 191 «Architecture and town planning», specialization «Design of architectural environment». – National Aviation University, Kyiv, Ukraine, 2020.

The aim of the work is to develop an architectural project of the Administrative Complex of the Myrhorod Territorial Community based on the results of scientific research and certain principles.

The current state of the problem under study is analyzed. The conceptual and terminological apparatus of the study is established. The main factors of influence on the architectural, planning and functional organization of administrative complexes are determined. The features of architectural, planning and functional organization of administrative complexes are revealed. The expediency of creating administrative complexes of TG as a way to the development of territorial communities is revealed. The features of the architectural, planning and functional organization of the Administrative complexes of territorial communities are identified and characterized.

The features of the architectural, planning and functional organization of the Administrative Complexes of Territorial Communities are identified and characterized. The principles of architectural and planning organization of ACTS are defined and theoretically substantiated. A new term "Administrative Complex of Territorial Community" (ACTC) was introduced into the practice of architectural design. The methodology of architectural and planning organization of Administrative Complexes of Territorial Communities was improved. The methods of architectural and planning organization of administrative complexes of territorial communities were further developed.

Methodological recommendations for the architectural and planning organization of the Administrative Complexes of Territorial Communities were

developed and tested. Based on the results, an experimental design of the Administrative Complex of the Myrhorod Territorial Community was carried out.

Keywords: Territorial community, Administrative complex of territorial community, multifunctional community center, public space, public building, planning organization, multipurpose hall.

ПЕРЕЛІК ТЕРМІНІВ ТА СКОРОЧЕНЬ

Територіальна громада – це адміністративно-територіальна одиниця що має єдиний адміністративний центр та складається з територій та жителів що добровільно об'єдналися.

Адміністративний комплекс територіальної громади (АКТГ) – це, багатоцільовий комплекс споруд, де жителі територіальної громади збираються для отримання різнопланових послуг та проведення групових заходів. Основне завдання АКТГ надавати населенню громаді можливість спілкуватися з владою та отримувати інформаційні, адміністративні, громадські, соціальні та інші додаткові послуги.

Багатофункціональний громадський центр (МРСС) – це публічне місце, де члени громади збираються для проведення групових заходів, соціальної підтримки, отримання публічної інформації та інших цілей.

Громадський простір – це відкрита та доступна для всіх користувачів частина простору в межах населеного пункту, до складу якої входять також території загального користування, виділені відповідно до містобудівної документації та планів зонування території, а також будівлі та споруди, що знаходяться виключно у державній власності. Використовується необмеженим колом людей з метою спілкування, дозвілля, розваг, проведення масових заходів тощо.

Громадська споруда – громадські будинки і споруди це загальна назва будинків і приміщень, які призначені для розміщення закладів, підприємств, організацій, які надають послуги фізичним особам (населенню) або юридичним особам (громаді та державі).

Планувальна організація – це раціональне просторове з'єднання функціонально елементів об'єкту за рахунок планувального вирішення.

Багатоцільова зала - велике приміщення, що використовується для проведення різнопланових заходів і т. і.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	14
РОЗДІЛ 1. ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	17
1.1 Аналіз джерельної бази.....	17
1.2. Методи й методика.....	18
Висновки до першого розділу.....	19
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ НИНІШНЬОЇ СИТУАЦІЇ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ.....	20
2.1. Сучасний стан досліджуваної теми.....	20
2.1.1 МРСС або багатоцільовий громадський цент.....	21
2.2. Громадські простори та споруди.....	25
2.3. Фактори впливу та особливості проектування Адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі Миргородської ГТ).....	29
Висновки до другого розділу.....	33
РОЗДІЛ 3. ВИЗНАЧЕННЯ І ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД.....	34
3.1. Визначення принципів архітектурно планувальної організації АКТГ.....	34

3.2. Методичні рекомендації щодо проектування Адміністративного комплексу територіальної громади.....	37
Висновки до третього розділу.....	40
РОЗДІЛ 4. АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ.....	41
4.1. Вихідні дані для проектування.....	41
4.1.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови.....	41
4.1.2. Географічні дані.....	41
4.1.3. Рельєф території.....	41
4.1.4. Природні ресурси та гідрогеологічні дані.....	42
4.1.5. Температурний режим.....	44
4.2. Розташування ділянки проектування.....	46
4.2.1. Обґрунтування вибору місця проектування.....	46
4.2.2. Ситуаційний план території. Розташування території проектування в існуючому містобудівному каркасі (у масштабах країни, регіону, міста).....	46
4.2.3. Містобудівні обмеження.....	49
4.2.4. Природні обмеження.....	50
4.2.5. Генеральний план.....	50
4.3. Проектні рішення.....	52
4.3.1. Архітектурна ідея об'єкту проектування.....	52
4.3.2. Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі.....	52
4.3.3. Функціонально-планувальна організація об'єкту проектування.....	56

4.3.4. Архітектурно-планувальна організація об'єкту проектування.....	57
4.4. Техніко-економічні показники об'єкту проектування.....	59
Висновки до четвертого розділу.....	60
РОЗДІЛ 5. КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ.....	61
5.1. Загальні характеристики конструктивного рішення.....	61
5.1.1. Основна конструктивна схема будівлі.....	64
5.1.2. Фундаменти, цоколь, їх конструктивне рішення.....	64
5.1.3. Стіни та перегородки.....	64
5.1.4. Перекриття та підлоги.....	67
5.1.5. Вертикальні комунікації.....	68
5.1.6. Покрівля.....	68
5.1.7. Несучий каркас.....	69
5.2. Інженерні комунікації.....	69
5.2.1. Опалення і вентиляція та їх конструктивне забезпечення.....	69
5.2.2. Заходи для забезпечення високого рівня енергоефективності будівель....	71
5.2.3. Водопостачання і водовідведення.....	74
5.2.4. Електропостачання.....	75
Висновки до п'ятого розділу.....	76
РОЗДІЛ 6. ІКТ ТА ВІМ-МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТУ ПРОЄКТУВАННЯ.....	87
Висновки до шостого розділу.....	81
РОЗДІЛ 7. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА.....	82
7.1. Вплив будівництва на навколишнє середовище.....	82

7.2. Заходи щодо охорони навколишнього середовища при будівництві.....	87
7.3. Заходи щодо зменшення (або усунення) негативного впливу на навколишнє середовище.....	88
7.4. Енергозберігаючі технології.....	91
7.5. Види альтернативних джерел енергії.....	92
Висновки до сьомого розділу	93
РОЗДІЛ 8. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ.....	94
8.1. Небезпечні та шкідливі фактори при будівництві та експлуатації будинку виховання і розвитку дітей-сиріт при православному монастирі.....	95
8.2. Організаційні та технічні заходи по усуненню небезпечних та шкідливих виробничих чинників. Захист та зниження шкідливих речовин.....	96
8.3. Забезпечення пожежної та вибухової безпеки.....	98
Висновки до восьмого розділу.....	103
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....	104
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	106
Додаток А. Копії публікацій.....	113

ВСТУП

Актуальність теми. Процес децентралізації в Україні поділяє значні території країни на так звані об'єднані територіальні громади (ОТГ). Більшість населених пунктів у цих громадах – це села чи невеликі міста, інфраструктура яких не може забезпечити всі послуги, необхідні наявному населенню територіальної громади (ТГ). Людям доводиться їздити за послугами у великі міста чи обласні центри. Крім того, децентралізація дає можливість громадам контролювати розвиток своїх територій, але не створює достатніх умов для участі населення в цих процесах. Тому в межах кожної територіальної громади необхідно створювати повноцінні багатофункціональні адміністративні комплекси як місця двостороннього контакту мешканців з місцевою владою.

Мета - визначення та теоретичне обґрунтування принципів архітектурно-планувальної організації адміністративних комплексів ТГ.

Завдання дослідження :

1. Вивчити сучасний стан досліджуваної проблеми та окреслити перспективні напрямки дослідження.
2. З'ясувати поняттєво-термінологічний апарат дослідження.
3. Виявити основні фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію адміністративних комплексів.
4. Виявити особливості архітектурно-планувальної організації адміністративних комплексів.
5. Визначити і теоретично обґрунтувати принципи архітектурно-планувальної організації Адміністративних Комплексів Територіальних Громад.
6. Розробити методичні рекомендації щодо архітектурно-планувальної організації Адміністративних Комплексів Територіальних Громад та апробувати їх в експериментальному проекті.

Об'єкт дослідження – Адміністративні Комплекси Територіальних Громад.

Предмет дослідження – Архітектурно-планувальна організація Адміністративних Комплексів Територіальних Громад.

Наукова новизна.

Вперше.

Виявлено і охарактеризовано особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних Комплексів Територіальних Громад.

Визначено і теоретично обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації АКТГ.

Введено в практику архітектурного проектування новий термін «Адміністративний комплекс територіальної громади».

Вдосконалено методика архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад.

Одержали подальший розвиток методи архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад.

Практична значущість. Розроблено і апробовано методичні рекомендації архітектурно-планувальної організації Адміністративних Комплексів територіальних громад. На основі результатів проведене експериментальне проектування адміністративного комплексу Миргородської територіальної громади. Впровадження запропонованих принципів і рекомендацій буде сприяти підвищенню ефективності об'ємно-планувальних рішень, можливості суміщення функцій і проведення різноманітних заходів в інтересах громади.

Аналіз досвіду інших країн у сфері громадських просторів, громадських, соціальних та адміністративних будівель різної функціональності, а також місць двостороннього зв'язку громадян зі владою та методичні рекомендації на основі аналізу яка стане основою для створення та подальшого розвитку таких об'єктів як адміністративні комплекси територіальних громад.

Робота отримала апробацію на 2 конференціях НАУ в 2021 та 2022 роках та опублікована в 1 статі у фаховому виданні і 2 тезах доповідей. А саме:

- Наукова стаття для збірника наукових праць " Теорія і практика дизайну" на тему «АДМІНІСТРАТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАПРЯМ У РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД»
- Теза доповіді для Міжнародної науково-практичної конференції Архітектура та Екологія 2021 на тему «Підходи щодо формування мережі об'єктів Інфраструктури об'єднаної територіальної громади»
- Теза доповіді для Міжнародної науково-практичної конференції Архітектура та Екологія 2022 на тему «Принципи проектування адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі миргородської тг)»

Структура кваліфікаційної роботи. Робота має такі структурні розділи:

- РОЗДІЛ 1. Виклад загальної методики та основних методів дослідження. Результати проведених теоретичних або експериментальних досліджень.
- РОЗДІЛ 2. Аналіз нинішньої ситуації досліджуваної проблеми.
- РОЗДІЛ 3. Визначення і теоретичне обґрунтування принципів архітектурно-планувальної організації адміністративних комплексів територіальних громад.
- РОЗДІЛ 4. Архітектурно-планувальне рішення об'єкта експериментального проектування.
- РОЗДІЛ 5. Конструктивне рішення об'єкту проектування.
- РОЗДІЛ 6. ІКТ та ВІМ-модель об'єкту проектування.
- РОЗДІЛ 7. Охорона навколишнього середовища.
- РОЗДІЛ 8. Охорона праці та безпека життєдіяльності.

РОЗДІЛ 1

ВИКЛАД ЗАГАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ ТА ОСНОВНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ. РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ АБО ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1 Аналіз джерельної бази

Проведений аналіз попередніх вітчизняних та закордонних досліджень. Наукові праці вітчизняних досліджень розглядалися такі: Е.Ф. Лухманова та Д.С. Горбунова [47]. В цій праці доводиться важливість багатofункціональності громадських споруд. Особливості функціонального зонування адміністративно-культурних закладів об'єднаних територіальних громад також проаналізував А.В. Обрізків [52]. В даній праці досліджено фактори впливу на об'ємно-планувальну та просторову структуру громадських споруд а також запропоновано типологію таких об'єктів за визначеними показниками. Також в роботі Голуба К.В. [37] розглянуто принципи формування складу приміщень в адміністративних будівлях. Обрізків А.В. [53] дослідив важливість багатofункціональних громадських центрів в центральних населених пунктах територіальних громад та планувальну і функціональну організацію таких об'єктів. У роботі Дерун Т. М., Кочерги О. П. [41] розглядаються особливості стратегічного планування територіальних громад з урахуванням цілей сталого розвитку. У навчальному посібнику Лінди С.М. [46] розглядаються основи проектування громадських будівель і споруд. В науковій праці Чижевської Л.О. [67] представлені удосконалені методи оцінки туристичного потенціалу територій Територіальних громад. А також проаналізовано наукові роботи Яценко В.О. [68,69] де обґрунтовано необхідність формування локальних систем розселення територіальних громад як елементів загальнодержавної системи розселення. Та основі аналізу містобудування як системного процесу, представлено відповідну класифікацію Територіальних громад.

Щодо закордонних досліджень розглядалися такі наукові праця

На Hangwivhawe Rabali [72]. В цій праці досліджується як впливає створення багатофункціональних громадських центрів на комфорт життя населення на прикладі населених пунктів Південно-Африканської Республіки.

Також в дослідженні були використаний досвід Німеччини, Нідерландів, Бельгії та Туреччини, в яких в різних формах розвивається електронні центри (телецентри).

1.2 Методи й методика

Під час дослідження були використані такі методи: аналіз закордонного та вітчизняного досвіду, аналіз літературних джерел, метод соціального опитування, експериментальне проектування, узагальнення та систематизація досвіду використання закордонних аналогічних об'єктів архітектури.

З метою подальшого вивчення актуальності та потреби в адміністративних комплексах було проведено анонімне опитування жителів Миргородської територіальної громади щодо їхньої думки про потребу та структури такого об'єкту.

Аудиторія опитування складалася з мешканців міста Миргород а також приїжджих відвідувачів з різних населених пунктів що входять в Миргородську територіальну громаду, віком від 20 до 60 років, працюючих та пенсіонерів. Майже всі опитувані часто користуються центром адміністративних послуг та іншими адміністративними об'єктами.

Запитання що ставилися стосувалися необхідності утворення адміністративного або адміністративно-культурного комплексу в центрі ТГ місті Миргород, а також його функціоналу.

Щодо додаткової культурної функції більшість голосів була негативною, обґрунтовано це було тим що в місті Миргороді розташована велика рекреаційна зона яка являє собою гарний курорт, також у місті є декілька музеїв мистецького спрямування та інші культурно розважальні об'єкти. Не виключено що в центрах інших ТГ культурна функція в такій будівлі буде потрібна або навіть необхідна.

Щодо самої необхідності в об'єкті то більшість голосів були позитивними. Було прорахована статистика яка показала що 100% жителів інших населених

пунктів були за створення такого комплексу. В свою чергу 70% жителів міста Миргород були за та 10% проти та 20% зайняли нейтральну позицію.

Тож в результаті можна з упевненістю сказати що такий об'єкт необхідний і принесе користь розвитку громади.

ВИСНОВКИ ДО ПЕРШОГО РОЗДІЛУ

В даному розділі надається перелік основних наукових праць які бралися за основу при розробці власного дослідження, а також список методів дослідження та хід одного з них а саме анонімного опитування. Підчас процесу дослідження з'ясувалося що обрана тема слабо досліджена тому була відчутна недостатність наявної наукової літератури. Зважаючи на всесвітній досвід у створенні подібних об'єктів та позитивні результати цього процесу немає сумніву в актуальності даної теми. Це свідчить про необхідність подальшого поглибленого вивчення проблематики.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ НИНІШНЬОЇ СИТУАЦІЇ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ПРОБЛЕМИ, ВИЯВЛЕННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

2.1. Сучасний стан досліджуваної теми

Кожен, хто проживає в місті чи селі, має право на сучасну освіту та медичне обслуговування, а також на якісні та доступні соціальні, державні та адміністративні послуги, на освітлені, чисті вулиці та хороші дороги. Люди можуть вплинути на якість цих послуг лише в тому випадку, якщо люди, відповідальні за їх надання, знаходяться поруч. Найближчими до людей органами влади є органи місцевого самоврядування: сільські, селищні та міські ради та їх виконавчі комітети. Вони повинні мати широкі повноваження та доступ до бюджету, який забезпечить їм можливість і підзвітність вирішувати всі місцеві проблеми. [49]

Задля цього в Україні відбувається **децентралізація** - передача повноважень та фінансів від державної влади органам місцевого самоврядування, якнайближче до людей. [49]

Основна передумова створення адміністративних комплексів територіальних громад (АКТГ) - це залучення людей до розвитку процесів в їхніх територіальних громадах. За кордоном уже існують аналоги таких громадських об'єктів, як у країнах що розвиваються та і у розвинених країнах. Ці об'єкти досить часто мають таку найпоширенішу назву – Multi-purpose Community Center.

Останнім часом, створення багатофункціональних споруд, все більше й більше набирає активності. Створюють об'єкти де включено функції розважального, соціального та спортивного характеру. Ці багатофункціональні споруди сприяють створенню просторів для різноманітного громадського

відпочинку, дозвілля, громадських зібрань та культурно просвітницької роботи.[47]

Збільшення популярності багатоцільових комплексів є очевидною на сьогодні світовою тенденцією. Звісно перевагою цих багатофункціональних об'єктів, є поєднання суміжних або різних функцій в одному місті, задля поліпшення виконання споживачами цих функцій, а також ефективності робочого процесу для працівників. Важливою також перевагою цих інноваційних та багатофункціональних комплексів є адаптація до мінливих умов середовища та роботи та поліпшення ефективності соціальних контактів. [71]

Саме тому пропонується використовувати принцип багатофункціональних просторів при проектуванні не тільки об'єктів громадського спрямування а й об'єктів управління, міського самоврядування та адміністративних послуг. Так як, по суті АКТГ – це поєднання таких основних функцій як: адміністративна, управлінська, громадська та соціальна. Що звісно потребує розроблення принципів їх проектування.

2.1.1 МРСС або багатоцільовий громадський центр

Створення МРСС не являється новою ідеєю на міжнародній арені. Багатоцільові громадські центри у розвинених країнах світу існують вже певний час і нині запроваджуються в країнах що розвиваються. Створюються вони по різним причинам, все залежить від потреб суспільства. Даний розділ направлений на надання історичної довідки про МРСС, а також, розкриття причин та доцільності створення даних центрів. Також надається визначення Багатоцільового громадського центру та інформація, як країни світу використовують такі новостворені створені центри. Розділ висвітлює використання таких центрів у більшості розвинених країн, таких як: Канада, Сполучені Штати Америки, Швеція, а з країн, що розвиваються розглядаються такі як Бразилія, Пакистан, Туреччина, Індія та країни Африки. [72]

Існує програма МРСС (Multi-purpose Community Center – Багатоцільовий громадський центр – далі позначається БГЦ) яка у 1999 році започаткована як основний комунікаційний та інформаційний засіб з питань розвитку. А ще задля

впровадження у сільських громадах первинних державних послуг. Це робиться для подолання соціальних, історичних та економічних факторів, через які громадянам важко долати великі відстані для доступу до послуг та отримання необхідної інформації. Це спостерігається в територіальних громадах в Україні. Бачення уряду для ВНС полягає в тому, як надавати послуги та інформацію громадянам, членам громади, найбільш комфортно в місцях їх проживання та місцевих муніципалітетів, щоб покращити якість їхнього життя шляхом надання інтегрованих послуг [71]

У різних країнах МРСС відомі під різними назвами, але всі вони мають однакові основні функції. Colle та Roman у Benjamin (2001: 35) визначають понад 30 різних назв, що використовуються для таких центрів, і вони включають такі назви, як "телекотедржі, багатоцільові громадські центри, громадські технологічні центри, цифрові клуби, громадські будинки, інфоцентри, телестудії, громадські центри доступу, електронні сільські ради, телехауси та телеселища". Вони використовуються для розважальних заходів, доступу до Інтернету та факсу, мистецтва та ремесел, освітніх програм громади, соціальних і культурних зустрічей, а також як місце для спілкування між громадськістю та урядом. У багатьох країнах, крім Південної Африки, такі центри відомі як багатоцільові громадські телевізійні центри (БГТ). Згідно з Nassali (2009: 1), телецентр - це "громадське місце, де люди мають доступ до комп'ютерів, Інтернету та інших інформаційно-комунікаційних технологій, які дозволяють їм збирати, створювати, навчатися та передавати інформацію для соціального та економічного розвитку. Телецентри надають можливість доступу та використання відповідних цифрових технологій для вирішення проблем з метою сприяння людському розвитку". Як зазначає далі Бенджамін (2001:34), телецентри були спрямовані на "...забезпечення доступу до ІКТ, особливо в країнах, що розвиваються". Вперше вони були створені як навчальний експеримент у 1980-х роках у Скандинавії для сприяння просуванню у використанні ІКТ, а згодом були запроваджені в багатьох європейських країнах, таких як Великобританія та Північна Америка. Метою проекту є не стільки

розвиток спільноти базових комп'ютерних навичок, скільки «комп'ютери та онлайн-додатки». Органом, якому було доручено реалізацію проекту, був Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ). Міжнародний союз електрозв'язку (МСЕ), крило Організації Об'єднаних Націй. Економічний розрив між багатими та бідними створює перевагу для бідних у доступі до технологій, і цей розрив можна скоротити шляхом впровадження телецентрів.

Концепція MSE базується на трьох основних функціональних сферах, а саме громадський центр, де громада може обмінюватися інформацією та мати доступ до послуг радіо та телебачення; місце, де громада може отримати доступ до державних послуг, таких як клініки, освітні центри та бібліотеки; бізнес центр і пропонує спільноті доступ до Інтернету, онлайн-випічку, телефонні дзвінки, факси тощо. [72]

Далі Бенджамін (2001:35) згадує, що в 1990-х роках МСЕ розпочав проект створення таких центрів у країнах, що розвиваються, і Африка не була не стала винятком. Успіх проекту залежав від участі міжнародних донорів, а міжнародним донором, який брав участь в Азії та Латинській Америці, був Міжнародний центр досліджень розвитку (International Development Research Centre). Азії та Латинській Америці виступив Міжнародний дослідницький центр розвитку (IDRC), який також відомий як PAN. В Африці ця ж організація відома під назвою "Акація". До середини 1990-х років КЗРК були створені вже в 24 країнах. За даними Milner (2009: 1), такі центри були створені урядами країн для того, щоб піддати найбільш соціально та цифрово обділені громади до можливостей, переваг та зручностей, які можуть бути принесені технологіями. [72]

Що є Багатоцільові громадські центри (БГЦ або МРСС) – вони визначаються як центри, котрі мають не менше як шість державних департаментів, що надають людям послуги, які мешкають у складі територіальної громади. БГЦ повинні мати також доступ до технологій інформаційно-технологічних центрів, що виражені телецентрами, або в інших формах.

Як універсальні, інтегровані центри розвитку громади, БГЦ заохочують участь громади та пропонують послуги, що відповідають потребам людей (71). БГЦ є точками двостороннього зв'язку між владою та громадянами. Це центри, де громадяни діляться своїми поглядами на урядові програми, діяльність та політику уряду, а також повідомляти уряду про необхідність тих чи інших потреб та послуг.

Такі громадські центри також можуть виступати місцями, де відбуваються громадські заходи, такі як збори, музичні концерти, голосування, тренінги та семінари. Це також місця де представники уряду та обрані члени парламенту проводять дискусії з громадами. Отже, БГЦ - це пункти обслуговування, де урядові відомства національного, провінційного та місцевого рівнів пропонують свою інформацію та послуги. Однак, послуги відрізняються від центру до центру, залежно від потреб громад, в яких вони надаються. [73]

МРСС - центр , надання ряду послуг обласними, місцевими та національними органами влади і напівдержавними організаціями, приватними особами і ще й громадськими організаціями. Деякі складаються з однієї будівлі з не великою низкою послуг у різних кабінетах. Інші складаються з групи будівель у безпосередній близькості один від одного.

Для дослідження теми був проведений аналіз існуючих об'єктів за кордоном. Результат у вигляді таблиці можна побачити на Рис.2.1.


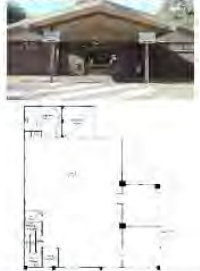



Don Moore Community Centre	Характеристика	Переваги	Недоліки
	<p>Місце знаходження: North Rocks Road and Farnell Avenue, Carlingford</p> <p>Площа : 1,600m²</p> <p>Тип: Хол, переговорні кімнати.</p> <p>Рівень об'єкту: Районний</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Гнучка, багатоцільова планувальна схема - Гарний стан будівлі - Доступність громадським транспортом - Якісний відкритий простір - Спільне розташування з іншими службами - Поєднання поколінь – послуги для різних вікових груп - Достатня кількість місць для паркування 	
	<p>Місце знаходження: North Rocks Road and Farnell Avenue, Carlingford</p> <p>Площа : 601m²</p> <p>Тип: Хол</p> <p>Рівень об'єкту: Місцевий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Доступ до відкритого простору - Придатність для різних груп населення - Доступність громадським транспортом - Спільне розташування з іншими послугами - Достатня кількість місць для паркування - Універсальний доступ 	<ul style="list-style-type: none"> - Погана візуальна презентабельність - Поганий стан будівлі
	<p>Місце знаходження: 645-671 Pennant Hills Road, Beecroft</p> <p>Площа : 1,100m²</p> <p>Тип: Хол та конференц-зал</p> <p>Рівень об'єкту: Районний</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Відносно новий об'єкт - Гнучкі, багатоцільові простори для оренди - Якісний відкритий простір - Стан будівлі - Універсальний доступ - Достатня кількість місць для паркування - Пішохідний та велосипедний доступ 	<ul style="list-style-type: none"> - Погана інтеграція з іншими службами - Не укомплектований персоналом - Велика зала не використовується в повному обсязі
	<p>Місце знаходження: Corner of Avenue of Europe and Avenue of Asia, Newington</p> <p>Площа : 485m²</p> <p>Тип: Хол та конференц-зал</p> <p>Рівень об'єкту: Місцевий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Стан будівлі - Інтегрований з іншими службами - Універсальна доступність - Громадський транспорт, пішохідний та велосипедний доступ - Гнучкий, багатоцільовий простір - Повноцінне використання 	<ul style="list-style-type: none"> - Обмежене бібліотечне обслуговування - Погана візуальна видимість - Потреба в кондиціонері, модернізації
	<p>Місце знаходження: 8 River Road, Ermington</p> <p>Площа : 700m²</p> <p>Тип: Хол та конференц-зал</p> <p>Рівень об'єкту: Районний</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Інтеграція з іншими службами, включаючи бібліотеку Ермінгтона - Достатньо паркомісць - Гнучкий, багатоцільовий простір для різних видів діяльності - Універсальний доступ - Пішохідний та велосипедний доступ 	<ul style="list-style-type: none"> - Погана візуальна помітність - Поганий стан будівлі - Неповне використання

Рис. 2.1. Порівняльний аналіз багатофункціональних центрів громад

2.2. Громадські простори та споруди

Гнучкі громадські простори - це простори які відповідають потребам місцевих громад та пропонують безпечні місця, де люди можуть збиратися разом. Це простори які позитивно сприяють здоров'ю та благополуччю, а також зміцненню зв'язку та згуртованості громади. [70]

Багатоцільові, гнучкі громадські простори виступають в якості шлюзів що з'єднують людей і послуги один з одним, там надають підтримку та проводять заходи, що забезпечують самореалізацію громади.

Гнучкі простори надають формальні та неформальні можливості для громадського використання і можуть бути використані як окремими особами, так і групами або організаціями для різноманітних цілей.

Районні громадські простори обслуговують територію, що охоплює кількох передмість та кількох населених пунктів, що входять до складу менш ніж однієї адміністративно-територіальної одиниці. Регіональні громадські простори можуть обслуговувати цілі міста, столичні райони або один чи кілька районів місцевого адміністративно-територіальних одиниць. Місцеві громадські простори обслуговують мікрорайон, розташований в межах житлових районів.

Існують різні типи та масштаби громадського простору, наприклад, такі:[70]

- Кімната для зустрічей громади -як правило, це одна кімната, яку люди можуть наймати для задоволення своїх потреб.

- Громадський центр - місце, де люди з можуть збиратися разом для проведення соціальних заходів, освітніх занять, рекреаційних занять, розважальних заходів або для отримання одноразової допомоги.

- Громадська будівля - багатофункціональні будівлі, які забезпечують простір та умови для проведення різноманітних місцевих заходів та громадських послуг.

- Громадський центр – великий об'єкт, що пропонує цілий ряд просторів, придатних для різних заходів, програм, послуг та заходів, спрямованих на соціальне, фізичного та емоційного благополуччя.

Деякі ключові принципи моделі громадського центру: [70]

- згруповані/спільно розташовані заклади
- централізоване розташування закладів
- гнучкі та багатоцільові простори
- фінансово та екологічно стійкі об'єкти

- адаптовані приміщення
- об'єкти, реалізовані через партнерство
- спільне розташування з відкритим простором.

Багатофункціональні арт-простори. Спостерігається тенденція до надання багатоцільових просторів які можуть вмістити мистецтво та творчу діяльність в межах громадських центрів. Однак існує низка вимог до облаштування та облаштування, щоб зробити приміщення були придатними для такого використання і ці приміщення також потребують наявності доглядача на місці для управління змінами в плануванні. Навіть переносні сцени ну і розкладні сидіння також можуть буди у багатоцільових залах, щоб простір можна було використовувати як місце для виступів та перегляду, коли потрібно, але не обмежувати інші види використання в інший час (мається на увазі фіксовані місця для сидіння та сцени).

Особлива роль віддається громадським центрам у функціонуванні міських, селищних та сільських громад . Тому вони відповідають за культурно-освітнє, політичне та громадське життя громади. Здійснюється управління об'єднаними територіальними громадами адміністрацією у такому складі [53]:

- «голова територіальної громади;
- 2-Заступника голови територіальної громади;
- секретар ради територіальної громади;
- фінансове управління;
- відділ комунальної власності та земельних відносин;
- сектор з юридичних питань;
- відділ житлово-комунального господарства, благоустрою, охорони навколишнього природного середовища та інфраструктури;
- відділ економічного розвитку, торгівлі та інвестицій;
- відділ містобудування, архітектури та капітального будівництва;
- служба містобудівного кадастру;
- загальний відділ;
- сектор організаційно-кадрової роботи;

- відділ ведення Державного реєстру виборців;
- центра надання адміністративних послуг;
- дозвільний центр;
- сектор з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення і територій;
- архівний відділ;
- відділ освіти, молоді та спорту;
- відділ культури, туризму та з питань діяльності засобів масової інформації;
- управління соціального захисту населення та праці;
- служба у справах дітей, центр сім'ї та молоді, центр обліку бездомних осіб;
- відділ охорони здоров'я;
- старости територіальної громади у складі виконавчого комітету».

Необхідно також передбачити у будівлях додаткові функції, щоб забезпечували населення необхідними послугами і різними сферами обслуговування. До них входять заклади культурно-просвітницької діяльності, представлені залами для навчання та конференцій, також кімнатами для семінарів та воркшопів. Звісно зали можуть бути з гнучким плануванням, тобто виконані з мобільними перегородками для легкої трансформації їх у просторі.

Можна також передбачити банківські, поштові відділення, термінали та інші супутні послуги. Для селищ можуть бути дещо розширені функції. Наприклад, через великий потік людей, будівля може включати громадське харчування, оскільки подібні заклади рідко представлені у сільських населених пунктах. ЦНАП може знаходитися у складі Адміністративного комплексу або окремо, якщо на момент створення АКТГ в населеному пункті він вже є, але бажано неподалік.

Наявність дитячої кімнати та медпункту також можлива. Тобто, у будівлю даного типу можуть бути включені усі необхідні заклади та послуги, які необхідні мешканцям міста або села. Окремо на генеральному плані варто

передбачити площу для зібрань громади міста чи села, зелену зону відпочинку, спортивний чи дитячий майданчик.

Для роботи територіальної громади важлива публічність та доступність інформації для населення. Тому, наявність площі для громадських зборів та різних заходів є дуже важливою. Це забезпечить безпосередню комунікацію населення з керівними кадрами громади та сприятиме вирішенню питань, що стосуються обох сторін. [53]

2.3. Фактори впливу та особливості проектування Адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі Миргородської ГТ)

Важливим етапом дослідження є визначення факторів впливу на проектування майбутніх АКТГ. Адже саме на цій інформації і будуть базувати визначені, під час наукового дослідження принципи. За характером впливу всі фактори можна поділити на дві категорії: **зовнішні** та **внутрішні**.

До зовнішніх факторів відносяться:

- **Містобудівні фактори** – впливають на розміщення об’єкту в системі міста, на об’єм комплексу, поверховість, та функціональну наповненість.
- **Кліматичні фактори** – впливають на планувальну організацію та технологічне вирішення об’єкту.
- **Соціально-економічні фактори** – мають вплив на технологічне, інженерне та дизайнерське вирішення.
- **Соціально-культурні фактори** – впливають на склад функцій та дизайнерське вирішення.
- **Науково-технічні фактори** – мають вплив на технічне, конструктивне, технологічне, інженерне вирішення проблем населення громади.

До внутрішніх факторів відносяться:

- **Місто-утворюючі фактори.** Особливості міста в якому розташовується АКТГ – впливають на функціональну наповненість,

склад приміщень, дизайн.

- **Типологічні фактори.** Особливості населених пунктів що входять в ТГ – можуть впливати на функціональну організацію, загальний об'єм комплексу, просторову структуру.
- **Демографічні фактори.** Мають вплив на об'єм, планувальне рішення комплексу.
- **Фактор розвитку.** Стан існуючої інфраструктури обслуговування. Впливає на склад приміщень та перелік функцій.



Рис. 2.2. Схема факторів впливу на проектування АКТГ

Для визначення особливостей проектування Миргородського АКТГ був проведений аналіз містобудівної документації, картографічних документів, плану розвитку Миргородської ГТ та думка мешканців, для чого було проведено соціологічне опитування. Результати можна побачити на Рис. 2.3. – 2.5.

СПІВВІДНОШЕННЯ ГОЛОСІВ РЕСПОНДЕНТІВ

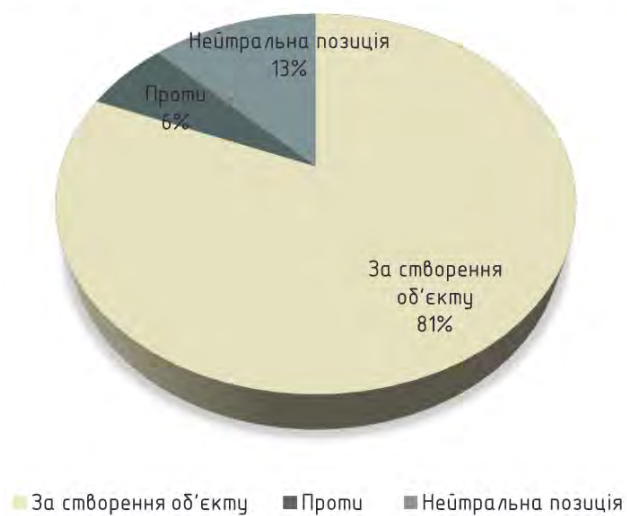


Рис. 2.3 Співвідношення голосів респондентів

ВІКОВИЙ ДІАПАЗОН РЕСПОНДЕНТІВ

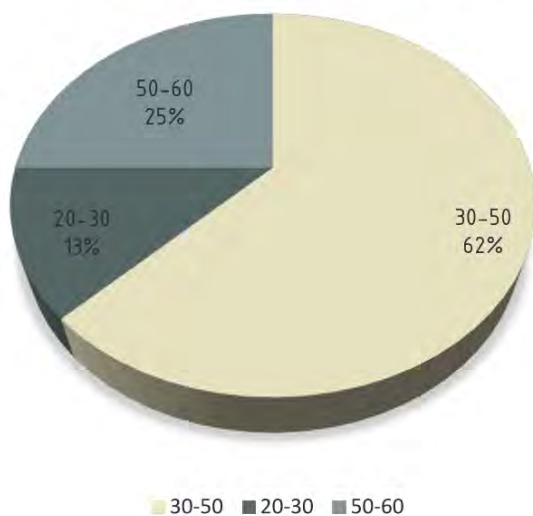


Рис. 2.4. Віковий діапазон респондентів

МІСЦЕ ПРОЖИВАННЯ РЕСПОНДЕНТІВ



Рис. 2.5. Місце проживання респондентів

Розглядаючи особливості проектування АКТГ в контексті Миргородської територіальної громади варто відзначити що:

- **Враховання місто-утворюючої функції міста.** Миргород є курортним містом і має в свою чергу досить велику кількість культурних закладів та рекреаційних зон. Ці особливості вплинули на функціональний склад комплексу та організацію генерального плану.
- **Враховання типології територіальної громади (концентрація населення)** Близько 90% населення територіальної громади проживає в Миргороді, що впливає на об'єм комплексу.
- **Враховання природних унікальних особливостей міста.** Місто Миргород відоме своїм джерелом мінеральних вод, ця особливість вплинула на дизайнерське рішення.
- **Враховання стану існуючої інфраструктури.** Інфраструктура Миргорода досить розвинута, багато з об'єктів культурного, громадського, адміністративного призначення, які можуть входити до складу АКТГ, вже існують у місті – це вплинуло на функціональну наповненість АКТГ та планувальну організацію.

ВИСНОВКИ ДО ДРУГОГО РОЗДІЛУ

1. У другому розділі розкривається сучасний стан досліджуваної теми. Стає зрозуміло що об'єкти подібного спрямування давно існують і розвиваються за кордоном в країнах різних соціально-економічних рівнів. Рівень розвитку країни впливає найбільшим чином на функціонально наповненість об'єкту. У більш розвинутих країнах переважає громадська та адміністративна функція а у менш розвинутих соціальна та інформаційна.
2. Висвітлено програму Багатоцільових громадських центрів в інших країнах та варіації їх використання. Програма існує не так давно і націлена на подолання соціальних, історичних та економічних факторів, через які громадянам важко долати великі відстані для доступу до послуг та отримання необхідної інформації, що актуально і для України.
3. Основну увагу приділено визначенню та характеристиці факторів впливу на проектування АКТГ. Особливості проектування Адміністративного комплексу миргородської ТГ.

До зовнішніх факторів відносяться:

- Містобудівні фактори
- Кліматичні фактори
- Соціально-економічні фактори
- Соціально-культурні фактори
- Науково-технічні фактори

До внутрішніх факторів відносяться:

- Місто-утворюючі фактори.
- Типологічні фактори.
- Демографічні фактори.
- Фактор розвитку.

РОЗДІЛ 3

ВИЗНАЧЕННЯ І ТЕОРЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРИНЦИПІВ АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНИХ КОМПЛЕКСІВ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

3.1. Визначення принципів архітектурно планувальної організації АКТГ.

Дуже важливим етапом кваліфікаційної роботи є визначення принципів проектування АКТГ. На основі дослідження закордонних та вітчизняних наукових праці та визначення факторів впливу та особливостей було визначено ряд принципів. Треба виділити, що процес проектування громадської будівлі є комплексним і складається з ряду етапів, тому в пропонуються принципи для таких етапів проектування як:

- Вибір населеного пункту територіальної громади,
- вибір місця розташування в системі міста,
- перелік основних та допоміжних функцій комплексу,
- організація взаємозв'язку функціональних зон,
- вибір об'ємно-планувальної та просторової структури,
- планувальна організація.

Перед вибором населеного пункту для створення адміністративного комплексу територіальної громади необхідно враховувати такі показники: чисельність населення територіальної громади (ТГ), географічний розмір ТГ, географічне розташування центрального населеного пункту. На прикладі Миргородської ТГ комплекс пропонується розмістити в місті Миргород. Це тому, що близько 90% населення ТГ проживає в місті Миргород. Крім того, центральне поселення знаходилося поблизу географічного центру ТГ. Загалом у більшості громад АКТГ мають бути розташовані в центральних населених пунктах. Виняток становлять громади з великою територіальною площею, у цьому випадку рекомендується створювати мережу таких об'єктів, але цей

варіант потребує додаткового дослідження теми для визначення принципів функціонального розподілу, вибору гілок населених пунктів та місця розташування основних об'єктів. бути розташованим. Підсумовуючи, визначаємо **принцип Територіальної доступності**.

Вибір місця в містобудівній системі тісно пов'язаний з функціональним наповненням комплексу. Варто зазначити, що більшість АКТГ заплановані як центри тяжіння територіальних громад, де зосереджені найважливіші соціальні та адміністративні послуги. Через це рекомендується розміщувати АКТГ безпосередньо в районі громадського центру або поблизу нього. Однак, залежно від основних функцій і характеристик вибраного регіону, розташування АКТГ може відрізнитися. Тому визначаємо **принцип Тяжіння до громадського центру**.

Щодо виділення основних та допоміжних функцій комплексу, то перелік функцій, безперечно, визначається завданням на проектування, в залежності від характеристик ТГ та обраного міста. Доцільно визначити основні функції, необхідні для кожного АКТГ, а саме: управлінську, соціально-адміністративну, оскільки основними завданнями таких комплексів є двостороння комунікація між громадою та владою, а також проведення різноманітних соціальних заходів. Рекомендується також включити громадські функції до основних функцій, оскільки принципи багатоцільового простору та централізованого планування в міських системах надають для цього можливості. Підтримуючи вищесказане у проектуванні таких комплексів визначається – **принцип Багатофункціональності**.

Організація взаємопов'язаних функціональних зон тісно пов'язана з вибором об'ємно-планувальної та просторової структури. Завдання цих етапів проектування полягала в основному в тому, щоб забезпечити оптимізацію потоку людей і робочих процесів, а також зручність використання універсальності комплексу. На прикладі Миргородського АКТГ обрано комбіновану об'ємну планувальну структуру та блокову об'ємну структуру простору. У свою чергу, житловий комплекс розподіляється таким чином, що в

одному будинку зосереджені громадські та соціальні функції, а в іншому – функції управління та управління. Це оптимізує рух відвідувачів і співробітників. Виходячи з цього визначаємо **принцип Оптимізації потоків людей**.

Під час розробки планувальної організації, слід опиратися на всі визначені принципи, а також на додаткові такі як: **принцип Багатоцільових просторів, принцип Інклюзивності, та принцип Оптимізації робочих процесів**.

Суть принципу Багатоцільових просторів у тому щоб при проектувати простори з можливістю адаптуватися. Тобто використовувати заходи які дають змогу змінювати функцію та призначення приміщення чи простору, наприклад мобільні перегородки.

Принцип Інклюзивності забезпечить АКТГ доступність для всіх груп населення.

Щодо принципу Оптимізації робочих процесів, то він спрямований на створення планувальної організації яка б сприяла продуктивності його працівників. За рахунок вдалого взаємо розміщення відповідних приміщень, що приймають участь у процесі надання послуг та ін.



Рис. 3.1. Принципи проектування адміністративних комплексів територіальних громад.

3.2. Методичні рекомендації щодо проектування Адміністративного комплексу територіальної громади.

Адміністративні та громадські будівлі відіграють ключову роль у багатьох життєво-важливих галузях, так як вони служать громаді, то вони потребують особливої уваги з точки зору , вимог безпеки, забезпечення безпеки та дизайну.

До основних функцій адміністративного комплексу територіальної громади належить: адміністративна, соціальна, громадська, управлінська.



Рис. 3.2. Схем основних функцій АКТГ

В залежності від кількості населення можна додавати другорядні функції. Це характерно районних центрів або для великих міст. Назвою такого об'єкту з додатковою культурною функцією може бути Адміністративно-культурний центр. Також додатково можуть бути присутні такі зони як: рекреаційна, спортивна, громадського харчування. Наприклад громадський центр у м. Лондон. Велика Британія [52]

Подібні об'єкти можуть мати такі варіанти об'ємно планувальної структури:

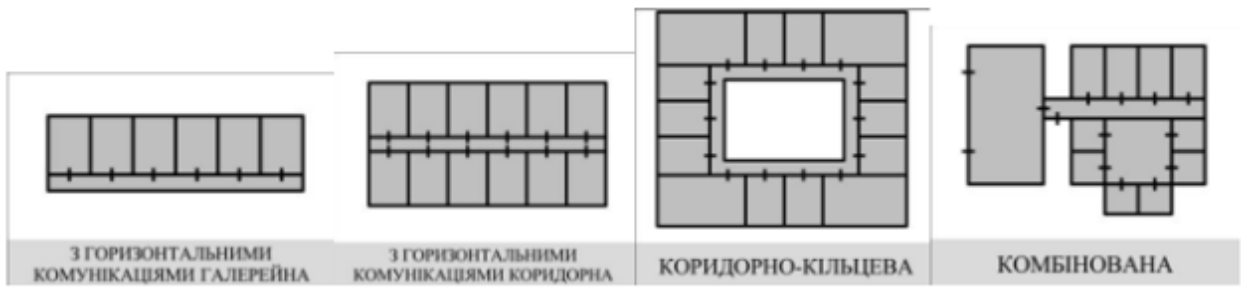


Рис. 3.3. Об'ємно-планувальні типи будівель

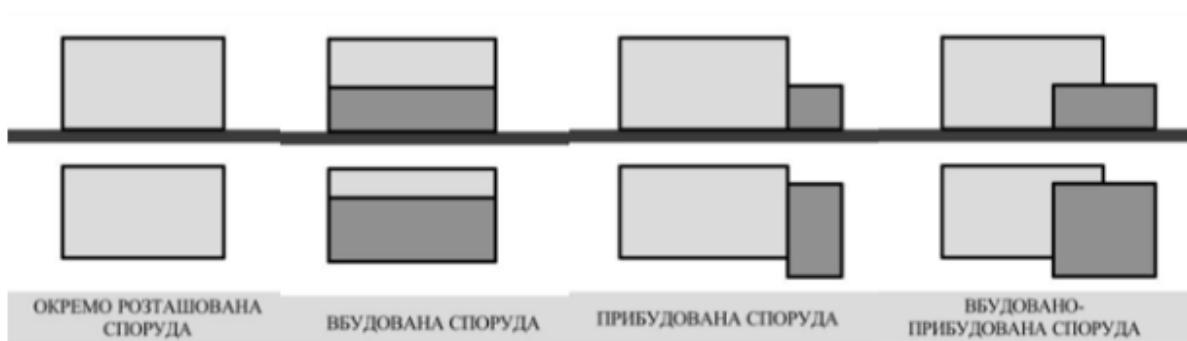


Рис. 3.4. Класифікація будівель за розташуванням у забудові

Для такої будівлі, яка функціонуватиме, як адміністративний центр громади та обов'язково включатиме в себе соціальні та управлінські і адміністративні функції, підійде тип окремо розташованих споруд. Це дає змогу розмістити потрібну площу для виступів та для зібрань громадян, а також інші зони при наявності додаткових функцій, наприклад для рекреаційної або спортивної зон. [52]

Залежно від кількості населення, кількості функцій та інших чинників такі комплекси можуть мати різну об'ємно просторову структуру.



Рис. 3.5. Типи об'ємно-просторових структур громадських центрів

На основі існуючих праць та нормативних документів було виявлено низку обов'язкових відділів таких об'єктів. Не галузеві функціональні відділи адміністрації комплексу що повинні бути включені: відділ кадрів, бухгалтерія, відділ заробітної плати, планувальний відділ. Приміщення адміністрації комплексу: Загальний відділ управління справами, канцелярія, архів, серверна, копії-центр. [59]

Обов'язковим приміщенням також є конференц-зала, залежно від функцій та об'єму комплексу їх може бути декілька. Бажане розміщення – на поверсі з адміністрацією комплексу. Приміщення цивільного захисту повинні бути поряд з функціональним ядром. До обов'язкових приміщень додаткового призначення входять: службовий гараж (якщо не поєднаний з паркінгом для відвідувачів), охоронні системи (відділ охорони на вході), технічні приміщення та медпункт, та. Склад приміщень обслуговуючого призначення визначається завданням на проектування. При розробці цього складу приміщень важливо враховувати список обов'язкових зазначених в нормативній документації, наявність або відсутність таких в населеному пункті та потребу в зміні місцезорозташування наявних. [37]

До обов'язкових соціальних приміщень відносяться : багатофункціональна зала, кафе, зона очікування.

При проробці планувальної організації слід створити умови для можливого трансформування планувальної системи, це придасть їй багатофункціональності та гнучкості.

Щодо місця розташування, то в більшості випадків Адміністративний комплекс повинен знаходитися, в центральному населеному пункті ТГ так як за показниками там проживає більшість населення громади. Винятком є громади з дуже великою територією, в такому разі пропонується створювати мережу таких об'єктів, але такий варіант потребує подальшого дослідження теми задля визначення принципів розподілу функцій, принципів вибору населених пунктів де будуть розміщені відділення та основний об'єкт. Щодо вибору ділянки, то бажано розташовувати в центрі міста або села.

Інші факторами, що визначають місце розташування, є:

Доступність та центральність. Наявність інфраструктури, такої як електрика, водопостачання, телекомунікації та дороги.

У багатьох територіальних громадах вже існують Центри надання адміністративних послуг. ЦНАП може знаходитися у складі Адміністративного комплексу або окремо, якщо на момент створення АКТГ в населеному пункті він вже є, але бажано неподалік.

ВИСНОВКИ ДО ТРЕТЬОГО РОЗДІЛУ

1. У третьому розділі проведено визначення та обґрунтування принципів проектування Адміністративних комплексів територіальних громад.

Визначено такі принципи:

принцип Територіальної доступності

принцип Тяжіння до громадського центру

принцип Багатофункціональності

принцип Оптимізації потоків людей

принцип Багацільових просторів

принцип Інклюзивності

принцип Оптимізації робочих процесів

2. Розроблені методичні рекомендації на основі цих принципів, які в першу чергу визначають склад обов'язкових функцій, та їх взаєморозміщення.

Обов'язкові функції :

- Громадська
- Управлінська
- Адміністративна
- Соціальна

РОЗДІЛ 4

АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

4.1. Вихідні дані для проектування

4.1.1. Природно-кліматичні особливості ділянки забудови

Миргород розташований у північно-західній частині Полтавської області, на берегах річки Хорол (праве русло Псла).

Варто зазначити, що місто Майргород є містом обласного значення, центром однойменного району Полтавської області залізничної станції на лінії Київ-Харків.

Місто має зручне розташування, оскільки знаходиться на перехресті залізничних та автомобільних шляхів сполучення з великими містами України. Межує з багатьма районами, зокрема з В. Багачанським, Лубенським, Хорольським, Гадяцьким, Лохвицьким, Шишацьким районами. [54]

4.1.2. Географічні дані

Поверхня міста рівнинна і є частиною Придніпровського плато. Абсолютна висота від 0 до 150 метрів.

Природні умови міста визначаються лісостеповою географічною зоною міста, яка розташована на лівому березі низовини Дніпра. Це забезпечує м'який клімат без різких коливань температур (середня температура влітку - +16,50С, взимку - -6,10С). Опадів випадає 494 мм/рік.

Миргород також розташований у нафтогазоносному регіоні східної України. [54]

4.1.3. Рельєф території

Місто розташоване в чорноземній зоні з типовими малогумусними, середньосуглинистими та важкосуглинистими видами. Ґрунтовий покрив міста переважно глибокий малогумусний чорнозем. Зі збільшенням глибини ґрунт стає материнською породою – глиною. Перехідний шар має товщину 60-80 см, а карбонатні породи залягають на глибині 30 см.

Водойма займає площу 72,9 га, з них 7 га ставки та 65,9 га річка Хорол.

Велика кількість лісових масивів, в яких переважають змішані ліси та хвойні ліси, багаті на гриби та ягоди. Площа міських зелених насаджень загального користування (парків, садів, скверів, бульварів) та забудованих територій становить 21,1 м² на 1 жителя. [54]

4.1.4. Природні ресурси та гідрогеологічні дані

Головний дар природи – унікальні цілющі властивості води Миргородського джерела, якому вже близько 85 років. Миргородська джерельна вода відноситься до слабомінералізованих хлоридно-натрієвих вод, а за вмістом хлориду натрію близька до мінеральної води відомих європейських курортів Зоден, Баден-Баден та Ахен. [54]

Водоносний горизонт мінеральних вод Миргородської знаходиться в юрських відкладах на глибині 620 м, фільтрат надходить з глибини 660-690 м, вода виходить на поверхню під тиском (фонтанами до 6 м), при температурі +20-22оС.

Миргородська мінеральна вода прозора, солона, без запаху або з легким сірководневим запахом. [54]

"Миргородська" мінеральна вода містить органічні речовини:

- карбонові кислоти;
- вуглеводи типу мальтози і сахарози;
- сліди аміносполуки типу цистеїну.

Мікроелементи, що містяться в «Миргородській» - мідь, йод, бром, фтор - відіграють важливу роль у життєдіяльності організму, оскільки входять до складу багатьох ферментів, вітамінів і гормонів.

Є поклади нафти, газу і торфу (у долині р. Хорол). Немінеральні корисні копалини: піски (будівельні, білий кварц, кольорові), глини, шлаки, мергелі, леси (в долинах і струмках).



Рис. 4.1. Гідрологічне районування України

Рівнинна частина України

1. Зона надмірної водності

1-1 Поліська область надмірної водності

1-2 Деснянська область надмірної водності

2. Зона достатньої водності

Західна область достатньої водності

2-1 Волинська підобласть достатньої водності

2-2 Верхньоприп'ятсько-Бузька підобласть надмірної водності

2-3 Правобережна Дніпровська область достатньої водності

Лівобережна Дніпровська область достатньої водності

2-4 Трубіж-Супійська подова підобласть зниженої водності

2-5 Сульсько-Ворсклинська підобласть достатньої водності

2-6 Верхньопсельсько-Сіверськодонецька підобласть підвищеної водності

3. Зона недостатньої водності

3-1 Нижньобузько-Дніпровська область недостатньої водності

3-2 Сіверськодонецько-Дніпровська область недостатньої водності

3-3 Причорноморська область надзвичайно низької водності

3-4 Приазовська область недостатньої водності

3-5 Кримська рівнинна область дуже низької водності

4. Українські карпати

1 Тисо-Латорицька область значної водності

2 Центральнокарпатська область високої водності

3 Дністровсько-Прутська область підвищеної водності

5. Кримські гори

1 Гірськокримська область підвищеної водності

4.1.5. Температурний режим

Миргород – місто обласного значення, районний центр Миргородського району, який розташований на річці Хорол. Загальна площа міста становить 19,0 квадратних кілометрів. У місті проживає близько 41 200 осіб. Відстань до міста Полтава 105,0 км. У верхів'ї річки Хорол за 1,0 км від Миргорода розташоване село Білики, за 0,5 км нижче за течією – с. Клімат робочої зони Harkuxinqi належить до континентального клімату, який є вологим і теплим, що сприяє розвитку промисловості та сільського господарства. Кількість і характер

сонячної радіації найбільше впливають на формування погодних умов і клімату. Район віддалений від великих водних масивів. Район відноситься до зони переважного впливу атлантичного помірною поясу і арктичної холодної повітряної маси. Місцевість рівнинна. [54]

Абсолютний мінімум температури повітря за багаторічний період спостережень становив $-35,7^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури повітря за багаторічний період спостережень $+39,5^{\circ}\text{C}$. Найспекотніший місяць року - червень, середня максимальна температура $+25,2^{\circ}\text{C}$. Січень, найхолодніший місяць року, має середню мінімальну температуру $-9,3^{\circ}\text{C}$. [54]

Коли температура стабільно падає нижче нуля, починаючи з кінця другої декади листопада, ґрунт починає промерзати. В середньому ґрунт промерзає на глибину 40-80 см. Середня тривалість заморозків коливалася в широких межах і коливалася від 50 до 125 днів. Відтавання ґрунту починається з кінця лютого до початку березня. Середньорічна відносна вологість в січні становить 84%, в липні - 67%, за рік - 76%. Влітку панують північно-західні та західні вітри, а в холодну пору року – східні. [54]

Середньорічна швидкість вітру 2,3 м/с. За кількістю опадів Миргородський район віднесено до зони водного дефіциту. Середньорічна кількість опадів 632,0 мм. З них на теплий період (квітень-жовтень) випадає 359,0 мм опадів, що становить 62% річної суми опадів, на прохолодну пору року (листопад-березень) випадає 226,0 мм, що становить 36% річної суми опадів. Середня дата появи снігового покриву – друга декада листопада, а дата його сходу – третя декада березня. [54]

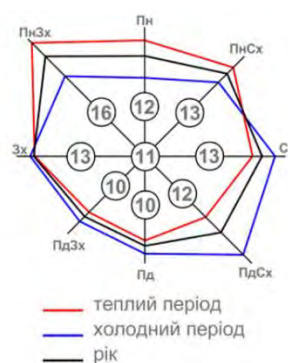


Рисунок 4.2. Роза вітрів

4.2. Розташування ділянки проектування

4.2.1. Обґрунтування вибору місця проектування

Місце проектування Адміністративного центру громадського значення (Миргородської ТГ) по вул. Гоголя поблизу Гоголя126/1, Миргород, Полтавська область, 37600

Вибір місця проектування обумовлений такими факторами:

- наявність достатньо великої площі під забудову;
- функціональним зонуванням території, обрана територія в генеральному плані міста Миргород призначена для житлових та громадських будівель;
- ділянка прилягає до головної магістральної вулиці;
- розвинена інфраструктура поряд з ділянкою забудови (наявність інженерних комунікацій, транспортних шляхів).
- Неподалік розташований миргородський ЦНАП

4.2.2. Ситуаційний план території. Розташування території проектування в існуючому містобудівному каркасі (у масштабах країни, регіону, міста)

Ділянка забудови розташована на головній магістральній вулиці міста – вул. Гоголя. Близько географічного центру міста, біля парку «Дружба».

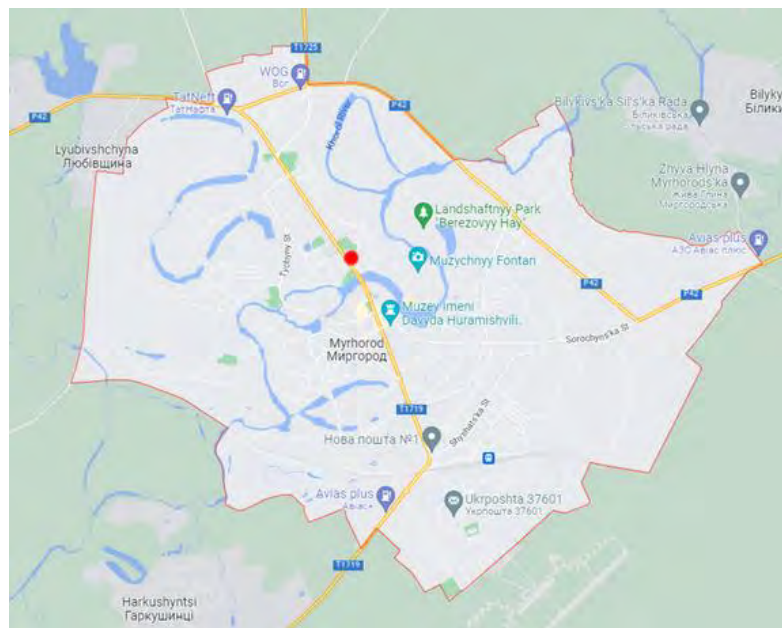


Рис. 4.3. Ситуаційний план. Розташування місця проектування відносно м. Миргород



Рис.

4.4. Топографічна карта м. Миргород

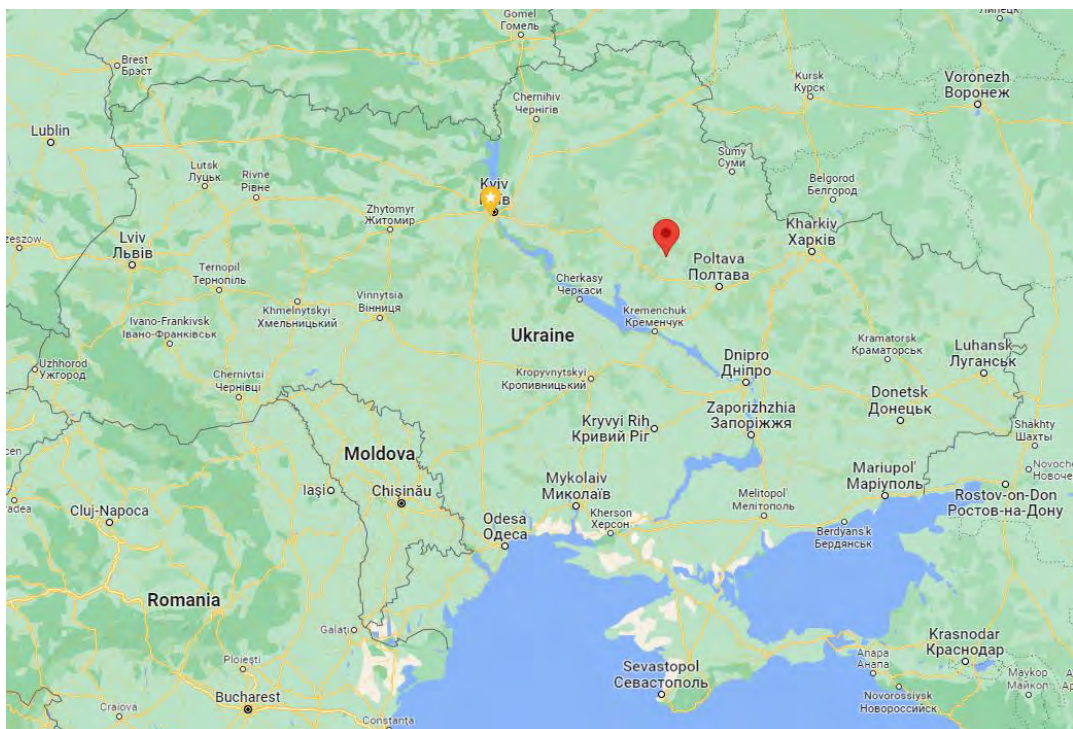


Рис. 4.5. Розташування м. Миргород на карті України

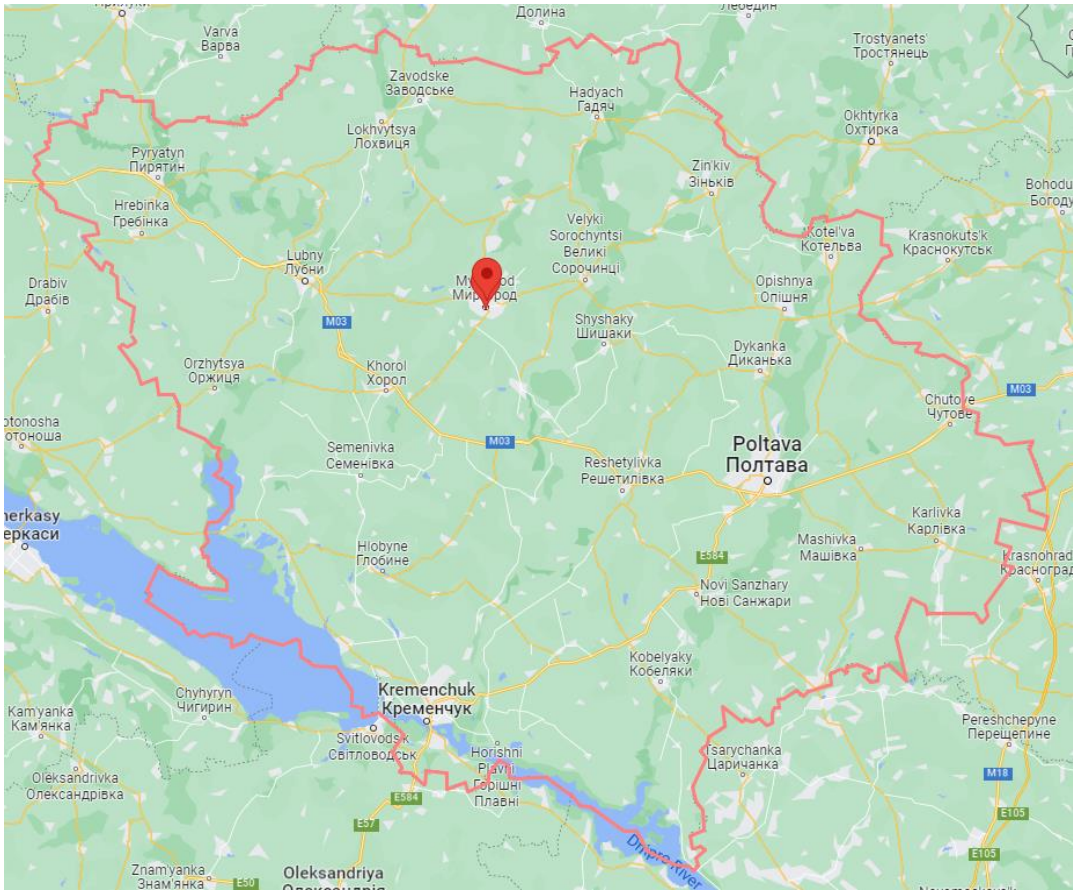


Рис. 4.6. Розташування м. Миргород на карті Полтавської області

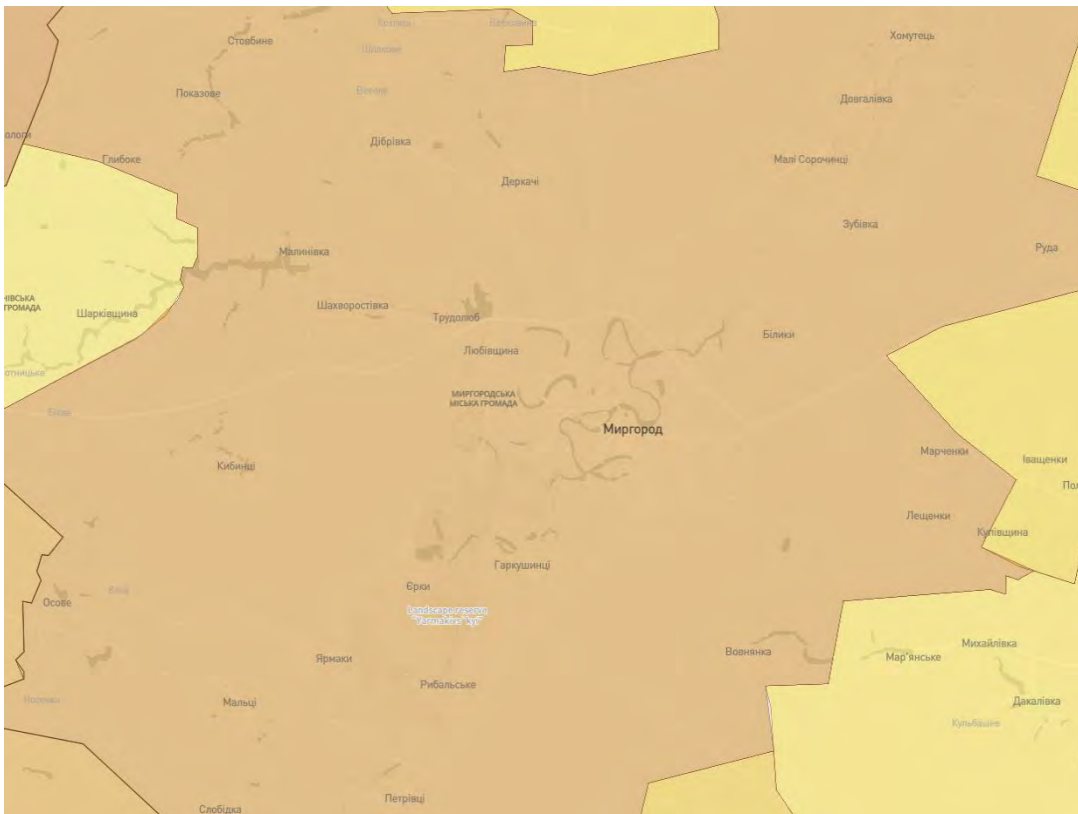


Рис. 4.7. Розташування м. Миргород на карті Миргородської ТГ

4.2.3. Містобудівні обмеження

Цільове призначення земельної ділянки з кадастровим номером 5310900000:50:003:0294 КВЦПЗ:03.01 – для будівництва та обслуговування будівель органів державної влади та місцевого самоврядування.

Функціональне призначення, відповідно до генерального плану міста Миргорода Полтавської області, плану зонування територій міста Миргорода земельна ділянка знаходиться в зоні Ж-3 – зола змішаної багатоквартирної житлової забудови та громадської забудови

- 1) Гранично допустима висотність будівель в метрах згідно ДБН Б.2.2-12:2019 та ДБН В.1.1.7-2016 – 15 метрів;
- 2) Максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки згідно ДБН Б.2.2-12:2019 та ДБН В.1.1.7-2016 – 85%
- 3) Мінімально допустимі відстані від об'єкта що проектується, до існуючих будівель та споруд згідно ДБН Б.2.2-12:2019 та ДБН В.1.1.7-2016 – 6 м.
- 4) Планувальні обмеження (зони охорони пам'яток культурної спадщини, зони охоронюваного ландшафту, захисні смуги, санітарно-захисні та інші охоронювані зони): передбачити нормативні побутові, санітарні та пожежні розриви згідно ДБН 360-92**,
- 5) Охоронювані зони інженерних комунікацій: згідно додатку 8.2 ДБН 360-92**;
- 6) Вимоги до необхідності проведення інженерних вишукувань: згідно з державними будівельними нормами ДБН А.2.1-1-2008 "Інженерні вишукування для будівництва": виконати топогеодезичні та інженерно-геологічні вишукування; топогеодезичне знімання виконати із нанесенням інженерних мереж та погодженням їх з експлуатуючими службами;
- 7) Вимоги щодо благоустрою (в тому числі щодо відновлення благоустрою): не допускається здійснення забудови чи встановлення тимчасових споруд у внутрішньому дворі; забезпечити доступ осіб з обмеженими можливостями.

Рекомендовані рішення: проїзди- асфальтобетон або бетонна бруківка; тротуари- бетонна бруківка або бруківка з натурального каменю; Озеленення земельної ділянки – передбачити озеленення, посадку квітів, дерев, туй та облаштування квітників, тощо.

Елементи благоустрою на земельній ділянці – передбачити влаштування лавок , зовнішнього освітлення, смітників, відповідного обладнання.

- 8) Забезпечення умов транспортно-пішохідного зв'язку - передбачити під'їзди та підходи до будівель, можливості проїзду пожежних машин, підземні переходи.
- 9) Вимоги щодо охорони культурної спадщини: немає.

4.2.4 Природні обмеження

Ділянка проектування не має природних обмежень, що пов'язані з рельєфом, акваторіями – територія забудови має невеликий перепад висот (до 4 метрів), водних просторів в межах та поблизу ділянки не виявлено.

4.2.5. Генеральний план

Генеральний план території забудови (рис. 4.8.) включає в себе два корпуси комплексу, площа між ними, наземний паркінг для відвідувачів, наземний паркінг для працівників, мережу пішохідних та транспортних шляхів, елементи благоустрою та пропускні пости на в'їздах в паркінг. Територія зв'язана з міською транспортною інфраструктурою за рахунок автобусної зупинки на території та примикаючої магістралі, яка є головною вулицею м. Миргород. Проектом передбачено раціональне сполучення функціональних зон комплексу.



Рис. 4.8. Генеральний план

Проектом передбачено використання великих та низьких дерев, кущів та трав'янистих багаторічників висотою 2-2,5 метра. Кущі: будлея, спірея, сніжногідник, барбарис. Трав'яністі багаторічники: конюшина і деревій, ромашка.

Ширина проїзду до автостоянки 3,5-6,0м. Радіус кутів кутів смуги 5-6 м.

Тротуари впорядковані та різного розміру – 1,5 м, 1,0 м. Висота тротуару від дороги на 15 см.

Для відпочинку населення на території становленні лави.

4.3. Проектні рішення

4.3.1. Архітектурна ідея об'єкту проектування

Архітектурна ідея проекту є створення комплексу будівель які будуть вдало поєднувати в собі такі функції як: громадська, адміністративна, соціальна, та управлінська. Комплекс повинен стати місцем двостороннього зв'язку населення і влади та місцем проведення різнопланових заходів.

До комплексу ставилися такі вимоги:

1. Технологічна доцільності, тобто об'єкт повинен бути міцним, стійким, надійно захищати людей від зовнішніх природних впливів (високих та низьких температур, вітру, опадів). Також витримувати необхідні навантаження, бути довговічним і зберігати нормальну експлуатаційну якість протягом усього періоду експлуатації.

2. Функціональної доцільності, тобто об'єкт повинен відповідати своєму призначенню, та виконувати своє завдання.

3. Архітектурно-художньої виразності, тобто об'єкт повинен бути привабливими за своїм зовнішнім і внутрішнім виглядом, позитивно впливати на свідомість людей та їх психологічний стан.

4.3.2. Зовнішнє та внутрішнє опорядження будівлі

Художня образність проекту. Запроектований комплекс складається з двох корпусів кожен з яких має свій унікальний дизайн але для візуальної цілісності також мають і спільні риси. Вони перекликаються кольорами та матеріалами оздоблення. А саме темно сіра фарба для огорожуючих конструкцій і кровні та алюміній для декоративного фасаду. На західному фасаді першого корпусу змонтований декоративний фасад який складається з вертикальних алюмінієвих елементів що кріпляться до вертикальних імпортів скляного фасаду.



Рис. 4.9. Оздоблення західного фасаду 1-го корпусу

Крім дизайнерської ця структура має і практичну цінність адже слугує захисною системою від надмірної інсоляції. В свою чергу південний фасад будівлі в критий електро-вольтажною системою що складається з фотоелектричних панелей що приймають участь у енергоефективності будівлі.

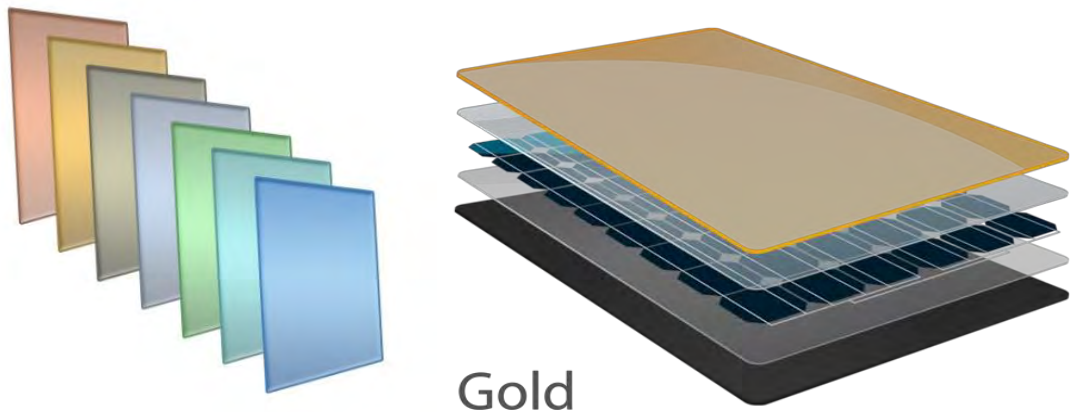


Рис.4.10. Фотоелектричні панелі



Рис. 4.11. Зовнішній вигляд енергоефективної будівлі з фотоелектричних панелей



Рис. 4.12. Фотоелектричні панелі на південному фасаді 1-го корпусу

Північний же фасад першого корпусу виконаний суцільно скляним та максимально розкривається на площу.



Рис. 4.13. Скляний північний фасад 1-го корпусу

Другий корпус має два поверхи та складається в основному з офісних приміщень. Його південний та західний фасади оздоблені профільованим навісним фасадом з перфорованих алюмінієвих пластин. За формою вони нагадують потоки води такий дизайн обрано задля підкреслення основної особливості міста а саме джерело мінеральної води на території парку — гідрологічна пам'ятка природи місцевого значення в Україні.



Рис. 4.14. Оздоблення 2-го корпусу

4.3.3. Функціональна організація об'єкту проектування

Так як одним з основних принципів визначених у даній роботі є багафункціональність то комплекс звісно має обширний набір цих функції. Основні функції які виконує комплекс є громадська, адміністративна, соціальна та управлінська. Другорядною функцією виступає культурна. Громадську функції виконує ядро комплексу – багатоцільова зала у першому корпусі а також ресторан та відкрита площа між корпусами. Осередок адміністративної функції знаходиться на першому поверсі другого корпусу і представлений офісами державних організацій де відвідувачі можуть отримувати адміністративні послуги що не надаються у ЦНАП. Соціальна функція представлена телецентром, відео залом та навчальними кабінетами на другому поверсі другого корпусу. Також соціальні заходи є можливість проводити у багатоцільовій залі. Управлінська функція представлена низкою кабінетів для представників місцевої влади у 2-му корпусі. Що ж до додаткової культурної функції, то пропонується використовувати залу першого корпусу використовувати для виставок робіт студентів творчих спеціальностей Миргородського художньо-прикладного коледжу, що розташований північніше об'єкту проектування.

Схема функціонального зонування комплексу

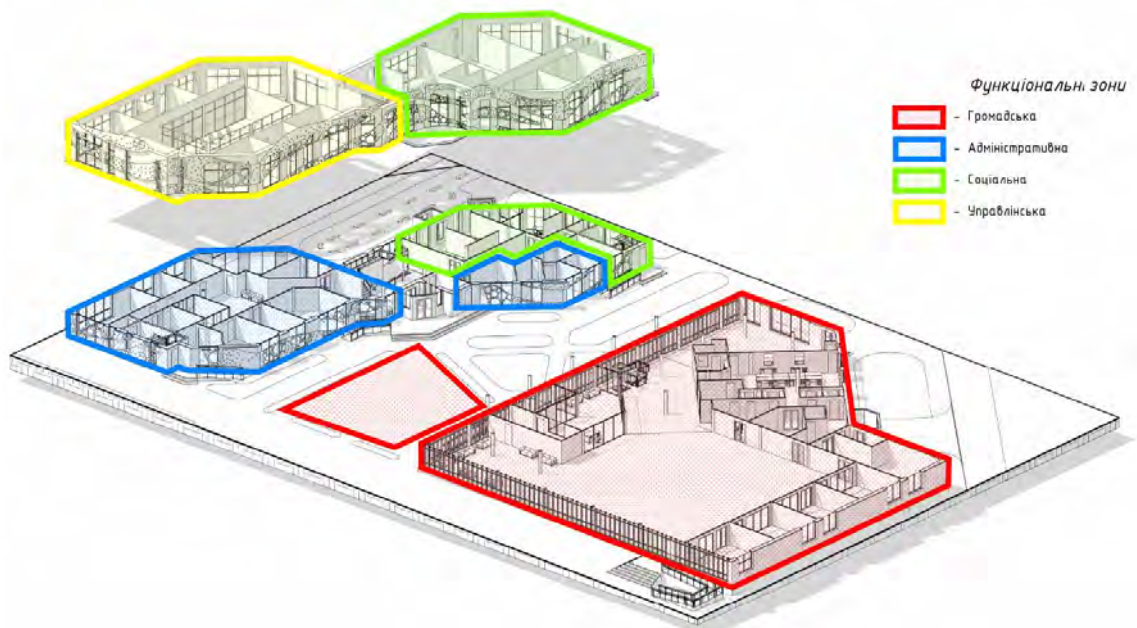


Рис. 4.15. Схема функціонального зонування комплексу

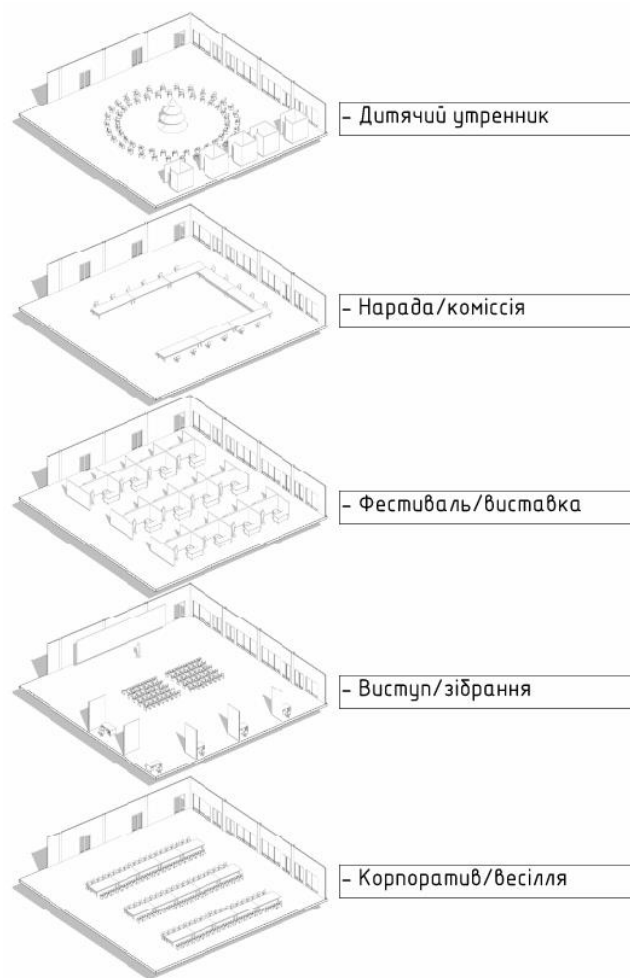


Рис. 4.16. Варіанти використання багатоцільової зали

4.3.4. Архітектурно-планувальна організація об'єкту проєктування

Серцем адміністративної будівлі є великий багатофункціональний зал. У разі необхідності мобільні перегородки рекомендуються для створення кількох невеликих приміщень з будь-яким переплануванням або переплануванням. Це дозволить кільком групам зустрічатися одночасно, створюючи більш доступний спільний простір. Комплекс використовуватимуть люди будь-якого віку, тому для цього вжито різноманітних заходів, таких як: доступність для людей з обмеженими можливостями, технічне забезпечення (бездротовий Інтернет, проектор, звукова система, телевізор тощо), хороше опалення та охолодження, освітлення та інші особливості, властиві новобудові. Атмосферу залу можна регулювати за допомогою його меблів.

Планувальна схема комплексу спрямована на ідеальне поєднання таких основних функцій як громадська, адміністративна, соціальна та управлінська.

У вестибюлях обох корпусів розташовані рецепції, які слугують інформаційними центрами, де відвідувачі можуть проконсультуватися.

На першому поверсі 2-го корпусу в західному крилі розташовані офіси держ. організацій що надають послуги громадянам територіальної громади. Також тут є кав'ярня загального користування. У східному крилі розташовуються пункт медичної допомоги, канцелярія та копіцентр, відділення банку та нової пошти (мають окремі технічні виходи з будівлі) та блок приміщень для роботи з працівниками.

Кожне крило 2-го корпусу має аварійні сходові клітини.

На другому поверсі в західному крилі розташовуються кабінети представників місцевої влади та кабінет директора комплексу. А також велика конференц-зала для нарад. Східне крило відведене під навчальні приміщення та телецентр.

Кожен з корпусів має підземний поверх з двома входами та ліфтом для маломобільних людей, там розташовані блоки санітарних вузлів. В першому корпусі на -1 поверсі також знаходиться гардеробна для відвідувачів. Технічні приміщення також запроектовані на підземних поверхах.

Крім багатоцільової зали у першому корпусі знаходиться ресторан та кухня розрахований на 50 місць. Кухня запроектована з розрахунком на виготовлення страв окрім десертів, тому вирішено створити загальних цех. Складові елементи цеху розташовані таким чином щоб оптимізувати процес виробництва.

Комплекс являє собою приємне місце для зустрічей, зборів, заходів, та місцем контакту громадян з владою.

4.4. Техніко-економічні показники об'єкту проєктування

Таблиця 4.1

Основні техніко-економічні показники другого корпусу

№п\п	Показники	одиниці
1	Площа забудови	1612 м ²
2	Поверховість	1 пов.
3	Загальна площа території	0.7га
4	Умовна висота будівлі	5,46 м
5	Загальний будівельний об'єм	10053 м ³
	Вище позначки 0.000	8925 м ³
	Нижче позначки 0.000	1128 м ³

Таблиця 4.2

Основні техніко-економічні показники другого корпусу

№п\п	Показники	одиниці
1	Площа забудови	862 м ²
2	Поверховість	2 пов.
3	Загальна площа території	0.7га
4	Умовна висота будівлі	7,17 м
5	Загальний будівельний об'єм	6208 м ³
	Вище позначки 0.000	5419 м ³
	Нижче позначки 0.000	789 м ³

ВИСНОВКИ ДО ЧЕТВЕРТОГО РОЗДІЛУ

1. У четвертому розділі прописано загальні відомості про місце проектування. Вказано містобудівні умови і обмеження згідно чинним нормативним документам та генерального плану м. Миргород.
2. На основі аналізу вихідних даних а саме: природно кліматичних умов Полтавської області та загальної містобудівної ситуації, було розроблено функціональне зонування території та пророблено генеральний план.
3. У розділі описано архітектурну ідею об'єкту проектування – створення комплексу будівель який буде вдало поєднувати в собі такі функції як: громадська, адміністративна, соціальна, та управлінська та стане місцем двостороннього зв'язку населення і влади та місцем проведення різнопланових заходів.
4. Також розглядається функціональна та архітектурно планувальна схеми комплексу які проектувалися згідно визначених у дослідженні принципів та чинних норм проектування. Описано з яких зон та приміщень складається комплекс.
5. В кінці надаються техніко-економічні показники об'єкту проектування.

РОЗДІЛ 5

КОНСТРУКТИВНЕ РІШЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

5.1. Обґрунтування прийнятого конструктивного рішення.

Під час проектування конструктивна схема була обрана змішаного типу, з використанням несучого металічного каркасу та несучих зовнішніх стін. Вирішено використовувати збірний стрічковий фундамент під зовнішніми стінами та стовпчастий під колонами.

Будівлі проектується з утепленим вимощенням не менше 1 метру по ширині, також передбачена гідроізоляція фундаменту. Рівень чистої підлоги першого поверху знаходиться на відмітці +0,000.



Рис. 5.1. План першого корпусу на відмітці +0.000

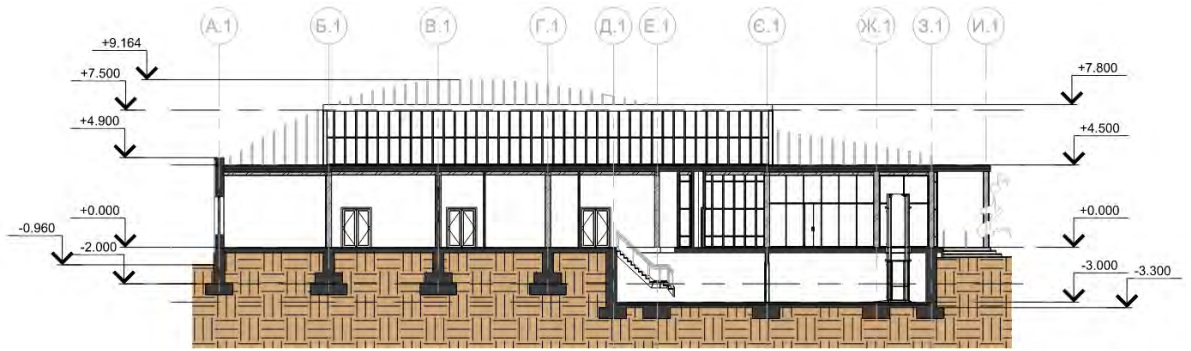


Рис. 5.2. Розріз 1-го корпусу

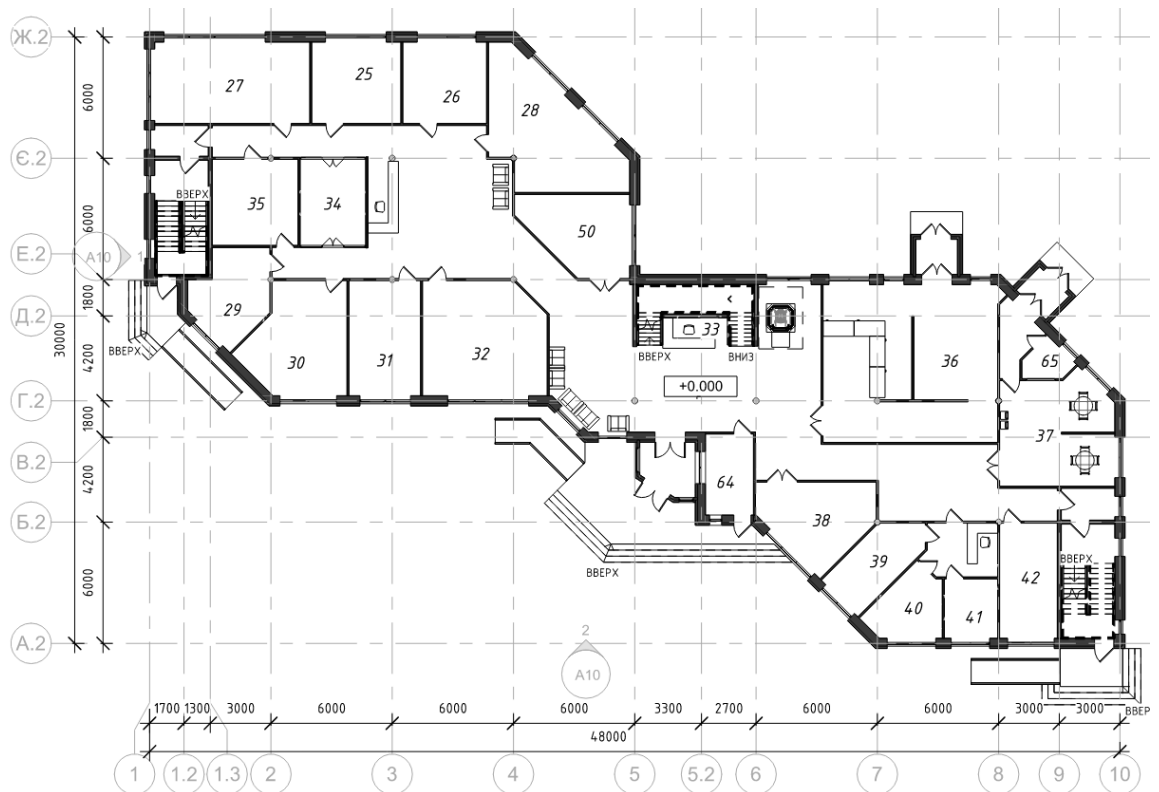


Рис. 5.3. План другого корпусу на відмітці +0.000

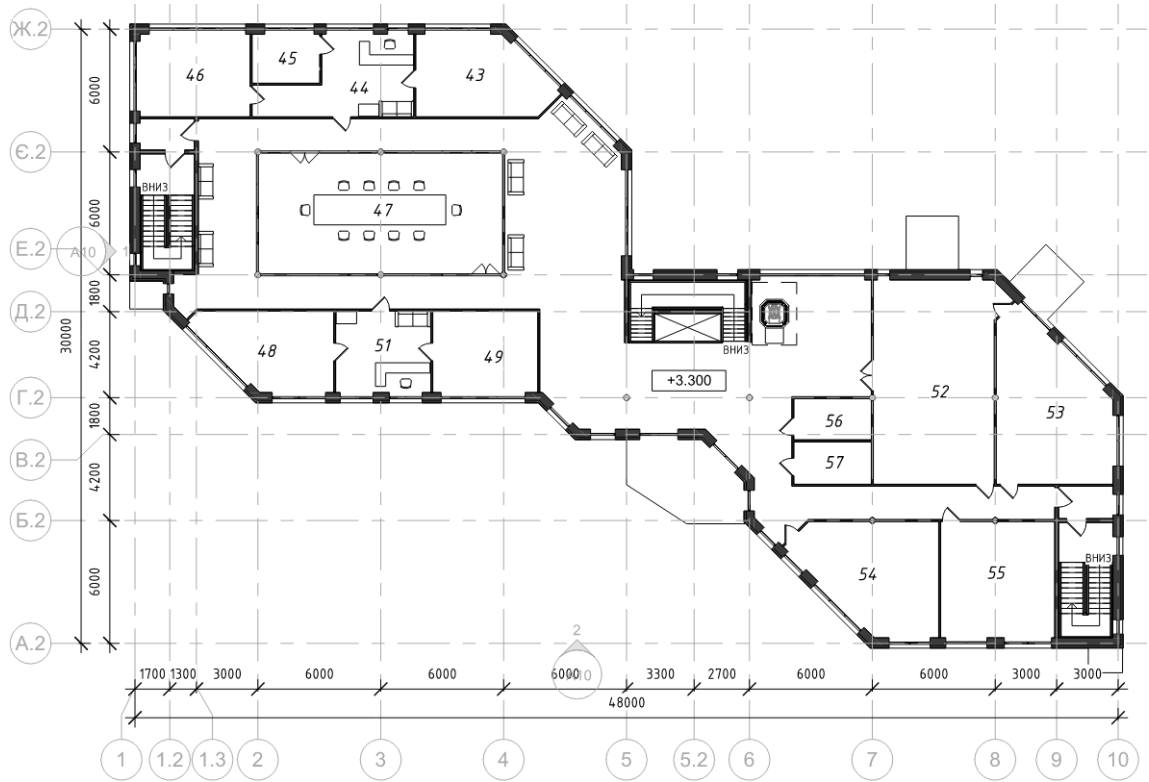


Рис. 5.4. План другого корпусу на відмітці +3.300



Рис. 5.5. Розріз другого корпусу

5.1.1. Основна конструктивна схема будівлі

Характеристика будівлі:

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| - клас наслідків | - I |
| - ступінь вогнестійкості | - III |
| - вологісний режим приміщень | - нормальний |
| - температура внутрішніх приміщень | - +20- +22 °С. |

Об'єкт складається з двох корпусів, різної поверховості.

Враховуючи тип, розміри будівель комплексу та сейсмічність території необхідності у влаштуванні деформаційних, температурних та сейсмічних швів немає.

Висота першого поверху корпусу №1 становить 4.5 м, висота 1-го поверху корпусу №2 становить 3.3м. Висота другого поверху корпусу №2 становить 3.6м.

5.1.2. Фундаменти, цоколь, їх конструктивне рішення.

Відповідно до конструктивної схеми та характеристик рел'єфу було обрано для використання бетонний збірний стрічковий фундамент під несучими зовнішніми стінами та стовпчастий під несучими металевими колонами. Фундаментну підшову закладається на відмітці -2,000 м (глибина промерзання для Полтавської області – 0,6-0,8 м). Ширина фундаментних блоків що використовуються становить 600 мм.

Подушка під фундамент виготовляється з каменю, щебеню та їх суміші 40% і 60% товщиною 200мм. Монтаж здійснюється шляхом укладання 10 см стяжки на дно стяжки з подальшим поливом і утрамбуванням.

За рахунок укладання щільного гідропонного матеріалу навколо будівлі – асфальт шириною 1 м. Ухил 3% виключає можливість намочування фундаменту дощовими і талими водами.

Обидва будинки мають підземні поверхи висотою 3 м. Де розташовані санітарно-гігієнічні та технічні установи.

5.1.3. Стіни та перегородки

Основою для зовнішніх стін обрано керамічну цеглу (розріз зображено на Рис. 5.7), для перегородок пінобетон. Зовнішні стіни облицьовані мінеральною

штукатуркою. Також на зовнішні стіни прикріплені електро-вольтажні системи, що складаються з фотоелектричних модулів. (рис. 5.6)

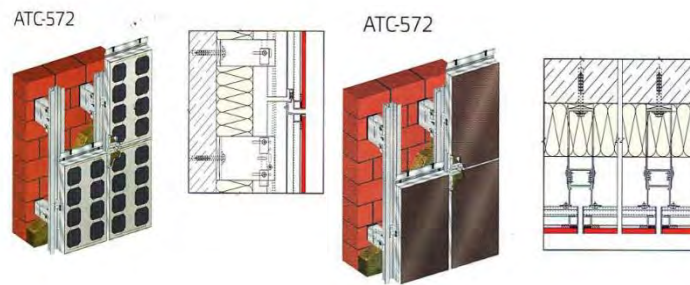


Рис. 5.6. Система кріплення фотоелектричних модулів до стіни

Основні переваги керамічних споруд:

- низька теплопровідність стін;
- вологостійкість;
- стійкість до вогню, комах і гризунів;
- довговічність;
- абсолютна екологічна безпека – завдяки відсутності токсичних компонентів;
- простота і темп монтажу
- можливість застосування дюбелів
-

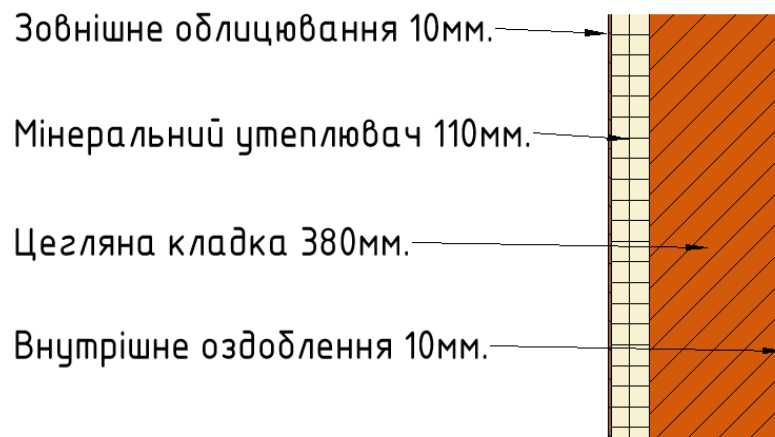


Рис.5.7. Розріз зовнішньої стіни

Проектом передбачено використання скляних перегородок для забезпечення природнього світла та вільного простору. Конструкція внутрішніх скляних перегородок складається з бічних секцій і центральної (розсувної) секції з різною кількістю і розташуванням напрямних. Також присутні підвісні скляні перегородки. Цю конструкцію також називають безпідвіконною, оскільки вона має кріпильні опори (рейки) лише зверху, а не знизу. Можна встановлювати на стелю, стіни та отвори.

Для деяких фасадів використовуються скляні огорожувальні конструкції (Рис.5.8)



Рис.5.8. Скло на фасадах будівлі

Зовнішні стіни виконані з навісної фасадної системи Кнауф. Як будівельна система, стійка до атмосферних впливів, Кнауф AQUAPANEL Façade є фасадною конструкцією, яка захищає та витримує екстремальні опади та перепади температури.

Скляна шафа виготовлена за допомогою настінної системи Кнауф. Кнауф AQUAPANEL® Façade – це атмосферостійка будівельна конструкція, яка витримує і захищає від екстремальних опадів і температурних перепадів.

Фасади Кнауф AQUAPANEL ® на 75% легші за вагою, ніж стіни, побудовані з традиційних матеріалів, у той час як система пропонує більшу свободу дизайну та чудову продуктивність у всіх сферах застосування, а також

економічно та екологічно безпечна. Незрівнянні переваги. Зовнішня стіна Knauf AQUAPANEL® на багало легша за стіни, виготовлені зі звичайних матеріалів, це забезпечує більшу свободу проектування та чудову продуктивність у всіх сферах застосування, економічно ефективна та екологічна.

5.1.4. Переkritтя та підлоги

Переkritтя є одним з основних елементів конструкції, який стосується сприйняття навантаження, звуко- і теплоізоляції будинку. Для облаштування стелі можуть використовуватися різні конструкції і конструкційні матеріали.

Проектом передбачене два види переkritтя – міжповерхове та з утепленням для першого та підземного поверхів. Використовується залізобетонне монолітне переkritтя, загальна товщина якого становить 300 мм.

Перевагою даного типу переkritтя над іншими став ряд таких факторів:

- міцність конструкції;
- монтаж таких плит використовується без використання спеціалізованої техніки, що відіграє позитивну екологічну роль;
- монтаж даної плити скорочує строк монтажу на об'єкті;
- підвищений захист від шумового забруднення.

Є кілька факторів, які роблять цей тип підлоги кращим від інших.

- Монтується без спеціального обладнання та є екологічно чистим
- Міцність конструкції
- Посилені засоби протидії шуму
- Швидкий монтаж

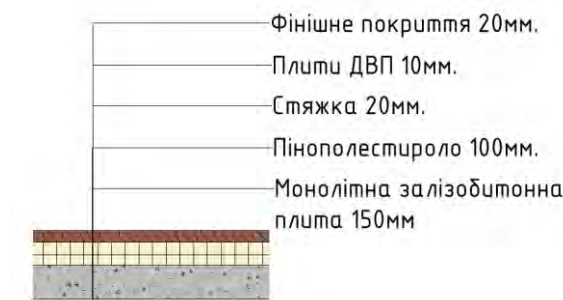


Рис 5.9. – Конструктивне рішення залізобетонного монолітного переkritтя

Шари перекриття являють собою сендвіч, який складається з:

- паркетні дошки – 20 мм. (або іншого фінішера)
- плити ДВП – 10 мм;
- стяжки – 20мм;
- екструдованого пінополістиролу – 100 мм; (не використовується в міжповерхових перекриттях)
- залізобетонної плити – 150 мм;

5.1.5. Вертикальні комунікації

У цьому проекті використовується збірна конструкція сходів. Збірні сходи збираються з великих або дрібних елементів. Великі елементні сходи складаються з маршів і майданчиків, розміщених на поперечних стінах будівлі.

Відповідно до наявного простору та зручності його експлуатації призначте оптимальний розмір ділянки. Ширина майданчика відповідає ширині сходів - 1200 мм. Марш від 9 до 10 ярусу. При розподілі довжини платформи важливо зберегти безперервність ступенів до наступного підйому.

5.1.6. Покрівля

Покрівля – один із основних елементів будівлі.

За архітектурно - конструктивним рішенням було вибрано плоский дах з покриттям що не експлуатується з водовідведенням згідно ДБН В.2.6-14-97 - Покриття будинків і споруд. (рис.5.10)



Рис. 5.10. Типова конструкція плоскої покрівлі

5.1.7. Несучий каркас

Складається з несучих колон і несучих зовнішніх стін товщиною в 510 мм., та монолітних залізобетонних перекриттів (300 мм), а також металевих балок та ферм. У каркасній конструктивній схемі із несучими стінами стійкість будівель забезпечується жорсткими сполученнями між металевим каркасом, колонами та стінами. Для цього використовуються системи металевих балок. Для перекриття великого залу в першому корпусі використано систему ферм висотою 3м.

5.2. Інженерні комунікації.

5.2.1. Опалення та вентиляція та їх конструктивне забезпечення.

Для об'єкта запроектована централізована система опалення яка буде відбуватись від індивідуального теплового пункту, розташованого в підвальному приміщенні кожного корпусу.

Індивідуальний тепловий пункт або ІТП – це комплекс автоматичного обладнання, розташованого, як правило, у підвальному приміщенні будівлі, призначений для підключення внутрішньої системи теплоспоживання (опалення, гарячого водопостачання або вентиляції) до теплової мережі. (Рис. 5.11)

Теплоносій подається в будинок по трубах. Охолоджуюча рідина після охолодження системи надходить в котельню по другому зворотному трубопроводу.

Вентиляція - комбінована - припливно-витяжна, організована одночасно за допомогою припливно-витяжної сучасної вентиляції, розташованої у вентиляційних камерах і припливно-витяжних каналах; природно - через завіси світлопрозорих конструкцій і віконних блоків.



Рис. 5.11. Індивідуальний тепловий блок

Дахові рекуператори - тип обігрівача, встановленого в системі припливно-витяжної системи, встановленої на даху будівлі. Вони інвестують у будівлі для громадського житла (блоки, склади), склади, склади, квартири та склади. Перевага провітрювача WD полягає в тому, що повітря виводиться горизонтально, тому повітря не надходить у приміщення. (рис.5.12)

Теплотехнічний розрахунок зовнішньої стіни

Згідно з ДБН В.2.6-31 мінімально допустиме значення опору теплопередачі для непрозорих частин зовнішніх стін в I-й температурній зоні експлуатації України становить $R_{q \min} = 4 \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.



Рис. 5.12. Монтування та процес роботи рекуператорів

Визначають опір теплопередачі зовнішніх стін згідно з формулою 2 ДСТУ Б В.2.6-189:2013:

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{\alpha_{в}} + \sum_{i=1}^n \frac{\delta_i}{\lambda_{i,p}} + \frac{1}{\alpha_{з}}$$

де $\alpha_{в}$, $\alpha_{з}$ – коефіцієнти тепловіддачі внутрішньої і зовнішньої поверхонь огорожувальної конструкції, Вт/(м² · К), приймають згідно з Додатком Б ДСТУ Б В.2.6-189:2013, і дорівнюють: $\alpha_{в} = 8,7$ Вт/(м² · К); $\alpha_{з} = 23$ Вт/(м² · К); δ_i – товщина шару зовнішніх стін, м; $\lambda_{i,p}$ – розрахункова теплопровідність матеріалу шару зовнішніх стін в розрахункових умовах, Вт/(м · К).

Отже, характеристики шарів стінової конструкції:

– $\delta_1 = 0,010$ м, $\lambda_1 = 0,93$ Вт/(м · К) – характеристики внутрішньої штукатурки;

– $\delta_2 = 0,38$ м, $\lambda_2 = 0,41$ Вт/(м · К) – характеристики керамічної цегли;

– $\delta_3 = 0,11$ м, $\lambda_3 = 0,037$ Вт/(м · К) – характеристики мінераловатних плит PAROC марки FAS-4 густиною 110 кг/м³ ;

– $\delta_4 = 0,01$ м, $\lambda_4 = 0,6$ Вт/(м · К) – характеристики зовнішньої опоряджувальної штукатурки. Тоді,

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{8,7} + \frac{0,01}{0,93} + \frac{0,38}{0,41} + \frac{0,11}{0,037} + \frac{0,01}{0,6} + \frac{1}{23} = 4,06 \text{ м}^2 \times \text{К/Вт}$$

Встановлена величина задовольняє нормативним вимогам ДБН В.2.6-31:2021.

5.2.2 Заходи для забезпечення високого рівня енергоефективності будівель

Сонячні елементи можуть містити фотоелектричні модулі Double. Вони використовували тонкоплівковий аморфний кремній a-Si, а також тонкоплівковий і кремнієвий $\mu\text{-Si}$ з підвищеною прозорістю. Суть технології полягає в тому, що аморфний кремній бере участь у перетворенні енергії, отриманої від видимої частини спектру, а мікроплівка працює з інфрачервоним випромінюванням. Аморфна технологія сприяє збільшенню потужності до 50%

у порівнянні з одноплівковою структурою, при цьому розмір модуля залишається незмінним!

Коефіцієнт світлопоглинання сонячного світла аморфного кремнію в 20 разів вищий, ніж у кристалічного кремнію. Тому достатньо використовувати шар товщиною 0,5-1 мікрон. Щоб досягти того самого показника поглинання, що й кристалічний кремній, потрібен виріб товщиною 300 мікрон.

Для тонкоплівкових кремнієвих фотовольтаїків використовується силан (водневий кремній) – його покриття в 100 разів тонше фотокристалічного кремнію. Термін служби таких елементів значно нижчий, ніж у чистих кремнієвих елементів, оскільки сонячне випромінювання випалює тонкі плівки фотоелементів.

Компанія «Теплоціл» рекомендує ці модулі, тому що їх можна використовувати при слабкому освітленні, коли небо вкрите хмарами і навіть у негоду. Тонкоплівкові сонячні батареї показують хороші результати в країнах з перегрітим кліматом і розсіяним світлом.

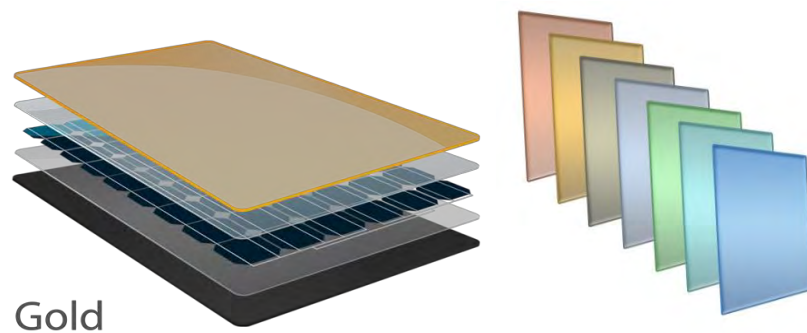


Рис.5.13. Фотоелектричні панелі



Рис. 5.14. Зовнішній вигляд енергоефективної будівлі з фотоелектричних панелей

Для подальшого підвищення енергоефективності будівлі на даху передбачені зелені насадження, а водосточні жолоби можна використовувати для збору води, що надходить у вододіл. Це забезпечить суттєву економію гарячої води за межі кордону, особливо влітку. Для самостійного видобутку електроенергії та забезпечення нею не лише внутрішніх приміщень, але й для зовнішнього освітлення території енергоефективного житлового комплексу запропоновано використання відновлювальних джерел енергії, зокрема, сонячних батарей.

З метою збереження тепла в проектованій будівлі встановлено енергозберігаючий склопакет **Glas Trösch**. Ці вікна діють як сонячні акумулятори, збираючи сонячну енергію для циркуляції в будинку та практично усуваючи втрати тепла, забезпечуючи ефективну теплоізоляцію завдяки своїм високотехнологічним властивостям. У виробництві склопакета використовується якісне багатофункціональне енергозберігаюче захисне скло торгової марки SILVERSTAR.

Для відповідності найвищим вимогам в області звукоізоляції, безпеки і протипожежного захисту можуть використовуватися різні комбінації листового, одношарового і багатошарового безпечного скла: **Енергопакет® Glas Trösch EN2plus 24мм**.

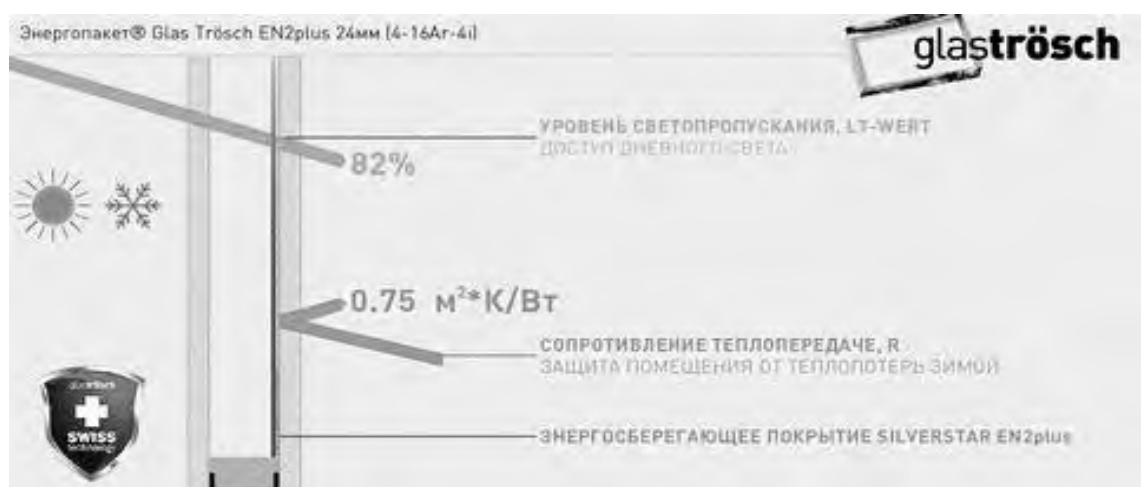


Рис.5.15. Скорочення витрат на опалення приміщенні

Застосування енергопакетів® Glas Trösch EN2plus 24мм

- Універсальне застосування для вікон, дверей, зимових садів і фасадів
- Комбінується в склопакеті зі склом EUROWHITE і LUXAR (просвітлене і антиблікове скло)

- Може комбінуватися в склопакетах з іншими стеклами для забезпечення функцій сонцезахисту, безпеки і звукоізоляції

Система управління освітленням Berker instabus KNX

Клас енергоефективності будівлі визначається на підставі зіставлення отриманих значень енергоспоживання з нормативними значеннями максимальних теплових витрат житлових і цивільних будівель, які наведені в ДБН В.2.6-31.2021 «Теплова ізоляція будівель». Так, наприклад, відповідно до змін № 1 до цих ДБН, уведених у дію із 01.07.2013 р., нормативні річні теплові витрати становлять 55 кВт.год/кв.м опалювальної площі будинку.

Рекомендований клас енергоефективності «С».

5.2.3. Водопостачання і водовідведення

Згідно ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні межі та межі. В основному проект передбачає, що планування водопостачання будівлі передбачає централізовану систему водопостачання, для підключення до системи водопостачання необхідно електростанцію та водоочисну станцію [7].

Для водопостачання комплексу передбачено створення автономної системи водопостачання з комплексом підземного водопостачання. Автономні системи водопостачання, побудовані на базі підземного насосного комплексу, не мають недоліків водонапірних башт, але мають усі їх переваги, крім однієї: якщо припиняється електричне живлення, то припиняється й подача води до системи водопостачання.

Комплекс інженерних споруд і санітарних заходів, призначених для збору стічних вод в місці утворення, відведення (транспортування) їх за межі обслуговуваного (каналізованого) об'єкта, очищення, знешкодження і

зnezараження стічних вод і утворюваних осадів, випуску очищених стічних вод у водоймища, називається Дренажна або каналізаційна система. [7].

Для обслуговування комплексу планується використовувати напівроздільну систему каналізації, що складається з двох мереж: одна – для відведення побутових і виробничих вод, інша – для відведення атмосферних вод, але головні відвідні колектори влаштовують спільними. При цьому дощова мережа з'єднується із спільним відвідним колектором через спеціальні розділові камери, в яких стік від дощів помірної інтенсивності прямує в спільний відвідний колектор, а при сильних дощах частина дощового стоку скидається в найближче водоще [найближче водо].

5.2.4. Електропостачання

Комплекс систем електропостачання призначений для підключення об'єктів до міських мереж електроживлення, організації надійної та безпечної роботи слабкострумівих систем об'єкта, забезпечення безперебійної роботи інженерного обладнання в разі відмов у роботі зовнішньої мережі електроживлення. [5].

Електрифікація та розподіл зовнішнього освітлення на об'єкті шпалери з кабельних проводів. [9].

Освітлення місцевості забезпечується відповідно до Приміток щодо зовнішнього освітлення місць, будівель і об'єктів.

Електрообладнання будинку повинно бути передбачено згідно з нормами проектування електроустаткування житлових і громадських будинків, правилами улаштування електроустановок.

У будівлях комплексу передбачені такі види освітлення:

- робоче — у всіх приміщеннях;
- евакуаційне — у коридорах, холах, вестибюлях, на сходах, роздягальнях, читальних залах, книгосховищах;
- аварійне — в електрощитовій, чергових пожежних постах;

Електропостачання передбачається від зовнішніх низьковольтних мереж напругою 220 В. Електроосвітлення – лампами розжарювання і люмінесцентне.

Електрообладнання, електроосвітлення, системи автоматизації і диспетчеризації інженерного обладнання у центрі належить проектувати згідно з правилами улаштування електроустановок (ПУЭ), ПУЕ, ДБН В.2.5-13, ДБН В.2.5-23, ДБН В.2.5-24, ДБН В.2.5-27, ДБН В.2.5-20, ДБН В.2.5.28, НПАОП 40.1-1.32, а також іншими чинними нормативними документами.

ВИСНОВКИ ДО П'ЯТОГО РОЗДІЛУ

1. У п'ятому розділі пояснювальної записки надано характеристику конструктивного рішення комплексу, розглянуті основні конструктивні елементи будівель. Конструктивне письмо визначається архітектурно-плановою структурою будівлі, сюжетом, природно-кліматичним характером міцності будівлі.
2. Технічна документація визначається проектною документацією, назвою ділянки, висотою ділянки, звичаями працівників, наявністю електрозв'язку, опалення будівлі.
3. При будівництві проекту особлива увага приділялася потужності конструкції, гідрологічним умовам і сучасним технологіям будівництва.
4. Комплекс горизонтальних і вертикальних конструкцій, що забезпечують початкову товщину і цілісність будівлі, утворюють конструктивний комплекс, відповідно до прийнятої документації об'ємного планування.
5. Було розглянути комплекс технічних заходів, спрямованих на зменшення тепловтрат та енергоспоживання: облаштування озелених фасадів і терас, як енергоефективних, так і екологічних. Прийняття технічних документів з опалення та вентиляції, загальних характеристик матеріалів та їх конструктивних правил; з водопостачання та водовідведення, з електрифікації.

РОЗДІЛ 6

ІКТ ТА BIM-МОДЕЛЬ ОБ'ЄКТА ПРОЕКТУВАННЯ

Архітектурно-будівельне планування є одним із основних користувачів останніх розробок хмарних інформаційних технологій. Сьогодні комп'ютерна графіка тут є найпопулярнішою формою спілкування, відтворена на такому високому рівні, що навіть досвідчені факсимісти не завжди можуть розрізнити її по очах. Але комп'ютерний дизайн піднявся на новий рівень — створення інформаційних моделей об'єктів.

Сучасний розвиток інформаційних технологій ознаменувався появою принципово нового підходу в архітектурно-будівельному проектуванні, що полягає у створенні комп'ютерної моделі нової будівлі, яка охоплює всі відомості про майбутній об'єкт – Building Information Model (BIM).

Інформаційне моделювання в будівництві (BIM - Building Information Modeling) – це цифрове представлення фізичних і функціональних характеристик об'єкта, яке створює спільний інформаційний ресурс для цього об'єкта та забезпечує надійну основу для прийняття рішень протягом усього його життєвого циклу: від ранньої концепції до утилізації.

BIM є одним із найперспективніших підходів, який дозволяє розробити одну або кілька точних віртуальних цифрових моделей будівлі для підтримки проектування, будівництва, виготовлення та закупівель для будівництва будівель.

Досі деякі спеціалісти застосовують традиційний CAD у 2D-форматі. На кресленнях будівельні елементи зображені лініями, дугами, що визначають геометрію конструкції. Обмін даними між учасниками проекту відбувається на паперовому або електронному носії. Такий підхід вважається застарілим і відноситься до BIM 0 рівня.

Справжнє BIM проектування починається на 1 рівні з використанням 3D-моделювання та параметрів елементів 3D-моделі. Модель першого рівня містить в основному базову інформацію. Для обміну інформацією використовуються

електронні документи. На цьому рівні взаємодія між учасниками організовується через загальне середовище даних. Проте всебічної взаємодії між учасниками різних дисциплін не було. Такі моделі вже дозволяють автоматично генерувати деякі інтерпретації та специфікації.

ВІМ-проект 2 рівня являє собою комплексну модель, над якою паралельно працюють фахівці різних спеціальностей в різних програмах. Складання загальної моделі, аналіз і виявлення колізій здійснюються в спеціальних «складальних» програмних додатках. [29].

Даний рівень передбачає додавання наступних вимірювань: 4D (час) і 5D (вартість). Для цього рівня передбачається формування даних про об'єкт у форматі COBie.

Будівельні проекти базуються на єдиній інтегрованій моделі, яка створюється та використовується всіма учасниками процесу – замовником проекту, архітекторами, дизайнерами, інженерними службами, підрядниками та субпідрядниками, власниками. Це повністю інтегрований процес обробки даних та інтеграції, який використовує веб-сервіси та відповідає новому стандарту Industry Foundation Classes (IFC).

Сьогодні компанії будівельної індустрії знаходяться на різному рівні зрілості і часто використовують ВІМ для вирішення вузьких завдань. Потрібен час, щоб індустрія накопичила достатньо знань і досвіду, щоб поступово перейти від того, що зараз переважно на рівнях зрілості 1 і 2, до третього рівня – повністю інтегрованого ВІМ.

При розробці дипломного проекту використовувався програмний комплекс Autodesk Revit 22 + Lumion 11(рис. 6.1-6.2).

це програма CAD і ВІМ для операційних систем Windows, створена Revit Technologies Inc. і придбана в 2002 році Autodesk за 133 мільйони доларів, що дозволяє проектувати параметричні елементи моделювання та малювання.

За останні сім років Revit зазнав глибоких змін та вдосконалень. Перш за все, він був модифікований для підтримки форматів DWG, DXF та DWF. Крім того, було вдосконалено щодо швидкості та точності надання візуалізації. З цією

метою в 2008 році існуючий двигун рендерінгу AccuRender був замінений на Mental Ray.

Архітектурні концептуалізації та 3D-форми можна створити за допомогою параметричних і власних 3D-технологій. Ця нова парадигма передбачає революцію в сприйнятті дизайну, оскільки вона більше не базується на декартових, а просторових термінах, і може принести переваги дизайну.

Revit, як програма BIM, задуманий як підхід, наближений до реальності, сприйнятої людьми.

Однією з сильних сторін Revit є надзвичайна легкість, з якою можна створювати перспективні або ізометричні види, що потребуватиме значних зусиль під час ручного креслення; наприклад, створення затінених перспективних розділів. Ще однією надзвичайно важливою особливістю є побудова моделей за допомогою структурних елементів, тоді як в інших подібних програмних забезпеченнях на створення форм не впливають конструктивні та структурні особливості.

Наріжний камінь Ревіта - це експлуатація "четвертого виміру", тобто часу. Насправді можна встановити часові фази: наприклад, стан факту та стан проекту. Кожен елемент моделі може бути створений в одну фазу і знесений в іншій, тоді маючи можливість створювати погляди порівняння з відповідними висвітленнями: "Жовтий і червоний". З іншого боку, слабкі місця програми представлені часом не дуже інтуїтивним інтерфейсом, якістю візуалізації, яка, хоча і використовує двигун "радіозвуку", не порівнянна з тією, яку можна отримати із спеціалізованим програмним забезпеченням візуалізації, але нарешті програма обмежує дизайн "будувати" конструкції, поки вона не готується до будівництва (дороги та інфраструктура взагалі). З цієї причини Autodesk продає специфічне програмне забезпечення BIM, таке як Civil 3D.

При розробці BIM-проекту в REVIT 22 була створена єдина модель, на основі якої будували всі проєкції. Кожен елемент проекту, як-от перекриття стін тощо, є параметричним і деталізованим. Вся інформація та специфікації автоматично створюються програмою після налаштування параметрів

відображення. Завдяки VIM при зміні моделі коригування відобразатимуться на всіх створених кресленнях. Для налаштування різних малюнків використовуються так звані шаблони, які налаштовують відображення всіх елементів моделі, а також приміток і позначок. Розроблена модель відноситься до рівня 1 VIM.

Lumion спеціалізується на архітектурній візуалізації в реальному часі. Якість демонстраційних відео вражає. Додаток містить багато вмісту, як-от дерева, персонажі рекламних щитів, автомобілі, ландшафтна архітектура тощо. Інтерфейс програми дозволяє заповнювати сцени за допомогою простого процесу перетягування.

З червня 2012 року компанія пропонує безкоштовну студентську версію, яка скасовує більшість суворих обмежень безкоштовної версії, але лише для навчальних закладів, а також існує знижена освітня версія.

Починаючи з версії 6, компанія створила вигадливі назви для своїх технологій, такі як PureGlass, Hyperlight 2, що набагато краще, ніж Hyperlight, відображення Speedray, Omnishadow (навколишнє затемнення).

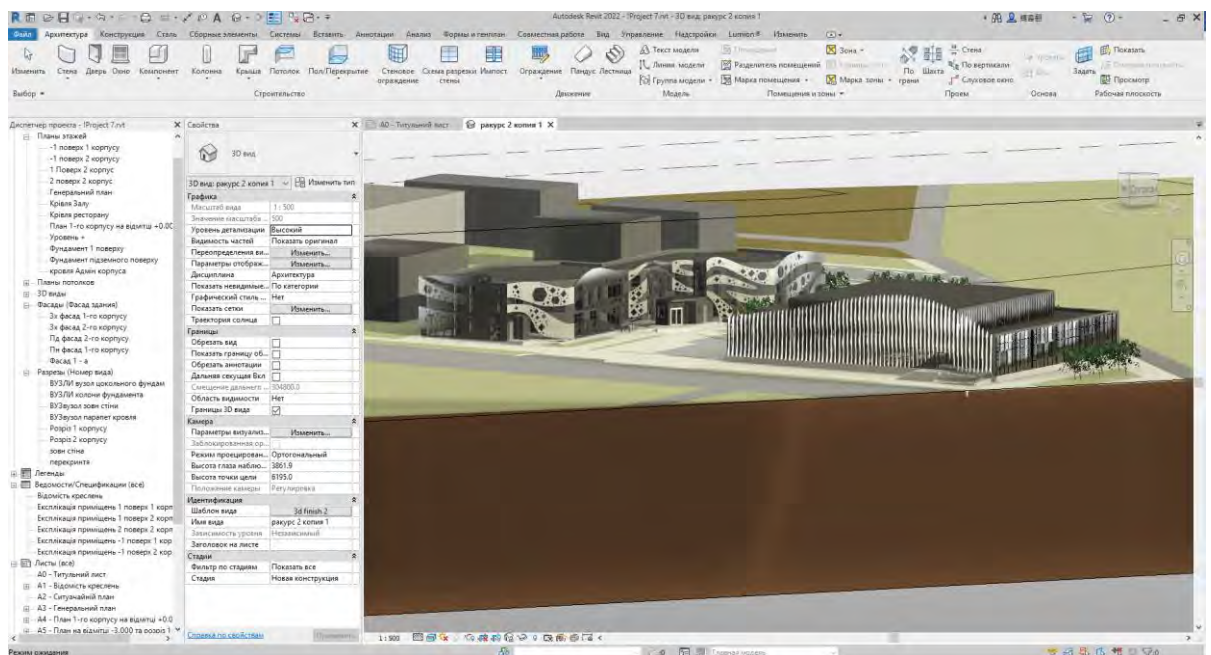


Рис. 6.1. Структура файлів моделі



Рис. 6.2. Вікно програми візуалізації

ВИСНОВКИ ДО ШОСТОГО РОЗДІЛУ

1. У розділі зазначені загальні характеристики процесу ВІМ моделювання об'єкту проектування.
2. Охарактеризовано які переваги ВІМ моделювання використовувалися під час дипломного проектування. Описано програмне забезпечення що використовувалося.
3. Подані зображення екрану зроблені під час проектування.

РОЗДІЛ 7

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

7.1. Вплив будівництва на навколишнє середовище.

Адміністративний комплекс є невід'ємною частиною навколишнього середовища, тому основним завданням функціонально-планувальної організації адміністративного комплексу є зменшення антропогенного впливу на ландшафт та охорона екосистеми відповідно до принципу підтримки екологічної рівноваги території та раціональне використання природних ресурсів. [1]

В даний час бурхливо розвивається міське середовище і активно використовуються природні ресурси. Тому природний склад змінюється і площа екологічно чистих природних територій неухильно зменшується. Відповідно, важливо і необхідно вживати заходів щодо охорони та захисту навколишнього природного середовища. [14]

Заходи щодо захисту екосистеми території надзвичайно важливі як для відвідувачів об'єкту, так і для населеного пункту в цілому, адже чисте довкілля є запорукою здоров'я та безпеки мешканців.

Таким чином, при будівництві об'єкту було здійснено забруднення навколишнього середовища. Сама архітектура є одним із головних людських факторів, що впливають на навколишнє середовище. Вплив на навколишнє середовище відбувається під час процесу будівництва, оскільки для цього потрібна достатня кількість сировини, будівельних матеріалів, енергії, води та інших ресурсів, особливо під час експлуатації збудованого об'єкта [14].

Основними факторами , що забруднюють навколишнє середовище на етапі будівництва є [31]:

- *земляні роботи;*
- *матеріали, використані для будівництва;*
- *велика кількість сміття, пилу та інших відходів, що виникає, якщо будівництво відбувається на раніше забудованій території, при демонтажі;*

- *побічні продукти користування будівельною технікою;*
- *шумовий і вібраційний вплив на навколишнє середовище і, в першу чергу, на людину.*

Порушення верхнього шару землі пересуванням транспорту і розробка ґрунту машинами сприяє розвитку вітрової ерозії, в результаті якої дрібні частинки видуються з ґрунту, що погіршує його склад і сприяє знищенню рослинності [8].

Навколишнє середовище забруднюється і це питання, яке будівельна галузь не може ігнорувати. Основними джерелами забруднення навколишнього середовища на етапі будівництва є [34]:

- *земельні роботи;*
- *буро підривні роботи;*
- *демонтажні роботи (при знесенні застарілої будівлі);*
- *побудова котлованів і траншей;*
- *вирубка дерев та чагарників;*
- *випалювання ґрунту вогнищами;*
- *звалища будівельного сміття;*
- *пошкодження ґрунтового шару і змив забруднень з будівельного майданчика;*
- *кар'єрні розробки ;*
- *викиди автотранспорту та інших механізмів, що діють в зоні будівництва;*
- *вібраційний вплив на навколишнє середовище;*
- *шумовий вплив на навколишнє середовище;*
- *електромагнітне забруднення.*

Вплив будівельного виробництва на навколишнє середовище може бути прямим і опосередкованим. Наприклад, безпосередньо в процесі виробництва будівельних проектів руйнується екологічна система в межах будівельного майданчика, а ґрунт, поверхневі та підземні води забруднюються будівельним

сміттям. Наприклад, непряме забруднення відбувається через вибір будівельних матеріалів та їх використання. Тому в процесі видобутку, виробництва та транспортування сировини для будматеріалів це вже негативно вплинуло на природне середовище.

Негативний вплив на навколишнє середовище присутній при різних будівельних роботах, наприклад:

- *організація будівельного майданчика (будівельне сміття, транспорт, забруднення поверхневих стоків; ерозія ґрунту; зміна ландшафту і т.д.);*
- *транспортні, вантажно-розвантажувальні роботи, робота компресорів, відбійних молотків і ін. (забруднення атмосферного повітря, ґрунту, ґрунтових вод, шумове забруднення тощо.);*
- *зварювальні, ізоляційні, покрівельні та оздоблювальні роботи (викиди в навколишнє середовище шкідливих речовин (гази, пил і т.д.));*
- *кам'яні і бетонні роботи (утворення відходів та можливість запылення повітря, вібраційне і шумове навантаження) [34].*

Техногенні викиди при будівництві це забруднення повітря, що викидаються в атмосферу. Низька якість повітря має глобальні наслідки для здоров'я людей, а також забруднення повітря суттєво впливає на зміни клімату.

Будівельні заходи загальні, що сприяють забрудненню повітря, включають:

- Використовувати будівельну техніку та транспортні засоби на будівельних майданчиках. Кількість і розмір будівельного обладнання залежить від типу будівництва, але може включати таке обладнання, як бульдозери, самоскиди та екскаватори. Будівельне обладнання, яке використовується на будівельних майданчиках, не регулюється урядом, як інші транспортні засоби, тому через масштаб багатьох будівельних проектів адміністративного комплексу обладнання часто працює та забруднює навколишнє середовище протягом значного періоду часу. Оскільки більшість важкого обладнання та інших

транспортних засобів на місці працюють на дизельних двигунах, вони викидають у повітря такі забруднюючі речовини, як оксид вуглецю, вуглекислий газ, оксиди азоту та вуглеводні. Загалом будівельна техніка та обладнання мають значний негативний вплив на повітря, ґрунт, підземні води та людей, які проживають поблизу будівельних майданчиків. [26].

- **Зняття рослинного шару та розчищення землі.**

Оскільки землю часто доводиться очищати та робити придатною для будівництва, цей процес повинен виконуватися таким чином, щоб забезпечити як найменший вплив на навколишнє середовище. При розчищенні земель утворюється високий рівень пилу, який негативно впливає на флору та фауну даної ділянки [26].

Механічне порушення ґрунтового шару має значний вплив на екосистему ґрунт-рослина, що призводить до руйнування екосистеми та руйнування біохімічних властивостей ґрунту тощо.

Після видалення ґрунт піддається впливу природних факторів, таких як: сонячна радіація, опади, температурні режими, вітер тощо, які призводять до руйнування органічної речовини ґрунту. З точки зору охорони навколишнього середовища, з метою зменшення негативного впливу на ґрунт, рекомендується проводити земляні роботи, не знімати одночасно родючий шар ґрунту на великій площі, а насипати знятий шар ґрунту на смітнику.

Хімікати. За часту на будівельних майданчиках використовується велика кількість хімічних речовин, таких як фарби, клеї, розріджувачі та пластмаси, які утворюють шкідливі пари.

До наслідків забруднення повітря можна віднести:

- *великі наслідки для здоров'я людей (робітників та місцевих жителів);*
- *значні викиди в атмосферу більшість із яких припадає на будівельну техніку та генератори, що працюють на дизелі, а також на пил від таких робіт, як знесення.*
- *втрата біорізноманіття та порушення харчового ланцюга.*

Забруднення води відбувається, коли токсичні або хімічні речовини потрапляють водойми. Будівельні роботи часто передбачають використання отруйних хімічних речовин, які можуть потрапити на поверхню води, якщо не дотримуватись певних правил. До основних джерел, що сприяють забрудненню води, відносяться: дизель, масло, цемент, різноманітні клеї та фарби та інші токсичні хімічні речовини. Усі ці речовини можуть потрапити у воду в результаті стоку від будівельних робіт. Забруднювачі можуть потрапляти у водну систему різними шляхами, наприклад, через стоки, просочуючись у ґрунт або стікати безпосередньо у річки чи озера [26].

Є наслідків і забруднення поверхні води до них можна віднести:

- *великі наслідки для здоров'я людей (при потраплянні в питну воду хімічних та отруйних речовин);*
- *екосистемні порушення*

Майданчики для забудівлі часто є джерелами забруднення ґрунту, поверхневих і підземних вод. Серйозні забруднення спостерігаються при влаштуванні котлованів, траншей, при вишукувальних і буропідливних роботах, при закріпленні основ, наміві ґрунту, прокладанні комунікацій, бетонних роботах, змиві забруднень з будівельних майданчиків та утворенні звалищ будівельного сміття.

Зберігання і транспортування ряду будівельних матеріалів (цемент, розчин, бетон, хімічні розчини та інших), що здійснюються без дотримання встановлених технічних вимог, часто призводять до забруднення поверхні ґрунту, доріг і подальшого змиву цих забруднень у водойми.

Повітря також забруднюється і при виконанні таких технологічних процесів, як термічне або хімічне закріплення, приготування розчинів. Таким чином, на багатьох будівельних майданчиках концентрація забруднень повітряного басейну досить висока. [6]

Не менш важливою проблемою при будівництві об'єкту є шум, який завдає шкоди людині і природі. Джерелами шуму на будівельних майданчиках є транспортні засоби та будівельна техніка.

Після закінчення будівництва, при експлуатації будівель з'являються такі проблеми:

- порушення режиму освітленості сонцем поверхні землі (інсоляція);
- зміна вітрового, гідрологічного режиму території;
- зменшення кількості рослинності;
- забруднення ґрунту, води, запилення, теплове забруднення і т. п.;
- накопичення величезної кількості будівельного сміття, яке створює додаткове навантаження на міські екосистеми.

Прийняття в експлуатацію будинків, будівель, споруд та інших об'єктів (у тому числі адміністративних комплексів) здійснюється за умови повного виконання природоохоронних заходів, визначених проектною документацією [10].

Не вводити в територію підприємства об'єкти, будівлі, споруди та інші об'єкти, які не мають технічних засобів і технологій знешкодження та безпечного розміщення відходів виробництва і споживання, видалення скидів і скидів забруднюючих речовин, з метою забезпечення виконання встановлених вимог у сфері охорони навколишнього середовища. [10]

Не приймаються в експлуатацію об'єкти, які не передбачають заходів щодо запобігання забрудненню навколишнього природного середовища та не забезпечують завершення заходів з охорони навколишнього природного середовища, відновлення природного середовища, меліорації земель, консолідації земель та інші об'єкти, передбачені цими заходами. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» [5].

Тому все це потребує розробки спеціальних природоохоронних заходів, спрямованих на забезпечення екологічної рівноваги та сталого розвитку прилеглих територій.

7.2. Заходи щодо охорони навколишнього середовища при будівництві.

Починаючи від вибору місця будівництва, на всіх етапах розробки проектною документації, узгодження рішення щодо обраної ділянки з

відповідними установами та організаціями, формулювання завдань на проектування і закінчуючи розробкою власних проектно-кошторисної документації. усіх об'єктів, визначаючи рішення, що приймаються, вимоги до раціонального використання землі, рекультивації земель після будівництва об'єкта, використання родючих шарів ґрунту, охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та економічного витрачання матеріалів і палива, енергетичних ресурсів (особливо посилення теплоізоляції будівельних об'єктів, облік вартості теплоносія та ін.). Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» нормативно затверджує основні положення щодо охорони навколишнього природного середовища. [9]

7.3. Заходи щодо зменшення (або усунення) негативного впливу на навколишнє середовище.

Існують необхідні заходи щодо зниження негативних для навколишнього середовища наслідків від будівництва [32].

Щоб попередити виникнення екологічних проблем, пов'язаних з облаштуванням будівельного майданчика, необхідно передбачати такі заходи:

1. *виїзд обладнати з будівельного майданчика пунктами мийки коліс автотранспорту;*

2. *установка бункерів накопичувачів, або організація спеціального майданчика для збору сміття, транспортування сміття за допомогою закритих лотків; вивезення сміття і зайвого ґрунту в місця.*

3. організація очищення виробничих і побутових стоків:

• *вплив підземних вод при бурових роботах і їх забруднення при роботах по штучному закріпленню слабких ґрунтів;*

• *захист від розмиву при випуску води з будмайданчика;*

• *зрізання і складування ґрунтового шару;*

• *правильне планування тимчасових автодоріг і під'їзних шляхів;*

• *огорожа дерев та їх пересадка .*

Щоб запобігати виникненню екологічних проблем, пов'язаних з транспортними роботами, необхідно передбачати такі заходи:

- *Надання місць проведення навантажувально-розвантажувальних робіт пилоподібних матеріалів (цемент, вапно,) пиловловлюючими пристроями, обладнанням автотранспорту, що перевозить сипучі вантажі, знімними тентами,*
- *забезпечення шумозахисними екранами місць розміщення будівельного обладнання (при будівництві поблизу житлових будинків).*

Що до запобігання викидів в навколишнє середовище шкідливих речовин необхідно передбачати такі заходи: організація правильного складування і транспортування вогнебезпечних шкідливих речовин і матеріалів (бітумних матеріалів, розчинників, фарб, лаків, скло і шлаковати) та ін [25].

Для запобігання виникнення екологічних проблем, пов'язаних з використанням каменю, необхідно передбачати такі заходи:

- *надання забезпечення обробки природних каменів в спеціально виділених місцях на території будівельного майданчика;*
- *забезпечення місць проведення робіт пиловловлюючими пристроями, застосування вібро і шумозахисних пристроїв і т.д[25].*

Слід підкреслити, що з постійним прискоренням темпів будівництва вивіз сміття став складною проблемою. Крім того, сьогодні полігони заповнені на 90%, що негативно впливає на довкілля.

Збір та зберігання будівельного сміття не є раціональною поведінкою, оскільки його можна переробити, таким чином уникаючи забруднення навколишнього середовища. Найближчим часом утилізація будівельного сміття стане невід'ємним етапом будівельного процесу

Тому при правильній утилізації будівельного сміття багато матеріалів знаходять нове «життя» - це і дерево, і відходи залізобетону, і пластик, і скло, і цегла, і черепиця, і багато інших. Економія на переробці будівельного сміття на додаток до витрат на завантаження, транспортування та розвантаження будівельного сміття з його поточного місця розташування.

Під час будівництва адміністративного комплексу використовуватимуться такі будівельні матеріали: скло, металеві конструкції, пінобетонні блоки та цегла.

Сучасні рішення цієї проблеми будівельного виробництва передбачають розміщення відходів на будівельних майданчиках з метою запобігання утворенню звалищ будівельного сміття. Рішення включає кілька варіантів сортування та повторного використання будівельного сміття. Процес сортування будівельного сміття підвищує культуру будівельного виробництва, одночасно вирішуючи екологічні проблеми, пов'язані із забрудненням.

Організоване сортування полегшує утилізацію будівельного сміття. Повторне використання матеріалу без інтенсивної обробки допомагає заощадити матеріал, тим самим зменшуючи загальні відходи. Цей варіант особливо актуальний при реконструкції та реставрації будівель. Також є варіант поводження з відсортованими відходами. Недоліком цього варіанту є додаткові витрати на електроенергію та транспортування. Під час переробки відходів на нові матеріали виділяються шкідливі речовини.

Третім рішенням є спалювання будівельних відходів, таких як деревина, синтетичні матеріали. Теплова енергія, що виділяється під час горіння, також може бути використана.

Таким чином, ці варіанти допомагають мінімізувати навантаження на навколишнє середовище від звалищ будівельного сміття. Таким чином, камінь, залізобетон, деревина, метал, скло та інші відходи можуть бути повторно використані без обробки або за допомогою методів обробки. Це синтетичні, хімічні відходи, залишки паперу, картону, контейнерів, упаковки тощо, які переробляються для повторного використання. Схема може стати екологічною візитівкою будівлі, що відображає екологічний стан будівельної організації, якщо на ній можна вказати варіанти планування використання (утилізації) будівельного сміття [5].

7.4. Енергнозберігаючі технології

Енергозбереження - дуже важливе завдання по збереженню природних ресурсів [10].

Знаючи, сучасні енергозберігаючі технології можна поділити їх на кілька видів, залежно від сфер вживання:

- Енергозберігаючі технології на транспорті;
- Енергозберігаючі технології на виробництві;
- Енергозберігаючі технології індивідуального споживання;
- *Енергозберігаючі технології загального* споживання. [15].

Основні напрями і способи енергозбереження[4]:

- Економія (тобто дбайливе відношення) електричної енергії (освітлення, електропривод, електрообігрів та електроплити, холодильні установки та кондиціонери, споживання побутових і промислових пристроїв, зниження втрат в електромережі); [4]

- Дбайливе відношення до тепла (зниження тепловтрат, підвищення ефективності систем теплопостачання); [4]

- Дбайливе відношення до води (водозабір, споживання у побуті та на виробництві, зниження втрат і підвищення ефективності систем водопостачання); [4]

- Економія газу (споживання в побуті та на виробництві, зниження втрат і підвищення ефективності систем газопостачання); [4]

- Економія палива (зниження споживання в двигунах внутрішнього згорання, альтернативні види та гібридні системи, зниження втрат і підвищення ефективності виробництва електричної та теплової енергії). [4]

7.5. Види альтернативних джерел енергії



Рис. 7.2. Види альтернативних джерел енергії

Геотермальна енергія (теплозаміна) - в дослівному перекладі означає: тепла енергія землі. Об'єм Землі складає приблизно 1085 млрд. куб. км. і весь він, за виключенням тонкого шару земної кори має дуже високу температуру.

Враховуючи ще теплоємність порід землі, то стане зрозуміло, що геотермальне тепло - це найбільше джерело енергії, яким володіє людина.

Велике розповсюдження використання теплової енергії здобуло в використанні системи "тепловий насос".[10]

Система сонячних батарей - це кілька комбінованих фотоелектричних перетворювачів (фотоелементів) - напівпровідникових приладів, які безпосередньо перетворюють сонячну енергію в постійний струм. Виробництво фотоелементів йде різними напрямками. Сонячні батареї бувають усіх розмірів, від вбудованих у калькулятори до систем, які займають дах вашого автомобіля.[7]

Нараховують дві основних системи сонячних батарей: автономна, яка включає в себе [9]:

- фотоелектричні модулі для перетворення світла в електричну енергію, інвертор для перетворення сонячної енергії на змінний струм.;
- контролер батарей для управління процесом розрядки та зарядки батарей;
- батареї для збереження отриманої енергії.

До мережевої системи відносяться : фотоелектричні модулі, інвертор, лічильник постійного струму. [9]

ВИСНОВКИ ДО СЬОМОГО РОЗДІЛУ

1. У цьому розділі аналізується негативний вплив процесу будівництва на навколишнє середовище. Зазначені заходи щодо мінімізації негативних впливів на всіх етапах будівництва та експлуатації об'єкта. Наведено екологічні рішення, які можуть бути використані для покращення стану довкілля.
2. На основі проведеного аналізу визначено джерела забруднення навколишнього середовища на етапі будівництва: вибухові роботи, земляні роботи, демонтажні роботи (при знесенні старих будівель), будівництво траншей, гідравлічне розкопування шарів ґрунту, вирубка дерев і чагарників, спалювання ґрунту. багаття, промислова забудова, пошкодження ґрунтового шару та змив забруднення будівельного майданчика, звалища будівельного сміття, викиди автотранспорту та інших механізмів, що працюють на території будівництва, шумовий вплив на навколишнє середовище, вібрація на навколишнє середовище, електромагнітне забруднення.
3. Проектом передбачено низку заходів щодо захисту та покращення навколишнього природного середовища, зокрема: використання альтернативних джерел енергії (сонячні батареї), екологічні будівельні матеріали, переробка, вторинне використання та утилізація відходів.
4. Проектні рішення дають змогу мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище та створити оптимальний мікроклімат середовища.

РОЗДІЛ 8

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ

Не менш важливою умовою проектування адміністративного комплексу є охорона праці при будівництві та експлуатації об'єкту, оскільки безпека будівельників на етапі зведення будівель і споруд та безпека тих, хто в подальшому буде відвідувати та працювати у цьому середовищі, тісно пов'язана з тим, які будуть створені умови праці, які відповідають чинним нормам і стандартам. [1].

Нормативною базою для вирішення даних питань є:

- *Конституція України;*
- *Закон України «Про охорону праці»;*
- *Кодекс законів про працю (КЗпП);*
- *Закон України «Про охорону здоров'я»;*
- *Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення»;*
- *ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві»*
- *ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд»*
- *ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва»*

Вище перелічені закони передбачають правові, організаційні, економічні, соціальні основи та заходи по охороні життя, здоров'я та діяльності людини, по збереженню природного середовища та встановлюють основні принципи державної політики в галузі охорони праці та життєдіяльності населення.

8.1. Небезпечні та шкідливі чинники при організації проектування та будівництва адміністративного комплексу

Посилаючись на ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» до зон *постійно* небезпечних виробничих факторів належать місця поблизу не ізольованих струмопровідних частин електроустановок; [3].

1. також місця поблизу неогороджених перепадів по висоті 1,3 м і більше;
2. місця, де можливе перевищення гранично-допустимих концентрацій шкідливих речовин у повітрі робочої зони.
3. Зони , *потенційно* небезпечних факторів
4. ділянки території поблизу будівлі чи споруди, що зводиться;
5. поверхи (яруси) будівель, споруд на одній захватці, над якими здійснюється монтаж (демонтаж) конструкцій, устаткування;
6. зони переміщення будівельно-дорожніх машин, обладнання;
7. зони, над якими переміщуються вантажо-захоплювальні пристрої з вантажем кранами.

Наразі усі небезпечні і шкідливі виробничі чинники, які зустрічаються в будівництві можна об'єднати в єдину систему (небезпечні, як правило, приводять до травм, тобто до порушення цілісності тканин організму; шкідливі - до професійних захворювань і отруєнь, а іноді і до травм): [4].

1. *Порушення нормальних метеорологічних умов;*
2. *Шум (шумове захворювання, глухота);*
3. *Вібрація (вібраційне захворювання, неврози);*
4. *Запиленість (пневмоканіози, сілікатози);*
5. *Загазованість (отруєння, захворювання шкіри);*
6. *Підвищений або понижений барометричний тиск (кесонне захворювання, крововилив);*
7. *Незадовільне освітлення (послаблення зору);*
8. *Дія променистої енергії високої інтенсивності - інфрачервоне 8 випромінювання, струми високої частоти (захворювання зору);*

9. Дія іонізуючих випромінювань радіоактивних речовин, ізотопів, рентгенівських променів (захворювання шкіри, рак, екзема, виразки);

Загрозливі чинники повинні враховуватись протягом усього періоду будівництва та експлуатації об'єкта. При оцінці чинників повинна враховуватися просторова нерівномірність і періодичність. [5].

8.2. Організаційні та технічні заходи по усуненню небезпечних та шкідливих виробничих чинників. Захист та зниження шкідливих речовин.

Відповідно до ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд». Будівельні конструкції й основи повинні відповідати наступним вимогам:

- сприймати без руйнувань і недопустимих деформацій впливи, що виникають під час їх зведення і протягом встановленого терміну експлуатації;
- мати достатню роботоздатність в умовах нормальної експлуатації протягом усього встановленого терміну експлуатації;
- мати достатню живучість по відношенню до локальних руйнувань і передбачених нормами аварійних впливів.. [6].

Виходячи з ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва» організація полягає у спрямуванні організаційних, технічних, технологічних рішень та інших заходів на реалізацію проектних рішень щодо будівництва об'єкта з дотриманням вимог законодавства та нормативних документів і забезпеченням під час будівництва (рис.8.1., 8.2.): [7].

Коли виникає на об'єкті будівництва або прилеглої території небезпека для життя та здоров'я людей роботи мають бути припинені і вжиті заходи щодо усунення небезпечних виробничих факторів [33].

Коли здійснення будівництва в умовах ущільненої забудови будівельний майданчик облаштовується з урахуванням вимог ДБН В.1.2-12.

Розрахунок штучного освітлення виробничого приміщення.

Освітлення робочого місця нормується згідно з Державними будівельними нормами України: ДБН В.2.5-28-2006 «Інженерне обладнання будинків і споруд. Природне і штучне освітлення». [9].

Економно-мінімальна освітленість встановлюється в залежності від розряду виконуваних зорових робіт. Для IV розряду зорових робіт вона складає 300-500 лк. Для штучного освітлення у приміщенні використовуються люмінесцентні лампи. [10].

Обчислення штучного освітлення проведемо для кабінету голови територіальної громади площею 21,6 м², ширина якої складає 6 м, довжина – 3,6 м, висота – 3,3 м.

Наразі скористаємося методом використання світлового потоку. Для визначення потрібної кількості світильників, які повинні забезпечити нормований рівень освітленості, визначимо світловий потік, що падає на робочу поверхню за формулою:

$$F = \frac{E \cdot K \cdot S \cdot Z}{\eta}, \text{ де}$$

F – світловий потік, що розраховується, Лм;

E – нормована мінімальна освітленість, Лк; E = 300 Лк;

S – площа освітлюваного приміщення (у нашому випадку S=21,6 м²);

Z – відношення середньої освітленості до мінімальної (зазвичай приймається рівним 1,1... 1,2, в нашому випадку Z =1,1);

K – коефіцієнт запасу, що враховує зменшення світлового потоку лампи в результаті забруднення світильників в процесі експлуатації (його значення залежить від типу приміщення і характеру робіт, що проводяться в ньому, в нашому випадку K = 1,5);

η – коефіцієнт використання світлового потоку, (виражається відношенням світлового потоку, що падає на розрахункову поверхню, до сумарного потоку всіх ламп, і обчислюється в долях одиниці; залежить від характеристик світильника, розмірів приміщення, забарвлення стін і стелі, що характеризуються коефіцієнтами відбиття від стін ($r_{\text{стелі}}$) і стелі ($r_{\text{стін}}$), значення коефіцієнтів дорівнюють $r_{\text{стелі}} = 70\%$ і $r_{\text{стін}} = 40\%$.

Обчислимо індекс приміщення за формулою:

$$I = \frac{S}{h(A+B)}, \quad (8.1.)$$

де S – площа приміщення, $S = 21,6 \text{ м}^2$; h – розрахункова висота підвісу, $h = 3,3 \text{ м}$; A – ширина приміщення, $A = 3,6 \text{ м}$; B – довжина приміщення, $B = 6 \text{ м}$.

Підставивши значення отримаємо:

$$I = 21,6 / 3(3,6+6) = 0,75$$

З урахуванням коефіцієнтів відбиття стін та стелі ($r_{\text{стелі}}=70$ $r_{\text{стін}}=40$) з таблиці 4 (ДБН В.2.5-28-2006) [9]. визначаємо $\eta=0,5\%$

Підставимо всі значення у формулу для визначення світлового потоку F :

$$F=(300*1.5*21,6*0.75)/0.5= 14 580 \text{ Лм}$$

Для освітлення використані люмінесцентні лампи типу ЛБ 40-1, світловий потік яких $F_{\text{л}} = 2 018 \text{ Лм}$. Розрахуємо кількість ламп у світильниках за формулою:

$$N = \frac{F}{F_{\text{л}}}, \quad (8.2.)$$

де N – кількість ламп, що визначається; F - світловий потік, $F = 14 580 \text{ Лм}$; $F_{\text{л}}$ - світловий потік лампи, $F_{\text{л}} = 2 018 \text{ Лм}$.

$$N= 14 580 / 2 018 =7.$$

В приміщенні використовуються 7 світильників типу ЛБ.

8.3. Забезпечення пожежної та вибухової безпеки

Дотримуючись ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві» пожежна безпека на будівельному майданчику забезпечується відповідно до вимог Закону України «Про пожежну безпеку». [3].

Звісно на кожному об'єкті необхідно мати інструкції з пожежної безпеки для всіх вибухо-небезпечних і пожежно-небезпечних приміщень.

Залежно від особливостей будівельного майданчика, розмірів та умов експлуатації приміщень, наявного обладнання і кількості робочих місць, а також максимально можливої чисельності присутніх працівників повинна бути забезпечена належна кількість первинних засобів пожежогасіння. [12].

Повинна бути зазначена на будівельному генеральному плані схема транспортних шляхів, місце знаходження вододжерел, засобів пожежогасіння та зв'язку. До всіх будівель і споруд будівельного майданчика, у тому числі об'єктів прилеглої забудови, майданчиків складування матеріалів тощо, повинен бути вільний доступ, а протипожежні відстані між ними повинні відповідати вимогам ДБН 360, ДБН В.2.2-15. [6].

До будинків шириною більше 18,0 м доступ повинен бути забезпечений з двох поздовжніх точок, а до будинків довжиною понад 100 м - з усіх точок будівлі. Максимальна відстань між ганком і стіною будівлі не повинна перевищувати 25,0 м.

При щільній забудові можуть застосовуватися додаткові протипожежні заходи, які відповідають бетонній конструкції і повинні бути узгоджені з пожежною охороною.

Доступ до протипожежних технічних засобів завжди повинен бути вільним і відповідним чином позначеним.

Робочі місця, де застосовуються, виготовлюються клеї, мастики, фарби та інші матеріали, що виділяють вибухонебезпечні чи шкідливі речовини, не дозволяється використовувати відкритий вогонь та виконувати роботи, що супроводжуються іскроутворенням. Електроустановки в таких місцях (зонах) повинні бути вибухобезпечними. [5].

Крім того, необхідно вжити заходів щодо запобігання виникненню та накопиченню електростатичних зарядів.

Звичайно, шлях евакуації повинен бути вільним від предметів і якомога ближче до евакуаційного виходу. Секції багатофункціональних комплексів, розділені вогнестійкими стінами першої категорії (вогнестійкі секції), повинні забезпечувати ефективні шляхи евакуації. [9].

Грузові ліфти, у тому числі призначені для транспортування підрозділів пожежної охорони, ескалатори та інші механічні засоби транспортування людей, а також засоби, передбачені для їх рятування під час пожежі, не слід враховувати під час проектування шляхів евакуації.

Пожежна безпека у енергоефективному житловому комплексі повинна забезпечуватися шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів спрямованих на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж (рис.8.2.). [7].

Забезпечення безпечної евакуації людей. [10]. Для забезпечення безпечної евакуації людей передбаченні заходи, спрямовані на:

- захист людей на шляхах евакуації від дії небезпечних факторів пожежі;
- правильне планування шляхів евакуації;
- забезпечення незадимлюваності шляхів евакуації.
- необхідна кількість евакуаційних виходів, їхня довжина, ширина, висота,
- кількість сходів і сходових клітин ;
- обмеження висоти, поверховості і площі будівель;
- відповідна вогнестійкість евакуаційних шляхів і виходів ;
- забезпечення влаштованих доріг, під'їздів до будинків.
- створення умов для своєчасної та безперешкодної евакуації людей у разі виникнення пожежі;

На прилеглу до будівлі територію, сходові клітки мають вихід назовні безпосередньо або через вестибюль (фойє) першого поверху.

У створених умовах із попередження обмеження, поширення, виникнення, й успішного гасінню пожеж при проектуванні генерального плану були враховані наступні фактори: [2].

- правильність розміщення інженерних мереж;
- забезпеченість протипожежним водопостачанням;

Розрахункові значення швидкості та інтенсивності руху потоків людей з різною групою мобільності слід визначати за формулами [15]. (8.3),(8.4):

$$V_{D,j} = V_{0,j} \left(1 - a_j \ln \frac{D}{D_{0,j}} \right) \text{ м/мін, при } D > D_{0,j}; \quad (8.3)$$

$$q_{D,j} = V_{D,j} D \quad \text{м/мін} \quad (8.4)$$

де a_j - коефіцієнт, що відображає ступінь впливу щільності людського потоку на його швидкість при русі по j -му виду шляху;


D - щільність людського потоку на ділянці евакуаційного шляху;






$D_{0,j}$ - Значення щільності людського потоку на j -му виді шляху, при досягненні якого щільність потоку починає впливати на швидкість руху людей в потоці;

$q_{D,j}$ - Швидкість та інтенсивність руху людей в потоці по j -му виду шляху при щільності потоку D_i ;

$V_{D,j}$ - Швидкість руху людей в потоці по j -му виду шляху при щільності потоку D_i ;

$V_{0,j}$ - Середнє значення швидкості вільного руху людей по j -му виду шляху при значеннях щільності потоку $D \leq D_{0,j}$.

Значення $D_{0,j}$, $V_{0,j}$, a_j для потоків різних груп осіб в тому числі жителі з обмеженими можливостями, людей похилого віку ( - розміщення вуглекисневих вогнегасників,

 - головний вихід;  - запасний вихід;  - електрощит;  - пожежний кран;  - телефон).

Довжина евакуаційного шляху не перевищує 25 м від самої віддаленої точки приміщення і складає 18м.

При русі людських потоків за участю МГН на ділянках шляху перед отворами не слід допускати утворення щільності потоків вище 0,5. При цьому розрахункові максимальні значення інтенсивності руху через проріз різних груп мобільності слід приймати рівними: М1 - 19,6 м / хв, М2 - 9,7 м / хв, М3 - 17,6 м / хв, М4 - 16,4 м / хв.

Проводиться розрахунок кількості ліфтів, необхідних для порятунку відвідувачів із зон небезпеки. Необхідне число ліфтів n , доступних для відвідувачів та працюючого персоналу та осіб з обмеженими можливостями і використовуються для їхнього порятунку у випадку пожежі у будівлі, [15]. визначається за формулою (8.1., 8.3):

$$n = T_p / T_{ca}, \quad (8.6)$$

Де T_p - розрахунковий час порятунку одним ліфтом, з T_{ca} ; допустимий час порятунку, що дорівнює 10 хв.

Ліфт для транспортування пожежних підрозділів може бути використаний для спасіння відвідувачів під час пожежі.

Розрахунковий час T_p порятунку визначається за формулою (8.3.8.4):

$$T_p = TK, \quad (8.7)$$

де T - час кругового рейсу ліфта при порятунку людей (що визначається за формулою $T = 2 \sum H_i / mV + 93$,

K - розрахункові число рейсів, необхідна для порятунку жителів (що визначається за формулою $K = 1,43 \sum M / E$,

$\sum H_i$ - сума відміток рівнів поверхів, з яких проводитиметься порятунок жителів, щодо рівня першого поверху, м;

m - число поверхів, з яким проводитиметься порятунок відвідувачів бібліотеки;

V - номінальна швидкість ліфта, м / с;

$\sum M$ - сумарна кількість відвідувачів бібліотеки та працюючого персоналу, наведене в завданні на проектування;

E - номінальна місткість ліфта людей.

ВИСНОВКИ ДО ВОСЬМОГО РОЗДІЛУ

1. У розділі 8 «Охорона праці та безпека життєдіяльності» вказується та підкреслюється, що охорона праці під час будівництва адміністративних комплексів необхідна для комфортного та безпечного життя шахтарів та робітників під час будівництва, а також у подальшому на складних роботах. У результаті аналізу існуючих ризиків і факторів небезпеки виявлено нові проблеми щодо зовнішніх і внутрішніх аспектів об'єкта проекту.
2. В процесі роботи над розділом по охороні навколишнього середовища був виконаний аналіз взаємодії адміністративного комплексу, що проектується, з навколишнім середовищем і виділені основні небезпечні і шкідливі фактори його впливу на довкілля.
3. З урахуванням об'єму запланованої забудови, її розташування в озелененій зоні включено заходи та способи, які можуть зменшити вплив негативних факторів на довкілля. Запропонована проектна документація спрямована на мінімізацію всіх можливих негативних впливів на конструкцію та експлуатацію будівлі та її рельєф.
4. З'ясувати проблеми, що існують в охороні праці об'єкта, та покращити умови праці, а саме:

Поліпшити освітлення офісу (прибрати зайві предмети на підвіконнях, пересунути тумбочки ближче до вікон). Ці заходи покращують природне освітлення під час експлуатації громадського комплексу

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У результаті проведеного магістерського дослідження визначено принципи архітектурно-планувальної організації адміністративних комплексів територіальних громад, на основі чого реалізовано низку задач дослідження, що дало змогу отримані результати сформулювати у вигляді таких висновків.

1. Вивчено стан досліджуваної проблеми та окреслено перспективні напрямки дослідження. Проаналізовано закордонний досвід створення та результати існування подібних об'єктів, а також вітчизняні наукові праці що розглядають тану тему. Запропоновані перспективні напрями подальшого дослідження теми, а саме: дослідження особливостей проектування АКТГ у сільських ГТ та у великих ГТ з використанням мережі об'єктів.

2. З'ясовано поняттєво-термінологічний апарат дослідження. Введено в користування новий термін – Адміністративний Комплекс Територіальної Громади (АКТГ)

3. Виявлено основні фактори впливу на архітектурно-планувальну організацію Адміністративних комплексів. Проаналізовано основні чинники, які впливають на функціональну і архітектурно-планувальну структуру АКТГ.

До зовнішніх факторів відносяться:

- Містобудівні фактори
- Кліматичні фактори
- Соціально-економічні фактори
- Соціально-культурні фактори
- Науково-технічні фактори

До внутрішніх факторів відносяться:

- Місто-утворюючі фактори.
- Типологічні фактори.
- Демографічні фактори.
- Фактор розвитку.

4. Окреслено особливості архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів (на прикладі м. Миргород):

1. **Врахування місто-утворюючої функції міста.**
2. **Врахування типології територіальної громади (концентрація населення)**
3. **Врахування природних унікальних особливостей міста.**
4. **Врахування стану існуючої інфраструктури.**

5. Визначено і теоретично обґрунтовано принципи архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад: принцип територіальної доступності; принцип тяжіння до громадського центру; принцип багатофункціональності; принцип оптимізації потоків людей; принцип багатілових просторів; принцип інклюзивності ; принцип оптимізації робочих процесів.

6. Розроблено методичні рекомендації у проектуванні АКТГ на основі визначених принципів та особливостей Адміністративного комплексу Миргородської ТГ. Визначено перелік обов'язкових функцій АКТГ: громадська; управлінська; адміністративна; соціальна.

7. Розроблено експериментальне проектне рішення, на якому апробовано визначені принципи та методичні рекомендації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН А.2.2-1-2003 "Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд". - Введ. 2004-04-01. - Київ.: Держбуд України, 2004. - 23 с.
2. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва». - Введ. 2016-09-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2016. - 49 с.
3. ДБН В.1.2-14-2018 «Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд».
4. ДБН А.32-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві». - Введ. 2012-04-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2012. - 122 с.
5. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування і забудова територій». - Введ. 2019-10-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2019. - 185 с.
6. ДБН В.2.1-10-2009 «Основи та фундаменти споруд»
7. ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування»
8. ДБН В.2.3-15:2007. Автостоянки и гаражі для легкових автомобілів. — К., 2007. - 40 с.
9. ДБН В.2.3-4:2007 «Споруди транспорту. Автомобільні дороги»
10. ДБН В.2.5-28-2006. Природне і штучне освітлення. — К., 2006.
11. ДБН В.2.2-10-2001. Будинки і споруди;
12. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»
13. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму». - Введ. 2014-06-01. - Київ.: Мінрегіон України, 2014. - 85 с.
14. ДБН В.1.1.7-2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва»
15. ДБН В.1.1-7-2002 «Захист від пожежі. Пожежна безпека»
16. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»

17. ДБН В.2.2-28:2010 «Будинки адміністративного та побутового призначення» - Київ.: Мінрегіон України, 2011. - 34 с.
ДБН В.2.2. – 9:2018 «Громадські будинки та споруди. Основні положення»
18. ДСТУ - Н Б А 3.2-1:2007 «Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використанні в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва» (29999)
19. Административные здания. Серия «Архитектору-проектировщику.» Н.Е. Григовская А.Я. Розен Стройздат 1975.
20. Алюмінієві композитні панелі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://stab-group.com/ua/products/acpanels/>
21. Архітектурне проектування громадських будівель і будівель.- М.: Стройиздат, 1985.- 541 с.
22. Архитектурные конструкции/(Дыховичный Ю.А.,Казбек-Казиев З.А., Марцинчик А.Б., Кириллова Т.И., Коретко О.В., Тищенко Н.В.): под ред. Дыховичного Ю.А., Казбек-Казиева З.А. – Архитектура-С, 2006.-246 с
23. Архитектура сел Украины / [Моисеенко З.В., Косенко В.Н., Косенко Ю.А. и др.] – К.: Будівельник, 1987. – 176 с.
24. Архітектурне проектування громадських будівель і будівель.- М.: Стройиздат, 1985.- 541 с.
25. Архитектура. Короткий довідник / Гол. ред. М.В. Адамчик: Гл. наук. Ред. В.В. Адамчик та ін. - М.: Харвест, 2007. - 624 с.
26. Аналіз впливу результатів будівництва на навколишнє природне середовище [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/26666/1/Zybko.pdf>
27. Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. Энергоэффективность та теплозахист будівель. М.: АСВ, 2012.- 396 с.

28. Бойчук Л.Д., Екологія і охорона навколишнього середовища: Навч. посіб. / Бойчук Л.Д., Солом'яно Е.М., Бугай О.В. - Суми: Університетська книга, 2003. - 284 с.
29. Быть селу краше. Советы по благоустройству села / [Ю.А. Косенко, Ю.В. Самойлович, А.П. Чижевский и др. Под ред. Ю.А.Косенко]. – К.: Урожай, 1990.–192 с.
30. Буравченко С.Г.. Аспекти систематизації сценарних методів проектування об'єктів архітектури. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування 2019.
31. Білявський Г.О., Основи екологічних знань./ Білявський Г.О., Фурдуй Р.С., Костіков І.О. - К.: Либідь, 2000. - 334 с.
32. Балашова Е.В. Библиотечный дизайн [Текст]: учеб. пособие / Е.В. Балашова, М.Н. Тищенко, А.Н. Ванеев. – Гардарики, 2004. – 288 с.
33. Березюк Н.М. Библиотека Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина за 200 лет (1805-2005) [Текст] / Н.М. Березюк, И.Г. Левченко, Р. П. Чигринова. – Харьков, 2006. – 390 с.
34. Беляев В.С., Граник Ю.Г., Матросов Ю.А. Энергоэффективность та теплозахист будівель. М.: АСВ, 2012.- 396 с.
35. Волошин І. М. Методика дослідження проблем природокористування. — Львів: ЛДУ, 1994. — 160 с.
36. Гайдучени А.А. «Динамическая архитектура», Киев «Будывельник» 1983г.
37. Голуб К.В. Досвід формування адміністративних будівель в Україні : архітектура будівель і споруд : архітектурний вісник КНУБА. 393.
38. Гутнов А. Э. Эволюция градостроительства. М., 1984.
39. Градостроительные основы развития курортно-рекреационных районов СССР/[В.Я.Городской,Т.Ф.Панченко, А.А.Мазуркевич и др.] / Отв. ред. Е.Е.Клюшниченко. – М.: Стройиздат, 1990. – 196 с.

40. Державна концепція сталого розвитку населених пунктів України : Закон України : Концепція сталого розвитку населених пунктів, затверджена Постановою Верховної ради від 24.12.99. Вип. 1359-XIV.
41. Дерун Т. М., Кочерга О. П. Цілі сталого розвитку в системі стратегічного планування розвитку територіальних громад : Державне управління: удосконалення та розвиток: 2019.
42. Дорошенко Ю.О., Хлюпін О.А. Методичні вказівки до дипломного проектування напряму 6.060103 "Архітектура" і спеціальності 191 "Архітектура та містобудування". – К.: НАУ, 2017. – 168с.
43. Дорошенко Ю.О. Містобудівні аспекти у магістерських дисертаціях архітекторів-випускників НАУ// Містобудування: Проблеми і перспективи розвитку: Тези доповідей II науково-практ. конф. (Київ, 25 березня 2020 р.). –К.: КНУБА, 2020. - С. 10-12.
44. Закон України «Про пожежну безпеку»
45. Закон України «Про охорону праці»
46. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд : Навч. посібник. – Львів : Видавництво Національного Університету "Львівська політехніка" : 2010. 608.
47. Лухманова Е.А., Горбунов Д.С. Принципы формирования Административно-досуговых общественных центров : Экопозитивная архитектурно-градостроительная среда : Потенциал интеллектуально одаренной молодежи – развитию науки и образования : 2017. : С. 283. 5
48. Л.В. Тустановська Л.В., Дорошенко Ю.О. Екологізація архітектурного середовища та основні способи її реалізації// Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції „АВІА–2017” (м.Київ, 19–21 квітня 2017 року).
49. Навіщо децентралізація? [Електронний ресурс] / – URL: <https://decentralization.gov.ua/about>
50. Нойферт Е. Строительное проектирование. М.: Стройздат, 1991г.

51. Нойферт П., Л. Нефф Л. Проектирование и строительство: иллюстрированный справочник для заказчика и проектировщика. – М., Архитектура-С, 2005.-266 с.
52. Обрізків А.В. Особливості функціонального зонування Адміністративно-культурних закладів Об'єднаних Територіальних Громад : Сучасні проблеми архітектури та містобудування : Ви-пуск 45. 2016. : С. 374.
53. Обрізків А.В. Поліфункціональні громадські будівлі центрів Об'єднаних Територіальних Громад : Сучасні проблеми архітектури та містобудування : Випуск 49. 2017 : С. 459.
54. Офіційний сайт міста Миргород [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mirgorod.osp-ua.info>
55. Офіційний сайт Мінрегіону України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minregion.gov.ua>
56. Плюси та мінуси сучасних технологій будівництва [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <http://stroyobzor.ua/news/89660>
57. Постанова Про затвердження Методики формування спроможних територіальних громад (від 8 квітня 2015р. №214), Київ
58. Практичний посібник з питань формування спроможних територіальних громад (Асоціація міст України) с. 40, 2015р
59. Перевалова В.В. Функціональна організація Адміністративно-представницького центру урядового комплексу в умовах України : Сучасні проблеми архітектури та містобудування : Випуск 22. 2009. : С. 424.
60. Пригоржин И., Стенгурс И. Порядок из хаоса. М. : Прогресс, Лондон 1984.
61. Призначення і класифікація громадських будівель. Особливості проектування громадських будівель. [Електронний ресурс] / – URL: <http://um.co.ua/8/8-2/8-221405.html>
62. Проєкт Ради Європи «Сприяння участі громадян у демократичному процесі прийняття рішень в Україні». Розроблено Відділом виборів та

- громадянського суспільства, Секретаріат Ради Європи, у співпраці з експертами проекту Ради Європи «Сприяння участі громадян у демократичному процесі прийняття рішень»
63. Родичкин И.Д. Человек, среда, отдых. – К.:Будівельник, 1977.- 160с.
Сельский туризм : история, настоящее и перспектива / Учебное пособие : Кондор.- 2008. – 385 с., [Пуханская Т.Ю., Махлинец С.С., Тебряшкина Л.И.], - под редакцией д.т.н., профессора Волошина Н.М.
 64. Тімохін В.О. Архітектура міського розвитку. 7 книг з теорії містобудування. /Тімохін В.О. К.: КНУБА, 2008. – 629 с., 158 іл.
 65. Філософія архітектурної творчості : навчальний посібник / С. Г. Буравченко, В. В. Карпов, Л. Н. Бармашина, О. Г. Пивоваров, Н. В. Бжезовська; за заг. ред. канд. архіт., проф. С.Г.Буравченка. – Херсон ОЛДІ-ПЛЮС, 2021. – 228 с.
 66. Цайдлер Э. Многофункциональная архитектура. М. : Стройиздат, 1988
 67. Чижевська Л.О. Науково-методичні засади визначення туристично рекреаційного потенціалу об'єднаних територіальних громад та їх практична реалізація в проектах просторового планування : Теорія та практика дизайну. Вип. 22.2021. : С. 154.
 68. Яценко В.О. Класифікація Територіальних Громад за системністю функціонально-структурних елементів : Сучасні проблеми архітектури та містобудування : Випуск 49. 2017. : С. 380.
 69. Яценко В.О. Містобудівні основи розвитку локальних систем розселення об'єднаних територіальних громад : дисертація на здобуття наукового ступеня доктора архітектури.
 70. Community Space Network. Multipurpose community centres, meeting rooms, halls and hubs : Community Infrastructure Strategy: City of Parra-matta, 2020.
 71. DPSA Service Delivery Review. (2004). [Електронний ресурс] / – URL: https://www.dpsa.gov.za/dpsa2g/documents/service_delivery_review/SDR_Vo13_Ed_2_complete.pdf

72. Zwelibanzi Mpehle «Multipurpose Community Centres as the Primary Vehicle in Service Delivery: Trends and Challenges» A thesis submitted in fulfilment of the requirements for the degree of Doctor of Administration School of Public Administration & Development Management
73. Nahangwivhawe Rabali, B.A.HONS « The role of multi-purpose community centre (mpcc) service and information providers towards improving quality of community life -a case of sebokeng» Mini-dissertation submitted in partial fulfilment of the requirements for the Magister Atrium in Public Management and Development degree.
74. Кононюк Ю.В., Буравченко С. Г. Підходи щодо формування мережі об'єктів Інфраструктури об'єднаної територіальної громади // АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 9 – 11 листопада 2021 року). – К.: НАУ, 2021. – с. 113-115.
75. Кононюк Ю.В., Буравченко С. Г. Принципи проектування адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі миргородської тг) // АРХІТЕКТУРА ТА ЕКОЛОГІЯ: Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції. м. Київ, 2022р.
76. Кононюк Ю.В., Буравченко С. Г. АДМІНІСТРАТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАПРЯМ У РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД // Теорія і практика дизайну 2022 / вип.26 /Київ, НАУ, 2022.

Додаток А Копії публікацій



Рис. А.1. Теза доповіді для Міжнародної науково-практичної конференції
Архітектура та Екологія 2022 на тему «Принципи проектування
адміністративних комплексів територіальних громад (на прикладі
миргородської ТГ)»



43 КОЛОК В.В., КРИЖАВСЬКИЙ О.А.
Ступінь інтеграції функцій архітектури у комплексну мілітарну у разі війни і гібридних війн.

44 КОНОНОК Ю.В., БУРАВЧЕНКО С.Г.
Підхід щодо формування мережі об'єктів інфраструктури об'єднаної територіальної громади.

45 КОТ В.С., АЗДЖЕВА М.С.
Підхід до формування проекту функціонального надрозуму на території великої міської території МС.

46 КРЕПКА І.О., ХЛОПІН О.А.
Вплив міської структури транспорту.

47 КУПЧЕНКО Н.В.
Технології вивчення параметрів життєвого середовища населення.

48 ЛЕГК К.В., ПІАТОК П.Р.
Зміна умов життєвого середовища населення: фактори, умови.

49 ПУЧЕНКО А.О., ПІАТОК П.Р.
Співвідношення міської структури до впливу факторів розвитку міської території в умовах сучасної війни.

50 ПУЦІЯ Е.Д., ЗАЦЬ Д.О.
«Ура на українській території та району і нею – 190 років від ВМВ (Київ)».

51 НАЗУРОВА Н.В., БІРІЛО І.В.
Кінематична просторова організація.

52 НАЛОГА В.С., БІЖЕНКО В.С.
Вплив міської структури на суцільну територіальну інфраструктуру.

53 МИРОШЕНКО В.В., БІЖЕНКО В.С.
Специфіка функціонального плану міста та її вплив на розвиток, трансформацію або інтеграцію об'єктів.

54 МОГИЛА В.В., ПІАТОК П.Р.
Формування структури простору селу та міста.

55 МОКРОМ А.С., ПІАТОК П.Р.
Просторова організація.

56 НЕСЕН А.А., ШТАЛЮК Ю.В.
Адміністративна структура об'єктів інфраструктури об'єднаної територіальної громади.

57 НЕСТЕРЕНКО І.І., ПІАТОК П.Р.
Зміна структури простору міста.

58 НЕЦІДАК В.О., ДОРОШЕНКО Ю.О.
Підхід щодо формування мережі об'єктів інфраструктури об'єднаної територіальної громади.

УДК 502.1:504:656.71(043.2)

ПІДХОДИ ЩОДО ФОРМУВАННЯ МЕРЕЖІ ОБ'ЄКТІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ОБ'ЄДНANOЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Кононок Ю.В.
Студент ФАБД гр. АР-102М НАУ

Буравченко С.Г.
професор кафедри архітектури, кандидат архітектури

Актуальність. Сучасне місцеве самоврядування України має багато проблем, дієвим інструментом вирішення яких стає децентралізація держави та надання фінансової самостійності місцевим громадам. Завданням науки і практики в формуванні соціально-економічної інфраструктури об'єднаних територіальних громад (ОТГ) доцільно розглядати як сукупність матеріального базису (економіка і управління, а також будівлі і споруди) та соціальної сфери. Актуальність приведення у відповідність потребам громади об'єктів соціально-економічної інфраструктури полягає у тому, що вона виступає не тільки важелем розвитку економіки ОТГ, але й добробуту населення.

Метою доповіді є визначення головних підходів щодо формування мережі об'єктів соціальної інфраструктури об'єднаної територіальної громади.

Основні тези: Запропонований підхід базується на концепції створення безперервного зв'язку між об'єктами інфраструктури за допомогою філій або підрозділів в окремих селах і селищах та головних об'єктів керування у центральному населеному пункті ОТГ. Вважається, що зазначена система забезпечить спроможності ОТГ самостійно, за рахунок власних ресурсів, вирішувати питання місцевого значення.

Йдеться про націлення територіальних громад більшими ресурсами та про мобілізацію їхніх внутрішніх резервів. Для надання громадянам необхідних послуг спроможна територіальна громада має створити повноцінну інфраструктуру, зокрема, об'єкти для розміщення персоналу відповідних служб та підрозділів виконавчих органів (ЦНАП, центр безпеки та інші.). Частина об'єднаних громад, яка сформована навколо винищених районних центрів та міст обласного значення, вже забезпечена такими об'єктами. Інші громади, для того щоб стати спроможними, повинні подбати про створення таких об'єктів.

Також важливо створити систему, яка включає декілька опорних шкіл і їх філій в менших населених пунктах. Така оптимізація освітнього процесу надасть змогу створити єдину мережу шкільних автобусів ОТГ і надавати якісну освіту всім молодим мешканцям громади.

Актуальною частиною розвитку інфраструктури громади буде перетворення сільських клубів під об'єкти надання культурних послуг. А

спеціальна робота активістів ОТГ, буде спрямована на створення ефективних комунікаційних містків, та відповідно надасть свої позитивні результати.

Аналіз нормативної бази дозволяє запропонувати для попереднього обговорення мінімальні вимоги до об'єктів інфраструктури спроможної громади та площі для їх розміщення, а саме призначення або будівлі:

- для органу місцевого самоврядування об'єднаної територіальної громади з урахуванням додаткових функцій управління фінансами та комунальною власністю, містобудівною діяльністю, освітою, охороною здоров'я, культурною, соціальним захистом тощо (800 м²);
- для амбулаторії первинного медичного обслуговування (200 м²) та лікарні широкого профілю (1200 м²);
- для центру надання адміністративних послуг – ЦНАП (100 м²);
- для органів правопорядку та муніципальної варті (100 м²);
- для органу пенсійного фонду, центру зайнятості, казначейства, реєстрації актів цивільного стану, майнових прав тощо (100 м²) (може бути у складі ЦНАП);
- шкільні заклади (700 м²);
- центр швидкого реагування або центр безпеки (200 м²).



Рис.1

Висновки. Отже, концепція такого підходу до формування систем об'єктів інфраструктури ОТГ покликана створити нові можливості для поліпшення якості життя в населених пунктах, впроваджувати технологічні досягнення в управління і обслуговуванні та сприяти широкому залученню громадськості до управління ОТГ. Необхідність реалізації ієрархії соціальної інфраструктури в ОТГ стане ключем до взаємо-комфортного існування в системі поселень. Адже уся система об'єктів інфраструктури створить неперервний зв'язок за допомогою філій, підрозділів та головного пункту в центрі ОТГ.

Рис. А.2. Теза доповіді для Міжнародної науково-практичної конференції Архітектура та Екологія 2021 на тему «Підходи щодо формування мережі об'єктів Інфраструктури об'єднаної територіальної громади»



Вітаємо шановні автори!

Повідомляємо Вам, що найближчим часом у збірнику наукових праць "Теорія і практика дизайну" буде опубліковано вашу статтю

АДМІНІСТРАТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАПРЯМ У РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Просимо Вас переказати кошти за публікацію статті в загальному розмірі
на картку Приватбанку

ГНАТЮК ЛІЛІЯ РОМАНІВНА

Призначення платежу: «Оплата публікації. Прізвище співавтора, платника»

Якщо Ви бажаєте отримати паперовий примірник необхідно додатково оплатити 130 грн і вказати в листі поштової адресу для пересилки примірників.

Копію квитанції про оплату прохання найближчим часом надіслати у відповідь на цей лист.

Також прохання надіслати заповнені супроводжувані документи – 2 наукові рецензії на статтю та заяву про те, що стаття є власною розробкою автора (авторів), ніде раніше не друкувалася і не знаходиться на розгляді в інших виданнях, автори дають спільну письмову згоду на публікацію матеріалу саме у виданні «Теорія і практика дизайну» та на розміщення на сайті видання. ФОРМИ РЕЦЕНЗІЙ ТА ЗАЯВИ – у вкладених файлах.

З повагою.

Best regards.

Головний редактор

Editor-in-chief

Лілія Гнатюк

Lilija Gnatyuk

кандидат архітектури.

Ph. D. architecture.

доцент

Associate Professor

mob. +38 (050) 330-79-34

(Viber, Telegram, WhatsApp)

mob. +38 (096) 802-53-43

skype lilija.gnatyuk2

e-mail lilija.gnatyuk@ukr.net

Архітектура та Будівництво

Architecture and construction

[4]

DOI: 10.18372
УДК 725

АДМІНІСТРАТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАПРЯМ У РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Кононюк Юрій Володимирович¹
Буравченко Сергій Григорович²

¹ студент-магістрант, кафедри архітектури і просторового планування
Національного авіаційного університету, Київ Україна,
e-mail: address@gmail.com, orcid: 0000-0003-0052-9353

² Кандидат архітектури, професор кафедри архітектури і просторового планування
Національного авіаційного університету, Київ Україна
e-mail: buravchen1@i.ua, orcid: 0000-0001-7862-0494

Анотація. Мета – визначення принципів архітектурно-планувальної та функціональної організації будівель адміністративних комплексів територіальних громад (АКТГ).

У статті досліджується питання доцільності створення таких об'єктів як адміністративні комплекси з точки зору розвитку територіальних громад на основі наявного закордонного та вітчизняного досвіду.

Методологія. Використовувалися наступні методи: аналіз літературних джерел, аналіз закордонного та вітчизняного досвіду, метод соціального опитування, узагальнення та систематизація закордонних аналогічних об'єктів архітектури, виявлення факторів впливу на планувальну та функціональну організацію подібних будівель, адаптивний метод.

Результати. Проаналізовано сучасний стан досліджуваної проблеми. Встановлено поняттєво-термінологічний апарат дослідження. Визначено основні фактори впливу на архітектурно-планувальну та функціональну організацію Адміністративних комплексів. Виявлено особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних комплексів. Розкрито доцільність у створенні Адміністративних комплексів ТГ, як шлях до розвитку територіальних громад.

Наукова новизна. Виявлено і охарактеризовано особливості архітектурно-планувальної та функціональної організації Адміністративних комплексів Територіальних громад. Вдосконалено методіку архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад. Одержали подальший розвиток методи архітектурно-планувальної організації Адміністративних комплексів територіальних громад.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані при подальшому дослідженні теми та створенні нових адміністративних комплексів територіальних громад.

Ключові слова: архітектура; багатофункціональний громадський центр; адміністративний комплекс; територіальна громада; багатофункціональний громадський центр; громадський простір; громадська споруда; планувальна організація; функціональна організація; двосторонній зв'язок з владою; адаптивність; багатофункціональність.

ВСТУП

Процес децентралізації України поділив значну територію країни на так звані «об'єднані територіальні громади (ОТГ)». Більшість населених пунктів таких громад являються селами або малими містами, інфраструктура яких не здатна надати всі послуги яких потребує населення нинішніх уже створених ТГ. Людям приходить виїждати у великі міста або обласні центри задля отримання різноманітних адміністративних послуг. Крім того децентралізація влади дала можливість громадам контролювати розвиток своїх територій але не дала достатніх умов для залучення населення до цих процесів. Тому з'являється необхідність у створенні повноцінних багатофункціональних адміністративних комплексів у центральних населених пунктах кожної територіальної громади що будуть слугувати місцем двостороннього контакту населення з місцевою владою.

АНАЛІЗ ПОПЕРЕДНІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведено аналіз попередніх досліджень як вітчизняних науковців так і закордонних.

Щодо вітчизняних досліджень розглядалися наукові праці: Е.Ф. Лукманова та Д.С. Горбунова [5]. В цій праці доводиться важливість багатофункціональності громадських споруд. Особливості функціонального зонування адміністративно-культурних закладів об'єднаних територіальних громад також проаналізував А.В. Обрзіаків [7]. В даній праці досліджено фактори впливу на об'єдно-планувальну та просторову структуру громадських споруд а також запропоновано типологію таких об'єктів за визначеннями показниками. Також в роботі Голуба К.В. [1] розглянуто принципи формування складу приміщень в адміністративних будівлях. Обрзіаків А.В. [8] дослідив важливість багатофунк-

ціональних громадських центрів в центральних населених пунктах територіальних громад та планувальну і функціональну організацію таких об'єктів. У роботі Дерун Т.М., Кочерги О.П. [3] розглядаються особливості стратегічного планування територіальних громад з урахуванням цілей сталого розвитку. У навчальному посібнику Лінди С.М. [4] розглядаються основи проектування громадських будівель і споруд. В науковій праці Чмевської Л.О. [12] представлені удосконалені методи оцінки туристичного потенціалу територій Територіальних громад. А також проаналізовано наукові роботи Яценко В.О. [13,14] де обґрунтовано необхідність формування локальних систем розселення територіальних громад як елементів загальнодержавної системи розселення. Та основні аналізу містобудування як системного процесу, представлено відповідну класифікацію Територіальних громад.

Щодо закордонних досліджень розглядалися такі наукові праці На Hangwihawe Rabail [17]. В цій праці досліджується як впливає створення багатофункціональних громадських центрів на комфорт життя населення на прикладі населених пунктів Південно-Африканської Республіки.

Також в дослідженні були використані досвід Німеччини, Нідерландів, Бельгії та Туреччини, в яких в різних формах розвивається електронний центри (телецентри).

МЕТА

Визначення та теоретичне обґрунтування ролі формування адміністративних комплексів у розвитку територіальних громад.

Рис. А.3. Наукова стаття для збірника наукових праць "Теорія і практика дизайну" на тему «АДМІНІСТРАТИВНІ КОМПЛЕКСИ ЯК НАПРЯМ У РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД»