

Вінницький національний технічний університет
(вказати найменування вищого навчального закладу)

Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії
(вказати найменування інституту, назва факультету (відділення))

Кафедра будівництва, міського господарства та архітектури
(вказати назва кафедри (предметної, циклової комісії))

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему:

ПОКРАЩЕННЯ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ НОВОЇ
ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ МАЛОЇ ПОВЕРХОВОСТІ ПРИМІСЬКИХ
ТЕРИТОРІЙ

Виконав: здобувач 2-го курсу, групи 2БМ-23м
спеціальності

192 -Будівництво та цивільна інженерія

(вказати номер і назву напрямку підготовки, спеціальності)

Соколовський М.О.

(прізвище та ініціали)

Керівник к.арх., доцент

Хороша О.І.

(прізвище та ініціали)

«15» серпня 2024р.

Опонент к.т.н., доцент

Резидент Н. В.

(прізвище та ініціали)

«16» серпня 2024р.

Допущено до захисту

Завідувач кафедри БМГА

В.В. Швець

Будівництва, цивільної та екологічної інженерії

«16» серпня 2024 року

Вінницький національний технічний університет
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет: будівництва, цивільної та екологічної інженерії

Кафедра: будівництва, міського господарства та архітектури

Рівень вищої освіти II-й (магістерський)

Освітньо-кваліфікаційний рівень

магістр

Галузь знань

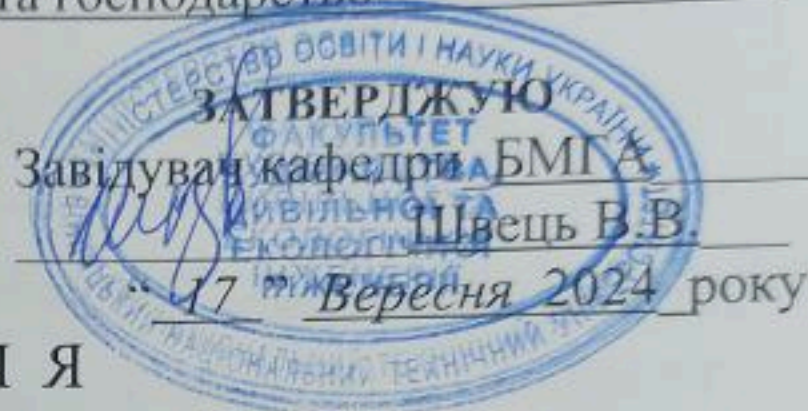
19 – Архітектура та будівництво

(шифр і назва)

Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма Міське будівництво та господарство



З А В Д А Н Н Я

НА МАГІСТЕРСЬКУ КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРАНТА

Соколовського Миколи Олексійовича

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій»

керівник роботи Хороша О. І., к.арх., доцент

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від «17» Вересня 2024 року №310.

2. Строк подання здобувачем роботи 01.12.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи Фрагмент ситуаційного плану, карта місцевості, нормативна література

4. Зміст текстової частини: Вступ (актуальність та новизна наукових досліджень, об'єкт, предмет, мета і задачі, практична значимість, методи досліджень, апробація)

1 Аналіз сучасних процесів розвитку міст. Процеси урбанізації та субурбанізації. Світовий досвід розвитку приміських територій. Висновки за розділом 1

2 Моделі архітектурно-просторових рішень житлової забудови приміських територій. Теоретичні моделі просторових структур міст. Просторові моделі розвитку міст України. Висновки за розділом 2

3 Узагальнення принципів комплексного розвитку приміських територій. Цільові моделі розвитку міських територій. Формування міського середовища на вільних та забудованих територіях.

Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій. Перспективи архітектурно-просторового формування житлової забудови у приміських зона міста Вінниці. Висновки за розділом 3

та архітектурно-будівельні рішення. Організаційно-технологічні рішення. Висновки за розділом 4.

5. Економічна частина. Висновки

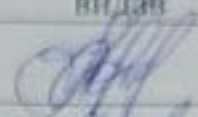
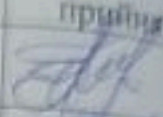
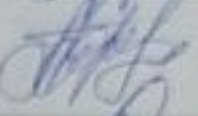
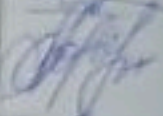
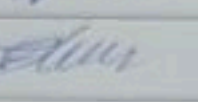
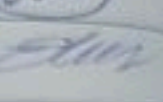
6. Перелік ілюстративного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)

1. Науково-дослідний розділ – 15 арк. (плакати, що ілюструють результати науково-дослідної роботи)

2. Містобудівні та архітектурно-будівельні рішення – 5 арк. (Ситуаційний план, Фасади. План типового поверху, План першого поверху, План цокольного поверху, План покрівлі, Розріз, План кроку, План покриття, Плани перекриття. Фрагмент генплану, План розпланування. Посадкове креслення, Дендрологічний План)

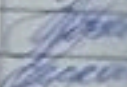
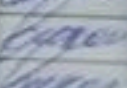
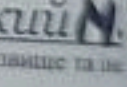
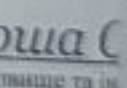
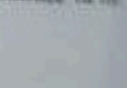
3. Розділ Організаційно-технологічні рішення – 2 арк. (Календарний графік виконання робіт, Будівельний генеральний план)

6. Консультанти розділів роботи

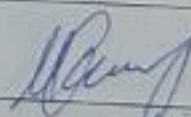
Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
Вступ, науковий розділ 1-3	Хороша О. І. к. арх., доцент кафедри БМГА		
Розділ 4. Технічна частина. Містобудівні та архітектурно-будівельні рішення	Хороша О. І. к. арх., доцент кафедри БМГА		
Розділ 4. Технічна частина. Організаційно-технологічні рішення	Христич О. В. к. т. н., доцент кафедри БМГА		
Розділ 5. Економічна частина	Лялюк О. Г. к. т. н., доцент кафедри БМГА		

7. Дата видачі завдання 12.10.2024 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів магістерської кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Приміт
1.	Складання вступу до МКР	14.10.-17.10.24	
2.	Науково-дослідна частина	2.09 – 13.10.24	
3.	Містобудівні рішення та Архітектурно-будівельні рішення	14.10 – 07.11.24	
4.	Організаційно-технологічні рішення	08.11 – 19.11.24	
5.	Економічна частина	20.11 – 26.11.24	
6.	Оформлення МКР	27.11 – 29.11.24	
7.	Подання МКР на кафедру для перевірки	30.11 – 02.12.24	
8.	Попередній захист	03.12 – 05.12.24	
9.	Рецензування	06.12 – 10 – 12.24	

Здобувач

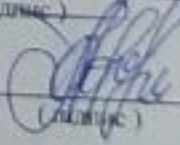


(підпис)

Соколовський Н.

(прізвище та ім'

Керівник роботи



(підпис)

Хороша С

(прізвище та ім'

АНОТАЦІЯ

УДК 711.4: 711.522

Соколовський М. О., Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій. Магістерська кваліфікаційна робота за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія». Вінниця: ВНТУ, 2024. 94 с.

На укр. мові. Бібліогр.: 24 назв; рис.: 29; табл. 19; арк. граф. част.: 22.

У роботі розглянуто досвід субурбанізаційних процесів в світі та в Україні. Визначено основні напрямки розвитку міст у зв'язку із активізацією процесів субурбанізації. Обрано оптимальні варіанти розбудови приміських зон та сільських земель, що приєдналися до міської територіальної громади.

У першому розділі проведено аналіз урбаністичних і субурбаністичних тенденцій, визначено ключові етапи розвитку приміських зон, їх потенціал і особливості сучасного освоєння.

У другому розділі запропоновано моделі архітектурно-просторових рішень малоповерхової забудови.

У третьому розділі сформульовано принципи комплексного розвитку приміських територій. Досліджено процеси субурбанізації як сучасного інструменту вирішення житлових проблем на прикладі міста Вінниці.

У четвертому розділі розроблено рішення щодо генерального плану і благоустрою території при будівництві комплексу відпочинку.

Організаційно-технологічні рішення стосуються розроблення проекту організації робіт при будівництві комплексу відпочинку.

В п'ятому розділі розроблено кошторисисну документацію, розраховано основні показники ефективності інвестицій в проект.

Ключові слова: архітектурно-просторові рішення, житлова забудова, урбанізація, субурбанізація, місто, приміські сільські поселення, приміська зона, благоустрій, малоповерхова забудова.

ANNOTATION

Sokolovsky M. O., Improvement of architectural and spatial solutions of new low-rise residential buildings in suburban areas. Master's qualification work in specialty 192 - "Construction and civil engineering". Vinnytsia: VNTU, 2024. 94 p.

In Ukrainian. Bibliography: 24 titles; fig.: 29; tab. 19; sheet. graphic part.: 22.

The work examines the experience of suburbanization processes in the world and in Ukraine. The main directions of urban development in connection with the activation of suburbanization processes are determined. The optimal options for the development of suburban areas and rural lands that have joined the urban territorial community are selected.

In the first section, an analysis of urban and suburban trends is carried out, the key stages of the development of suburban areas, their potential and features of modern development are determined.

The second section proposes models of architectural and spatial solutions for low-rise buildings.

The third section formulates the principles of integrated development of suburban areas. The processes of suburbanization as a modern tool for solving housing problems are studied using the example of the city of Vinnytsia.

The fourth section develops solutions for the general plan and landscaping of the territory during the construction of a recreation complex.

Organizational and technological solutions relate to the development of a project for organizing work during the construction of a recreation complex.

The fifth section develops costing documentation, calculates the main indicators of the effectiveness of investments in the project.

Keywords: architectural and spatial solutions, residential development, urbanization, suburbanization, city, suburban rural settlements, suburban area, landscaping, low-rise buildings.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ МІСТ	9
1.1 Процеси урбанізації та субурбанізації	9
1.2 Світовий досвід розвитку приміських територій	11
1.2.1 Американська модель	11
1.2.2 Європейська модель	13
1.2.3 Азійська модель	15
1.2.4 Досвід країн постсоціалістичного табору та України	16
Висновки за розділом 1	19
РОЗДІЛ 2 МОДЕЛІ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	21
2.1 Теоретичні моделі просторових структур міст	21
2.2 Просторові моделі розвитку міст України	26
Висновки за розділом 2	29
РОЗДІЛ 3 УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРИНЦИПІВ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	30
3.1 Цільові моделі розвитку міських територій	30
3.1.1 Малоповерхова модель	31
3.1.2 Середньоповерхова модель	32
3.1.3 Центральна модель	33
3.2 Формування міського середовища на вільних та забудованих територіях	34
3.2.1 Індивідуальне житлове міське середовище	35
3.2.2 Середньоповерхове мікрорайонне міське середовище	36
3.2.3 Багатоповерхове мікрорайонне міське середовище	38
3.2.4 Радянське периметральне міське середовище	39

3.2.5 Історичне змішане міське середовище	40
3.3 Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій	43
3.4 Перспективи архітектурно-просторового формування житлової забудови у приміських зона міста Вінниці	47
Висновки за розділом 3	51
РОЗДІЛ 4 ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА	53
4.1 Містобудівні та архітектурно-будівельні рішення	53
4.1.1 Вихідні дані	53
4.1.2 Рішення генерального плану	54
4.1.3 Благоустрій і озеленення	54
4.1.4 Архітектурно-планувальні рішення	55
4.1.5 Архітектурно-конструктивні рішення	56
4.1.6 Теплотехнічний розрахунок	57
4.1.7 Зовнішнє та внутрішнє опорядження будинку	59
4.1.8 Інженерне обладнання будинку	60
4.2 Організаційно-технологічні рішення	61
4.2.1 Розрахунок параметрів календарного графіка	61
4.2.2 Проектування будівельного генерального плану	62
4.2.3 Проектування та розрахунок адміністративно-побутових приміщень	63
4.2.4 Розрахунок площі відкритого і закритого складів для будівельних конструкцій, матеріалів та виробів	66
4.2.5 Проектування і розрахунок мереж тимчасового електропостачання будівельного майданчика	67
4.2.6 Проектування і розрахунок мереж тимчасового водозабезпечення будівельного майданчика	69
4.2.7 Техніко-економічні показники проекту будівництва	71

Висновки за розділом 4	73
РОЗДІЛ 5 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА	74
5.1 Кошторисна документація	74
5.2 Техніко-економічні показники проекту	89
Висновки за розділом 5	89
ВИСНОВКИ	90
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	92
ДОДАТКИ	95
ДОДАТОК А – Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень	96
ДОДАТОК Б – Картка визначник	97
ДОДАТОК В – Відомість графічної частини	99

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасні тенденції урбанізації, зростання чисельності населення та зміна стилю життя значною мірою впливають на розвиток приміських територій [1]. Попит на житло малої поверховості зростає, адже воно забезпечує комфортні умови проживання, тісний зв'язок із природою та можливість формування сприятливого середовища для сімейного життя.

Тема покращення архітектурно-просторових рішень є актуальною у зв'язку з необхідністю створення комфортного, функціонального та екологічно збалансованого середовища для мешканців. Це потребує впровадження інноваційних підходів до проектування, врахування місцевих ландшафтних особливостей, збереження природних ресурсів та розвитку соціально-орієнтованої інфраструктури.

Дослідження у цій сфері сприятиме підвищенню якості життя населення, забезпеченню сталого розвитку приміських територій та гармонійній інтеграції житлової забудови в природний та міський контексти.

Сучасний етап урбанізації в Україні відзначається інтенсивним розвитком субурбанізаційних зон та активізацією агломераційних процесів, що пов'язано з адміністративно-територіальною реформою, проведеною у 2020 році, створенням об'єднаних територіальних громад. Субурбанізація передбачає формування компактних поселень із переважно малоповерховою забудовою на приміських територіях, де поширюється міський спосіб життя [2]. Це поставило перед містом нові завдання у сфері просторового планування та управління, зокрема:

- інтеграцію сільських зон у приміські поселення;
- розвиток соціально-економічного потенціалу на межі міста та передмістя;

- створення нових громадських просторів, відпочинкових зон і культурних об'єктів у сільській місцевості;
- забезпечення безбар'єрності та вирішення екологічних проблем (утилізація ТПВ, раціональне використання природних ресурсів, охорона довкілля);
- зниження автомобілізації населення передмість і розвиток громадського транспорту.

Трансформація сільських поселень у субурбаністичні простори та розбудова приміських територій відкривають нові перспективи розвитку міста, створюючи умови для зростання якості життя та сталого розвитку. Водночас це вимагає архітектурно-просторових рішень, які відповідають сучасним викликам і сприяють формуванню комфортного, екологічного та функціонального середовища.

Мета дослідження полягає у визначенні принципів формування архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміської зони.

Задачі дослідження:

1. Провести аналіз сучасних урбаністичних і субурбаністичних процесів у світі та в Україні та їх вплив на формування приміських зон.
2. Визначити ключові етапи освоєння та розвитку приміських зон та дослідити потенціал їх сучасного розвитку.
3. Встановити моделі архітектурно-просторових рішень малоповерхової житлової забудови приміських територій та визначити принципи комплексного розвитку приміських територій.
4. Розробити проект нової забудови приміської території м. Вінниці.

Об'єкт дослідження: процеси формування та розвитку приміських територій.

Предмет дослідження: вплив процесів субурбанізації на архітектурно-просторові рішення нової житлової забудови малої поверховості для приміських зон сучасних міст України.

Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій

Методи дослідження:

1. Вивчення літературних джерел, інтернет-ресурсів, теоретичних праць, демографічних даних та їх систематизація.
2. Аналіз вітчизняного і зарубіжного досвіду урбанізаційних та субурбанізаційних процесів, моделей розвитку міст і їх приміських зон.
3. Використання графоаналітичного методу для класифікації та подання матеріалу.

Гіпотеза дослідження:

Передбачається, що активний розвиток приміських зон у сучасних соціально-економічних умовах можливий завдяки плануванню їх забудови у вигляді малоповерхової забудови різної типології, облаштуванню територій і розвитку приміської інфраструктури.

Новизна та теоретична значимість роботи визначається такими положеннями:

1. Обґрунтовано субурбанізацію як ефективний інструмент вирішення житлової проблеми сучасних українських міст.
2. Розроблено та уточнено етапи розвитку приміської зони міст України, які слугують основою для стимулювання процесів розвитку та інтеграції неосвоєних територій та сільської місцевості в містобудівні утворення міських територіальних громад.
3. Виявлено ключові переваги розвитку приміських зон шляхом комплексного освоєння садово-дачних масивів, прилеглих населених пунктів та впровадження нових типів малоповерхового й індивідуального житла.

Практичне значення одержаних результатів: основні результати дослідження можливо використати при розробці схем територіального планування регіону, генеральних планів поселень, а також у проведенні органами місцевого самоврядування заходів, спрямованих на покращення житлових умов громадян.

Особистий внесок магістранта: усі результати, наведені у магістерській дипломній роботі, отримані самостійно. У роботах, опублікованих у співавторстві, автору належать такі: [3] – обробка результатів зібраної інформації та розгляд основних заходів для покращення стану приміських зон.

Апробація результатів роботи. За результатами магістерської кваліфікаційної роботи опубліковано 1 тезу конференції [3] та підготовлено виступ.

Публікації:

За результатами магістерської кваліфікаційної роботи опубліковано 1 тезу конференцій [3]:

1. Соколовський М. О., Соколовський О. О., Хороша О. І.. Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», м. Вінниця, ВНТУ. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2025/paper/view/22976/18964>

РОЗДІЛ 1

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗВИТКУ МІСТ

1.1 Процеси урбанізації та субурбанізації

Урбанізація – це процес зростання міського населення, збільшення кількості міст і їх укрупнення, виникнення мереж і систем міст, поширення міського способу життя, а також підвищення ролі міст у сучасному глобальному світі. Супроводжуючі фактори урбанізації [4, 5]:

- Перерозподіл населення між міськими та сільськими територіями.
- Розвиток агломераційних процесів. Як наслідок – формування міст як центрів управління, обміну інформацією, бізнесу, фінансів та розваг.
- Економічні, соціальні, демографічні, екологічні та політичні наслідки. Як наслідок – згасання малих міст через зменшення ролі традиційних промислових галузей та розвиток високотехнологічних виробництв.

У розвинених країнах рівень урбанізації становить 60-70% (табл. 1.1). Міста розширюються переважно за рахунок поглинання приміських зон, що призводить до нерівномірного та нестійкого розселення.

Таблиця 1.1 – Рівень урбанізації у провідних регіонах світу

Регіон	Країна	Відсоток міського населення
Європа	Великобританія	91%
	Швеція	87%
	Франція	78%
Північна Америка	США	77%
	Канада	76%
Азія	Ізраїль	89%
	Японія	78%
	Китай	45%

Субурбанізація – це процес зростання та розвитку приміських зон (suburbs) великих міст. Він включає [6]:

- міграцію населення з центрів міст у приміські зони;
- зростання щільності населення у передмістях;
- перенесення економічної діяльності з центрів до приміських територій.

Основні причини субурбанізації наведені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2 – Основні причини субурбанізації

Причина	Опис
Житлова криза	Висока вартість житла у центрах міст
Погіршення умов проживання	Перенаселеність, транспортні проблеми, шум, екологічні проблеми
Соціально-економічні фактори	Жителі з високим доходом шукають комфортні умови, з низьким – доступне житло
Інфраструктурний розвиток	Необхідність створення міських умов у приміських зонах

Активний розвиток субурбанізації розпочався у 1950-х роках у США та Європі. Цей процес був спричинений відбудовою міст після Другої світової війни, швидким розвитком технічного виробництва та надмірною концентрацією економічної діяльності у великих містах.

Таблиця 1.3 – Порівняння урбанізації та субурбанізації

Параметр	Урбанізація	Субурбанізація
Локація	Центр міста	Приміські зони
Головні процеси	Зростання кількості міст та міського населення	Розвиток передмість, міграція у приміські зони
Причини	Науково-технічний прогрес, економічний розвиток	Житлова криза, погіршення умов у центрі
Наслідки	Економічні, соціальні, екологічні проблеми	Розширення агломерацій, розвиток інфраструктури

1.2 Світовий досвід розвитку приміських територій

1.2.1 Американська модель

До середини XIX століття високий рівень урбанізації в США був характерний для міст східного узбережжя, таких як Бостон, Філадельфія, Балтімор та Нью-Йорк. Впровадження автомобільного транспорту, розвиток дорожньої інфраструктури та засобів зв'язку у 1950-60-х роках сприяли масовому переселенню міського населення до передмість. Ці території, відомі як субурбії, зазвичай мали просторове планування та малоповерхову забудову у формі «ранчо» [4].

Передмістя стали привабливими завдяки більшому простору, меншому рівню шуму і забруднення порівняно з міськими центрами. Однак значна частина мешканців залишалася економічно пов'язаною з містами через відсутність достатньої кількості робочих місць у передмістях. Це призвело до щоденних поїздок між передмістями та міськими центрами, що сприяло автомобільній залежності.

Одночасно субурбанізація мала й негативні наслідки. Міські центри США зазнали значного послаблення соціально-економічного становища через відтік населення. Це призвело до деградації інфраструктури, збільшення рівня злочинності, виникнення кризи житлового фонду та погіршення умов життя в центральних районах.

У другій половині XX століття в США виникла тенденція винесення промислових підприємств за межі міста. Це сприяло утворенню нових поселень навколо промислових зон, які поступово інтегрувалися до метрополісів і мегаполісів. Типове американське місто кінця XX століття складалося з ділового центру, оточеного малоповерховою котеджною забудовою, пов'язаною швидкісними автомагістралями (рис. 1.1). Яскравим прикладом стало «місто на околицях» Тайсонс Корнер у Вірджинії, яке

виникло в 1960-х роках [7]. Це поселення поєднувало офіси, житлові квартали та зони дозвілля, розташовані на перетині ключових автомагістралей. Сьогодні субурбанізація залишається домінуючою формою розселення в США, а автомобільний транспорт – основним засобом пересування [4].



Рисунок 1.1 – Котеджна забудова передмістя Сан-Хосе, Каліфорнія, США



Рисунок 1.2 – Місто Тайсонс Корнер, Північна Вірджинія, США

1.2.2 Європейська модель

У Західній Європі субурбанізація розвивалася подібно до США, однак мала свої відмінності. Європейські міста історично формувалися компактно, що зумовило їхню більшу щільність забудови порівняно з американськими. Багато городян мали додаткові заміські будинки, що сприяло зростанню субурбій.

Лондонська агломерація інтенсивно почала розвиватись із прокладанням лінії метро. У середині XX століття Лондон утворив внутрішній передміський пояс (Великий Лондон), а в повоєнний період – зовнішній метрополітенський пояс (рис. 1.3). Передмістя Лондона характеризуються щільною малоповерховою забудовою (таунхаусами), а багатоквартирні будинки не стали популярними. Міграція населення відбувалася хвилями: спочатку люди переселялися до внутрішніх передмість, а з 1970-х років – до зовнішнього поясу.



Рисунок 1.3 – Малоповерхова забудова передмістя Лондона

Паризька агломерація. Передмістя Парижа почали формуватися ще в XIX столітті. Вони мають різноманітне планування, поєднане з озелененням. Західні передмістя Парижа, як правило, населяють соціально забезпечені верстви населення, тоді як східні та північні – менш забезпечені. Громадський

транспорт у передмістях Парижа добре розвинений, що знижує автомобільну залежність і сприяє зменшенню заторів. У Паризькій агломерації більшість населення проживає у багатоквартирних будинках, що є характерною рисою як самого міста, так і його внутрішнього поясу передмість (рис. 1.4). Односімейні будинки, навпаки, переважають у зовнішньому поясі передмість, де житлова забудова більш просторова та менш щільна (рис. 1.5).



Рисунок 1.4 – Багатоквартирна забудова у передмісті Парижу



Рисунок 1.5 – Котеджна забудова передмістя Парижу

1.2.3 Азіатська модель

Субурбанізація в Азії має свої особливості, зумовлені високою щільністю населення, швидким економічним зростанням і культурними традиціями.

В Японії субурбанізація почалася в другій половині XX століття. Міграція до передмість відбувалася завдяки розвитку швидкісного громадського транспорту, такого як залізниці та метро. Передмістя Токіо, наприклад, відомі своєю компактністю та високою якістю інфраструктури (рис. 1.6). Забудова орієнтована на раціональне використання території, а громадський транспорт залишається основним засобом пересування.



Рисунок 1.6 – Щільна забудова в передмісті Йокогама, Японія

У Китаї процес субурбанізації набув масового характеру з кінця XX століття. Передмістя великих міст, таких як Пекін і Шанхай, розвиваються у вигляді «міст-супутників», де поєднуються житлові, комерційні та промислові зони. Акцент робиться на створенні самодостатніх агломерацій, що мають доступ до робочих місць, шкіл, медичних закладів та розваг (рис. 1.7).



Рисунок 1.7 – Передмістя Шанхаю, Китай

У Південній Кореї, особливо навколо Сеула, субурбанізація відбувається у формі створення планових міст-сателітів, таких як Інчхон або Сонгдо. Ці міста оснащені найсучаснішою інфраструктурою, орієнтованою на сталий розвиток і екологічність.



Рисунок 1.8 – Забудова в м. Інчхон, Південна Корея

1.2.4 Досвід країн постсоціалістичного табору та України

У постсоціалістичних країнах субурбанізація розвивалася через специфічні історичні та економічні умови. Етапи розвитку [1, 5, 6]:

1. До соціалізму: житлова криза змушувала населення переселятися в приміські райони.

2. Під час соціалізму: уряд підтримував створення сільськогосподарських підприємств поблизу міст, що зумовило розвиток сільської забудови.

3. Перехідний період: у 1990-х роках багато міських жителів мігрували до передмість через соціально-економічні проблеми.

4. Сучасний етап: інтенсивний розвиток субурбанізації, пов'язаний із зростанням середнього класу.

В Україні субурбанізація найбільш виражена у великих агломераціях, таких як Київська. Навколо столиці утворюються котеджні містечка з розвиненою інфраструктурою та транспортною доступністю (рис. 1.9). Однак залишається багато проблем: стихійність забудови, екологічне навантаження, нерівномірний розвиток інфраструктури та транспортні затори.



Рисунок 1.9 – Котеджне містечко, с. Софіївська Борщагівка, м. Київ

Порівняльна характеристика моделей субурбанізації наведена в табл. 1.4.

Таблиця 1.4 – Порівняльна характеристика моделей субурбанізації

Характеристика	Американська модель	Європейська модель	Модель постсоціалістичних країн
Час початку активного розвитку	Після Другої світової війни (50-60-ті роки XX ст.)	Після Другої світової війни, особливо з середини XX ст.	З 1990-х років
Основні стимули	Масова автомобілізація, наявність розвиненої дорожньої інфраструктури, високий дохід середнього класу	Покращення транспортної доступності, бажання мати додатковий будинок для відпочинку	Децентралізація, розвиток приватної власності, економічні реформи
Планування	Просторе, будинки типу „ранчо“, розраховані на автомобільне сполучення	Щільніша забудова, переважно малоповерхові будинки (таунхауси), інфраструктура у пішій доступності	Нестандартна забудова, від скваттерських поселень до котеджних містечок
Типи житлових будинків	Індивідуальні котеджі	Малоповерхові будинки (таунхауси), багатоквартирні будинки у зовнішніх передмістях	Від дачних перебудов до сучасних котеджних комплексів
Соціальні групи населення	Середній клас, високий дохід	Різні соціальні групи: від робітників до середнього і вищого класу	Середній клас, нова еліта, представники робітничого класу
Інфраструктура передмість	Слаборозвинена, залежність від міських центрів	Розвинена, значна частина послуг доступна в межах передмість	Розвиток торгівельних, офісних і промислових зон, нерівномірний рівень розвитку
Транспорт	Приватний автомобіль	Громадський транспорт (метро, приміські залізниці, автобуси)	Поєднання громадського транспорту і автомобілів, залежно від регіону
Проблеми	Соціальна деградація міських центрів, залежність від автомобілів, екологічні проблеми	Міграції між містом і передмістями, одноманітність забудови, соціальні проблеми у районах концентрації іммігрантів	Стихійність забудови, відсутність планування, нерівномірний розвиток інфраструктури
Приклади	Сан-Хосе, Тайсонс Корнер	Лондонська агломерація, Паризька агломерація	Передмістя Києва (Софіївська Борщагівка, Осокорки)

Висновки за розділом 1

1. На основі аналізу міжнародного досвіду урбанізації та субурбанізації виявлено такі основні тенденції:

- розвиток передмість великими масивами малоповерхових індивідуальних будинків, економічно залежних від міст, призвів до масової автомобілізації, погіршення транспортних проблем і фактичної залежності мешканців таких населених пунктів від великих міст;

- переселення заможних верств населення США та країн ЄС до передмість спричинило деструктивні процеси в міських центрах та низку соціально-економічних проблем у міських районах з високою щільністю населення та багатоквартирними будинками;

- гармонійна інтеграція міських територій з передмістями та сільськими поселеннями можлива за умови належного розвитку громадського транспорту, збереження природних ландшафтів, створення робочих місць у сфері освіти, медицини, дозвілля, а інколи й у промисловості;

- процеси субурбанізації змінюють вигляд сучасних міст і активно впливають на соціально-економічні процеси в регіонах.

2. Аналіз процесу субурбанізації в країнах колишнього соціалістичного табору, зокрема в Україні, показує, що найпоширенішою формою стало будівництво котеджних містечок поблизу великих міст, зокрема завдяки хорошій транспортній доступності та розвиненій інфраструктурі послуг. Однак планомірного розвитку передмість у 1990-2000-х роках не відбулося. Багато приміських зон міст забудовувались хаотично, з переважанням приватного сектору на периферії міст. Активне будівництво приміських зон спостерігалось в Києві, Харкові, Дніпрі, Львові, Одесі та інших великих містах України. Лише в останні роки стали впроваджуватися концепції інтегрованого та сталого розвитку міст.

Отже, урбанізація і субурбанізація є двома ключовими процесами розвитку сучасного суспільства.

Передмістя великих міст, особливо в розвинених країнах, швидко розвиваються та адаптуються до нових потреб.

Досвід провідних країн можна врахувати для розвитку українських міст, зокрема з урахуванням кліматичних, соціально-економічних та адміністративних особливостей.

РОЗДІЛ 2

МОДЕЛІ АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

2.1 Теоретичні моделі просторових структур міст

Просторова структура міста – це схема розподілу функціональних зон, яка відображає організацію міського простору. Різні теорії розвитку міст пропонують різні моделі просторових структур. Найбільш відомими є моделі концентричних кілець, секторного розвитку та багатоядерного розвитку.

Модель концентричних кілець – одна з основних класичних моделей просторової структури міста. Полягає в тому, що якщо місто не стикається з жодними обмеженнями в процесі свого розвитку, його зростання приймає форму концентричних кілець (зон), які розходяться від центрального ділового району: Ця модель була вперше запропонована Едвардом Бёрджессом у 1925 році. За цією моделлю, кожна зона має свою специфіку (див. рис. 2.1) [7]:

I концентрична зона – центральний діловий район (ЦДР), де зосереджені комерційні підприємства, магазини та сфера обслуговування. Ця зона практично не має житлових приміщень.

II зона – змішана зона, перехідна, яка включає комерційні та промислові підприємства, а також житло для малозабезпечених мешканців.

III зона – житлові райони, заселені робітничими сім'ями, які характеризуються більшою стабільністю.

IV зона – престижні житлові райони, де розташовані дорогі багатоквартирні будинки та індивідуальні котеджі найбільш заможних верств населення.

V зона – передмістя, де мешканці регулярно здійснюють поїздки в центральний район на роботу, що є класичним прикладом маятникових поїздки. Дорога має займати 30-60 хв.

Ця модель піддається коригуванню в залежності від місцевих особливостей і факторів, таких як природні умови або соціально-економічні умови (див. рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Модель концентричних кілець

З часом ця концепція просторової структури міста зазнала змін і була трансформована в теорію секторного розвитку. Згідно з цією теорією, міське зростання частіше обмежене не круговими зонами, а окремими секторами, що часто формуються навколо транспортних артерій, таких як дороги або залізниці. Ці сектори можуть мати специфічні функціональні характеристики, наприклад, промислові зони в одних секторах і житлові – в інших. Секторний

розвиток дозволяє краще враховувати роль інфраструктури в організації простору міста. (див. рис. 2.2) [8].

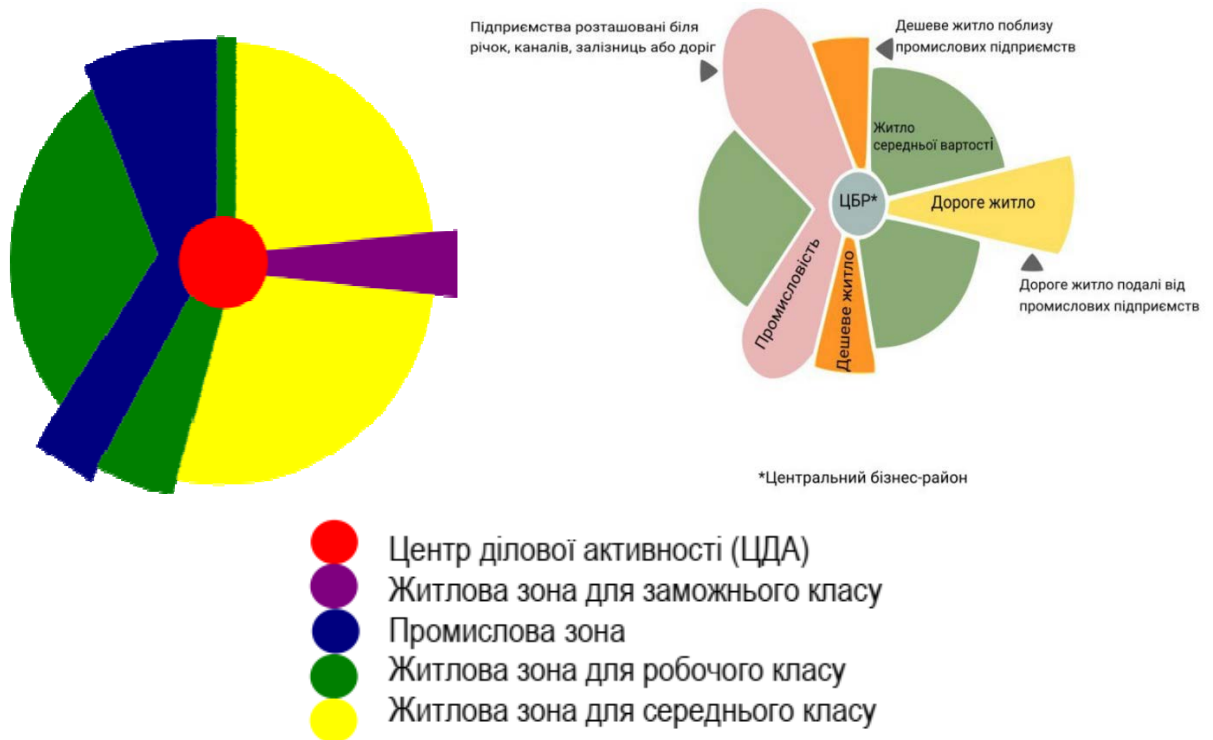


Рисунок 2.2 – Модель теорії секторного розвитку міста

Пізніше була розроблена теорія багатоядерного розвитку, яка вказує, що в багатьох містах є кілька центральних ділових районів, а також промислових і житлових зон (див. рис. 2.3). Теорія багатоядерного розвитку міста припускає, що в мегаполісах є кілька центрів зосередження комерційної та промислової діяльності, а не лише один центральний діловий район. Такі міста мають кілька вузлів або "ядер", навколо яких розвиваються житлові та інші функціональні зони. Така модель характерна для великих мегаполісів, де економічна та соціальна активність може бути розподілена між кількома районами, що дозволяє знижувати навантаження на центральну частину міста та покращувати якість життя у периферійних зонах [8, 9].

Ці моделі є основними при плануванні міських територій, особливо при розгляді розвитку передмість і управлінні процесами урбанізації та субурбанізації. Вибір конкретної моделі залежить від багатьох факторів, зокрема, від рівня урбанізації, транспортної інфраструктури, соціально-економічних умов та екологічних вимог.

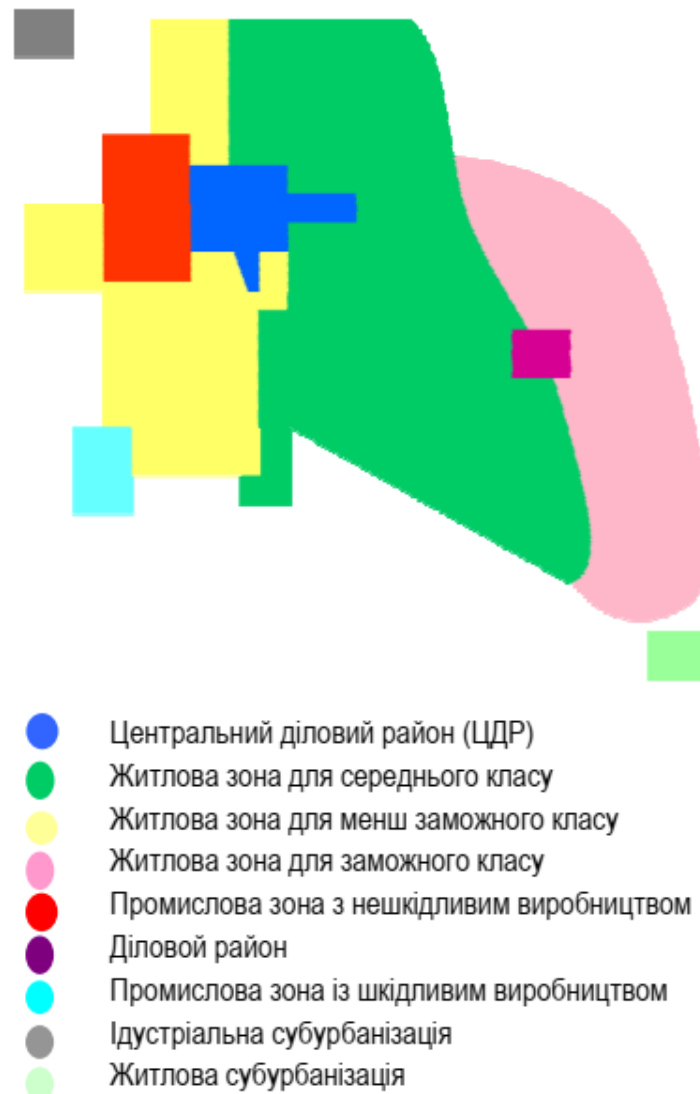


Рисунок 2.3 – Модель теорії багатоядерного розвитку міст

Субурбанізація є етапом урбанізації, що визначає більш якісний розвиток міст. Класична субурбанізація передбачає переселення жителів та частини підприємств з центрального міста в передмістя. У більш широкому розумінні

(структурна субурбанізація) це – швидше зростання приміської зони порівняно з центром [9].

Загальне порівняння моделей, яка враховує різні аспекти розвитку міст, наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 – Порівняння основних моделей просторових структур розвитку міст

<i>Параметр</i>	<i>Модель концентричних кілець</i>	<i>Модель секторного розвитку</i>	<i>Модель багатоядерного розвитку</i>
<i>Основна ідея</i>	Місто розвивається у вигляді концентричних кілець від центрального району.	Місто розвивається секторами навколо транспортних артерій.	Місто має кілька центрів, навколо яких розвиваються функціональні зони.
<i>Зони розвитку</i>	5 зон: Центральний діловий район, змішана, житлова, престижна, передмістя.	Розвиток міста обмежений секторами, кожен з яких має певну функцію (житлова, комерційна, промислова).	Місто має кілька центрів, навколо яких розвиваються різні функціональні зони.
<i>Тип зростання</i>	Концентричне розростання навколо центрального району.	Розвиток по секторах навколо важливих транспортних вузлів.	Розвиток по кількох ядрах (центрів) замість одного.
<i>Приклад</i>	Класичні міста за моделлю Бёрджеса (наприклад, Чикаго).	Міста з великими транспортними артеріями (наприклад, Лондон).	Великі мегаполіси з кількома центральними районами (наприклад, Нью-Йорк).
<i>Соціально-економічний аспект</i>	Визначає соціальні категорії за районами (від бідних до заможних).	Розвиток міст вимагає спеціалізованої інфраструктури для кожного сектору.	Спільний розвиток багатьох центрів дозволяє рівномірно розподіляти навантаження на інфраструктуру.
<i>Застосування</i>	Підходить для менших міст, де розвиток може бути організований через кільцеві зони.	Використовується у великих містах з сильними транспортними зв'язками.	Підходить для мегаполісів, де є потреба у розподілі навантаження між кількома зонами.

2.2 Просторові моделі розвитку міст України

У радянський період урбанізація в Україні формувалася штучно за командно-адміністративної системи, оскільки відповідала загальносоюзному курсу на індустріалізацію післявоєнного часу. У малих і середніх містах України, через швидке зростання чисельності міського населення, зводилися п'ятиповерхові будинки типової забудови без належного розвитку інфраструктури. Це призводило до формування депресивних районів із монофункціональною зайнятістю населення, зниженням рівня культури та соціально-економічним занепадом. Паралельно відбувався масовий відтік сільського населення до міст, що спричиняло занепад сіл. Таку модель урбанізації можна умовно назвати «напівіндустріалізованою».

Сучасний рівень урбанізації в Україні становить 69%, що є середнім показником у європейському контексті. Для порівняння, аналогічний рівень мають Італія, Австрія та країни Балтії (67-69%). У той час як у Німеччині рівень урбанізації досягає 74%, у Норвегії – 79%, а у Великобританії – 80% [1, 5].

Характерні риси субурбанізації в українських містах зумовлені їх соціалістичним минулим [9]:

- розширення дачних і садових поселень у передмістях та на прилеглих до міст територіях. Починаючи з 2000-х років, багато з них забудовуються сучасними приватними будинками та котеджними містечками, однак без належного розвитку міської інфраструктури та транспортних зв'язків;

- активне зростання приміських територій великих міст шляхом будівництва багатоповерхових житлових кварталів, що заміщує перехідні зони між містом і селом. Це порушує природні ландшафти та погіршує екологічну ситуацію;

- зменшення рекреаційних зон у передмістях через заміну відпочинкових територій житловими районами;

- переселення в передмістя відбувається здебільшого за рахунок зовнішньої міграції (жителів сільської місцевості або регіонів до міських агломерацій), а не з міських центрів (міст-ядра) [10].

Ключові особливості та тенденції розвитку міст України наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Порівняння субурбанізаційних моделей розвитку міст України

Параметр	Субурбанізаційні моделі радянського періоду	Сучасні субурбанізаційні моделі України
1	2	3
Основні процеси	- Штучна урбанізація внаслідок індустріалізації.	- Розвиток котеджних містечок навколо великих міст.
	- Масова міграція сільського населення в міста.	- Розширення приміських зон через маятникові міграції.
Тип забудови	- Типові п'ятиповерхівки без розвиненої інфраструктури.	- Сучасні приватні будинки, котеджі, багатоповерхові квартали.
	- Депресивні райони із монозайнятістю.	- Садові й дачні поселення, частина яких перебудовується під житлову забудову.
Інфраструктура	- Недостатній розвиток інфраструктури.	- Недостатній рівень розвитку міських комунікацій і транспорту.
	- Відсутність належного транспорту і сервісів.	- Орієнтація на міське обслуговування (робота, освіта, дозвілля).
Екологічні аспекти	- Занепад сіл, відсутність належної екологічної політики.	- Порушення природних ландшафтів через забудову приміських зон.
		- Втрата приміських рекреаційних зон.
Міграційні процеси	- Активна міграція сільських жителів до міст.	- Переселення заможного населення з міста до передмість.
		- Зовнішні міграції до великих міських агломерацій.
Типи поселень	- Міські райони з типовою забудовою.	- Приміські території зі змішаним типом забудови: житлові квартали, котеджні містечка, садові товариства.
Інтеграція сільського середовища	- Урбанізація сільських поселень була слабкою.	- Сучасна інтеграція сільських поселень в міське середовище (рис. 2.4).

Також відбувається урбанізація сільських поселень, яка виражається в зміні їх архітектурно-планувальної, просторової, функціональної та економічної організації [11].

Сучасні моделі формування сільського середовища у приміських зонах залежать від їхньої близькості до міського центру, рівня розвитку транспортної інфраструктури, екологічного стану та напрямку розвитку об'єднаних територіальних громад (ОТГ) [12].

Модель сільського житлового середовища (рис. 2.4) враховує придатність територій для розміщення різних типів садибного житла, сучасних об'єктів громадського обслуговування та господарської діяльності. Основними характеристиками таких поселень є маятникові міграції жителів до міста-центру для задоволення потреб у роботі, освіті, дозвіллі та медичному обслуговуванні, розвиток бізнесу чи господарської діяльності міського типу, а також наявність дачних ділянок і садово-городніх товариств.

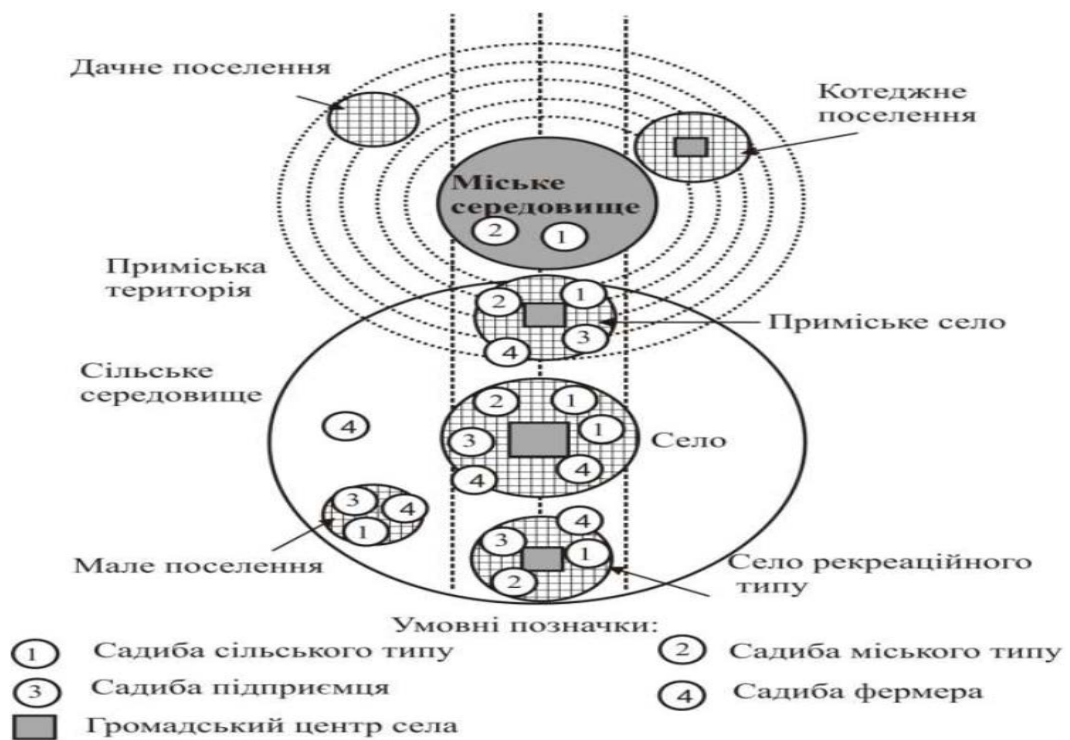


Рисунок 2.4 – Сучасна модель формування приміських зон

Висновки за розділом 2

Субурбанізаційні процеси, що відбуваються у великих містах України, а також реформа децентралізації сприяють новим етапам розвитку міської структури:

- передмістя розвиваються прискореними темпами;
- розпочинається активний розвиток селищних територій.

Враховуючи сучасну соціально-економічну ситуацію в Україні, гармонійний розвиток приміських зон передбачає планування їх забудови у форматі котеджних містечок різного ступеня складності. У таких містечках пропонуються:

- індивідуальні будинки для проживання однієї сім'ї;
- дуплекси;
- котеджі;
- таунхауси, розраховані на кілька сімей.

Для забезпечення комфортного проживання в цих зонах необхідно створювати благоустрій територій, розвивати приміську інфраструктуру, а також забезпечувати ефективну роботу системи громадського транспорту.

РОЗДІЛ 3

УЗАГАЛЬНЕННЯ ПРИНЦИПІВ КОМПЛЕКСНОГО РОЗВИТКУ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

3.1 Цільові моделі розвитку міських територій

Формування цілісного міського середовища на територіях житлової та багатофункціональної забудови необхідно для підвищення якості життя городян. Еталонний зразок території житлової та багатофункціональної забудови: сукупність функціонально-планувальних та об'ємно-просторових рішень. Цільові моделі розрізняються за двома визначальними параметрам [12-14]:

- частці приміщень для об'єктів суспільно-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території;
- щільність забудови території (брутто).

Обидва параметри визначають ключові характеристики якості життя у місті: доступність об'єктів торгівлі та послуг, місць застосування праці; час щоденних поїздок на особистому та громадському транспорті; безпека та соціальний контроль на відкритих просторах; ефективність використання будівель та територій.

Залежно від значень, що встановлюються для визначальних параметрів, можна виділити три цільові моделі:

- малоповерхову;
- середньоповерхову;
- центральну.

Кожна модель має власний набір функціонально-планувальних та об'ємно-просторових рішень та відповідних їм параметрів. завдяки цим відмінностям забезпечується не тільки рівномірно висока та стійка якість

життя на міських територіях, а й можливість вибору способу життя у ключових його складових: житло, переміщення, робота, споживання та дозвілля.

3.1.1 Малоповерхова модель

Спрямована на формування індивідуальної житлової забудови, яка дає можливість жити у власному будинку чи мати ділянку землі в індивідуальному користуванні. Території, що розвиваються згідно з малоповерховою моделлю, можуть бути розташовані в будь-якій укрупненій планувальній зоні міста: у центрі, серединній зоні, на периферії. У великих містах із високою вартістю землі така забудова, як правило, буде розташована на периферії. у містах, де індивідуальні будинки є традиційно популярним видом житлової забудови, малоповерхова модель може застосовуватися і до територій у центральній частині міста.



Рисунок 3.1 – Малоповерхова модель формування житлової забудови

Параметри:

1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 10-20%.

- 2) Щільність забудови території – 4-8 м²/га.
- 3) Щільність населення – 50-80 чол./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 10 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 30 м;
 - місцевих вулиць – 8 м.
- 6) Площа кварталів (макс.) – 5 га.
- 7) Щільність забудови кварталу – 1,5-16 тис. м²/га.
- 8) Поверховість забудови (макс.) – 4 пов.
- 9) Поверховість будівель-акцентів (макс.) – 5 пов.

3.1.2 Середньоповерхова модель

Середньоповерхова модель передбачає створення комфортних районів переважно житлової забудови. Створення таких територій засноване на формуванні співмасштабних людині просторів та підвищення різноманітності об'єктів суспільно-ділової інфраструктури поряд з будинком (рис. 3.2).

Модель передбачає зниження поверховості при більш компактному розміщенні будинків, багатофункціональне використання будівель і територій та створення просторових умов для розміщення об'єктів торгівлі та послуг.



Рисунок 3.2 – Малоповерхова модель формування житлової забудови

Параметри:

- 1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 20-30%.
- 2) Щільність забудови території – 8-15 м²/га.
- 3) Щільність населення – 300-350 чел./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 15 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 43 м;
 - другорядних вулиць – 23 м;
 - місцевих вулиць – 10 м.

3.1.3 Центральна модель

Центральна модель націлена на заповнення дефіциту компактних та різноманітних районів у містах. Сьогодні такі території є історичними центрами міст – найбільш популярними районами, де розташовані основні культурні та ділові об'єкти: бізнес-центри, театри, музеї та ін. Перші поверхи активно використовуються для розміщення кафе, ресторанів, магазинів (рис. 3.3). Відмінною рисою центральної моделі є розміщення великих суспільно-ділових об'єктів у складі кварталів житлової забудови. Таким територіям властива хороша транспортна доступність і розвинений ринок оренди житла.



Рисунок 3.3 – Центральна модель формування житлової забудови

Параметри:

- 1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – $\geq 30\%$.
- 2) Щільність забудови території – 15-20 м²/га.
- 3) Щільність населення – 350-450 чел./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – ≥ 18 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 44 м;
 - другорядних вулиць – 23 м;
 - місцевих вулиць – 10 м.
- 6) Площа кварталів (макс.) – 0,9 га.
- 7) Щільність забудови кварталу – 15-50 тис. м²/га.
- 8) Поверховість забудови (макс.) – 9 пов.
- 9) Поверховість будівель-акцентів (макс.) – 18 пов.

3.2 Формування міського середовища на вільних та забудованих територіях

Формування міського середовища на вільних та забудованих територіях може відбуватися як у повній відповідності параметрам цільових моделей, так і з врахуванням особливостей сформованої планувальної структури території та морфології забудови з прагненням до параметрів стандартних моделей.

Виділяють п'ять типів міського середовища – фрагментів сформованих територій житлової та багатофункціональної забудови з певним набором планувальних та об'ємно-просторових характеристик. До цих типів належать:

- індивідуальне житлове міське середовище;
- середньоповерхове мікрорайонне міське середовище;

- багатоповерхове мікрорайонне міське середовище;
- радянське периметральне міське середовище;
- історичне змішане міське середовище.

Індивідуальне житлове міське середовище за своїми якісними характеристиками найближче до малоповерхової моделі, середньоповерхове мікрорайонне – до середньоповерхової. Поступальний розвиток територій багатоповерхового мікрорайонного міського середовища передбачає досягнення якісних показників, також можна порівняти з параметрами середньоповерхової моделі. Території радянського периметрального та історичного змішаного міського середовища рекомендується розвивати відповідно до центральної моделі.

При цьому значення параметрів, регулювання яких може призвести до порушення історичного вигляду таких територій, як цільові не розглядаються. Розвиток цих типів середовища ведеться переважно засобами благоустрою.

3.2.1 Індивідуальне житлове міське середовище

Індивідуальне житлове міське середовище представлено переважно приватними будинками радянського періоду та сучасними котеджами, іноді включає сучасну блоковану забудову. Території індивідуального житлового будівництва (ІЖБ) в містах України в основному представлені приватним сектором, що склався в радянські часи (рис. 3.4). Така забудова може бути розташована на периферії та в центральних зонах міста. Незалежно від розташування вона слабо забезпечена інженерними комунікаціями та об'єктами суспільно-ділової інфраструктури, якість вулично-дорожньої мережі тут низька.

Параметри:

1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 7%.

- 2) Щільність забудови території – 2 тис. м²/га.
- 3) Щільність населення – 30-35 чол./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 10 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 15 м;
 - місцевих вулиць – 8 м.
- 6) Площа кварталів (макс.) – 4 га.
- 7) Щільність забудови кварталу – 0,3-5 тис. м²/га.
- 8) Поверховість забудови (макс.) – 1-3 надземних поверхи.



Рисунок 3.4 – Приклад індивідуального житлового міського середовища

3.2.2 Середньоповерхове мікрорайонне міське середовище

Середньоповерхове мікрорайонне міське середовище сформоване забудовою першого етапу індустріального домобудівництва другої половини 1950-1960-х рр. Території мікрорайонної забудови зайняті переважно житловою функцією та знаходяться на віддаленні від місць праці. Суспільно-ділова інфраструктура територій характеризується нестачею офісів та малих виробництв (рис. 3.5).

Параметри:

- 1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 20%.
- 2) Щільність забудови території – 8 тис. м²/га.
- 3) Щільність населення – 200-250 чел./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 4 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 70 м;
 - другорядних вулиць – 45 м;
 - місцевих вулиць – 30 м.
- 6) Площа кварталів (макс.) – 24 га.
- 7) Щільність забудови кварталу – 4-12 тис. м²/га.
- 8) Поверховість забудови (макс.) – 5-9 надземних поверхи.



Рисунок 3.5 – Приклад середньоповерхового мікрорайонного міського середовища

3.2.3 Багатоповерхове мікрорайонне міське середовище

Багатоповерхове мікрорайонне міське середовище сформоване багатоповерховими багатоквартирними будинками баштового та секційного типу радянського та пострадянського періоду. Території багатоповерхового мікрорайонного міського середовища мають достатню щільність для розвитку функціонально різноманітного середовища, проте цьому перешкоджають планувальні та об'ємно-просторові особливості таких територій: укрупнені квартали, низька щільність вулично-дорожньої мережі, надмірна ширина профілів вулиць, відсутність можливостей для розміщення торгових приміщень на перших поверхах (рис. 3.6).



Рисунок 3.6 – Приклад багатоповерхового мікрорайонного міського середовища

Параметри:

- 1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 16%.
- 2) Щільність забудови території – 14 тис. м²/га.
- 3) Щільність населення – 450-500 чол./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 4 км/км².

5) Ширина вулиць (макс.):

- головних вулиць районного значення – 70 м;
- другорядних вулиць – 40 м;
- місцевих вулиць – 30 м.

6) Площа кварталів (макс.) – 27 га.

7) Щільність забудови кварталу – 7-18 тис. м²/га.

8) Поверховість забудови (макс.) – 10-18 надземних поверхи.

3.2.4 Радянське периметральне міське середовище

Радянське периметральне міське середовище сформоване забудовою початку 1920-х – кінця 1950-х рр., до якої відносяться робочі селища і типове житло, зведене до середини 1930-х рр., і ансамблева забудова наступних років, до початку епохи індустріального домобудування. Території такої забудови, як правило, формують центр міста або розташовані поряд з ним і відрізняються високим рівнем функціонального розмаїття (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 – Приклад радянського периметрального міського середовища

Параметри:

- 1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 29%.
- 2) Щільність забудови території – 10 тис. м²/га.
- 3) Щільність населення – 250-300 чол./га.
- 4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 10 км/км².
- 5) Ширина вулиць (макс.):
 - головних вулиць районного значення – 50 м;
 - другорядних вулиць – 25 м;
 - місцевих вулиць – 15 м.
- 6) Площа кварталів (макс.) – 7 га.
- 7) Щільність забудови кварталу – 5-18 тис. м²/га.
- 8) Поверховість забудови (макс.) – 5-8 надземних поверхи.

3.2.5 Історичне змішане міське середовище

Історичне змішане міське середовище складається з територій історичної розрідженої та історичної периметральної забудови дореволюційного періоду з окремими включеннями забудови всіх наступних років аж до теперішнього часу. Історичне змішане середовище в основному представлена в центрах міст України. Для цього середовища характерні висока щільність вулично-дорожньої мережі та висока частка об'єктів торгівлі та послуг (рис. 3.8).



Рисунок 3.8 – Приклад історично змішаного міського середовища

Параметри:

1) Частка приміщень об'єктів громадсько-ділової інфраструктури від загальної площі забудови території – 34%.

2) Щільність забудови території – 11 тис. м²/га.

3) Щільність населення – 200-300 чол./га.

4) Щільність вулично-дорожньої мережі (хв.) – 12 км/км².

5) Ширина вулиць (макс.):

- головних вулиць районного значення – 30 м;

- другорядних вулиць – 25 м;

- місцевих вулиць – 15 м.

6) Площа кварталів (макс.) – 4 га.

7) Щільність забудови кварталу – 8-24 тис. м²/га.

8) Поверховість забудови (макс.) – 3-8 надземних поверхи.

Формування міського середовища має супроводжуватися підвищенням його якості та ефективним використанням земель за умови збереження та

розвитку зеленого фонду та територій, на яких розташовуються природні об'єкти, що мають екологічне, історико-культурне, рекреаційне, оздоровче та інше цінне значення. Щільність забудови та співмасштабність міського середовища людині сприяє підвищенню якості міського середовища та ефективному використанню земельних ресурсів. Щільна забудова [8, 14]:

- створює умови для зростання функціонального розмаїття, забезпечуючи високий потік відвідувачів об'єктів торгівлі та послуг;
- розширює можливості для соціальної взаємодії, обміну знаннями, розвитку інновацій та участі жителів у прийнятті рішень про вибір напрямів міського розвитку;
- дозволяє ефективно використовувати земельні ресурси, оптимізувати витрати на експлуатацію міської інфраструктури і підтримувати в належному стані вулиці, площі, двори, озеленені території;
- створює обсяг пасажиропотоку, що забезпечує економічну доцільність розвитку маршрутів громадського транспорту.

Це дозволяє мешканцям відмовитися від повсякденного використання автомобіля, що тягне за собою зниження заторів на дорогах та обсягів шкідливих викидів в атмосферу;

- сприяє компактному розташуванню будівель та об'єктів міської інфраструктури, завдяки чому городяни інтенсивно переміщаються між ними пішки. Активне соціальне життя на вулицях та в парках сприяє як підвищенню безпеки перебування в місті, так і розвитку сфери торгівлі та послуг.

Таким чином, створення комфортного міського середовища за умови ефективного використання земельних ресурсів неможливе без залучення неефективно використовуваних і порожніх територій, прилеглих до існуючої забудови, в проекти комплексного розвитку.

3.3 Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій

Житлова забудова малої поверховості приміських територій формується і розвивається в основному за принципами індивідуального житлового міського середовища. Воно сформоване індивідуальними житловими будинками і включає п'ять типів забудови: історичну індивідуальну, сільську, дачну, сучасну котеджну та сучасну блоковану міську забудову. На цей тип середовища припадає близько 60% всіх забудованих територій українських міст. При цьому індивідуальна житлова забудова зазвичай становить не більше 12 % від загальноміського обсягу житлового фонду. Винятком служать малі міста, де приватний будинок – традиційно найпопулярніший вид житла [8].

Території індивідуального житлового середовища характеризуються низькою щільністю населення (30-35 чол./га) та забудови (2 тис. м²/га), кварталами невеликого розміру (4 га) та високою щільністю вулично-дорожньої мережі (10 км/км²) [4].

Рівень функціональної різноманітності невисокий: частка об'єктів суспільно-ділової інфраструктури в середньому становить 7%. З них 2% припадає на об'єкти дошкільної, початкової та середньої освіти та охорони здоров'я, 5% – на об'єкти торгівлі та послуг [4].

Розглянемо два сценарії розвитку індивідуального житлового міського середовища: стабілізацію та зростання. Сценарій стабілізації застосовується у містах, де не прогнозується значного приросту населення, та спрямований на підвищення якості життя на території. Сценарій зростання застосовується до територій, добре забезпечених транспортною інфраструктурою. Такі території мають містобудівний потенціал через низьку густину забудови.

Стабілізація – збереження характерних параметрів середовища та підвищення привабливості вулиць за рахунок вирівнювання вуличних фронтів, регулювання висоти та проглядання огорож.

Зростання – ущільнення забудови із збереженням планувальної структури території, поступальним збільшенням масштабу забудови та впровадження нових типів будівель.

Параметри забудови регулюються за допомогою зон об'ємно-планувальних рішень – територій з фіксованими кордонами, всередині яких встановлені єдині вимоги до забудови.

Зони поділяються на:

- зони індивідуальної забудови – до 2 поверхів;
- зони малоповерхової забудови – до 3 поверхів;
- зони середньоповерхової забудови – до 9 поверхів;
- зони багатоповерхової забудови – понад 9 поверхів.

В залежності від ширини та забудови ділянок по вуличному фронту зони різної поверховості діляться на зони розрідженої та суцільної забудови.

Розглянено принципи формування об'ємно-просторових рішень, що дозволяють сформувані базові типи забудови, для приміських територій з новою житловою забудовою малої поверховості.

Забудова представлена індивідуальними житловими будинками з вільним розташуванням ділянки. Відступи будівель від бічних та тільних кордонів ділянки диктуються чинними нормативами технічного регулювання. Лінія забудови може розташовуватися вільно щодо червоної лінії або регулюватися з формування вуличного фронту (рис. 3.9).



Рисунок 3.9 – Садібна забудова індивідуальними будинками
(приклад ІЖБ у Нідерландах, Швеції)

Міська забудова індивідуальними будинками – компактна індивідуальна забудова з підвищеною щільністю за рахунок меншого розміру ділянок. Для такої забудови характерна впорядкована просторова структура, фасади будинків розташовуються на червоній лінії або в відступі від неї і формують розріджений фронт забудови (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Міська забудова індивідуальними будинками
(приклад ІЖБ у Канаді, Швеції)

Забудова зблокованими будинками формує найбільш щільний і компактний різновид індивідуальної житлової забудови. Будинки розташовані на окремих ділянках і мають одну (і більше) загальну стіну. Фронт забудови

формується єдиною лінією фасадів, які можуть розташовуватися як на червоній лінії, так і з відступом від неї (рис. 3.11).



Рисунок 3.11 – Міська забудова зблокованими будинками
(приклад зблокованих будинків у Швеції, Нідерландах)

Розрізнена забудова малоповерховими будинками представлена малоповерховими багатоквартирними житловими будинками з центральним, коридорним або галерейним типом доступу. Будинки можуть розташовуватися на єдиній ділянці або на окремих ділянках з розривами між торцевими секціями. Обмеження глибини забудови дозволяє формувати відкритий дворовий простір. Фасади можуть стояти на червоній лінії або знаходитися у відступі від неї, формуючи розріджений фронт забудови (рис. 3.12).



Рисунок 3.12 – Розрізнена забудова малоповерховими будинками
(приклад розрізненої забудови у Польщі, Норвегії)

Суцільна забудова малоповерховими будинками представлена малоповерховими багатоквартирними житловими будинками з центральним, коридорним чи галерейним типом доступу. Будівлі розташовуються на окремих ділянках і мають одну або дві брендмауерні стіни. Відкриті дворові простори забезпечуються за рахунок обмеження глибини забудови. Фасади будівель можуть стояти на червоній лінії або перебувати у відступі від неї, формуючи суцільний фронт забудови (рис. 3.13).



Рисунок 3.13 – Суцільна забудова малоповерховими будинками
(приклад суцільної забудови у Нідерландах, Бельгії)

3.4 Перспективи архітектурно-просторового формування житлової забудови у приміських зона міста Вінниці

Вінницька об'єднана територіальна громада (ОТГ) включає села Великі Крушлинці, Вінницькі Хутори, Гавришівка, Малі Крушлинці, Писарівка, Стадниця, Щітки, селище міського типу Десна та місто Вінницю [15]. У результаті створено нову адміністративну одиницю з територією площею 256,6 км² та чисельністю постійного населення 388,204 тис. осіб [16] (рис. 3.14).



Рисунок 3.14 – Місто Вінниця та прилеглі території Вінницької ОТГ

Місто Вінниця, як обласний центр Вінницької області та районний центр Вінницького району, є найбільшим урбаністичним осередком цього регіону. Це створює передумови для прогнозування його подальшого розвитку через активізацію субурбанізаційних процесів.

Тісна економічна взаємодія між Вінницею та навколишніми населеними пунктами, зокрема щоденні трудові й освітні маятникові міграції, свідчить про початкові етапи формування та ефективного функціонування Вінницької агломерації (рис. 3.15) [15].



Рисунок 3.15 – Взаємодія між Вінницею та приміськими населеними пунктами

Субурбанізаційні процеси у Вінниці демонструють трансформацію міста і його приміської зони відповідно до сучасних тенденцій розвитку. Вінниця стає центром тяжіння для жителів навколишніх населених пунктів завдяки економічним, освітнім, культурним та рекреаційним можливостям. Значна частина містян переїжджає у приміські зони, створюючи передумови для розвитку нових типів забудови та посилення субурбанізації [4, 15].

У радянський період субурбанізація мала обмежений характер через індустріальну орієнтацію міста. Основним видом забудови були дачні кооперативи та типові житлові мікрорайони, пов'язані з промисловими підприємствами. Розвиток транспортної та соціальної інфраструктури був недостатнім. Після 1990-х років, у період ринкових змін, розпочалася хаотична забудова передмість без належного планування, що мало негативний вплив на екологію та ландшафти.

У ХХІ столітті субурбанізація у Вінниці набула нового характеру:

- територіальне зростання приміської зони: активно забудовуються прилеглі до міста території;
- розвиток житлового будівництва: зростає кількість котеджних містечок, таунхаусів, рекреаційних центрів;
- зміна способу життя: населення у передмісті поступово переходить на міський стиль життя, зберігаючи при цьому деякі сільські традиції.
- транспортні зв'язки: покращується громадський транспорт, розширюються дороги, але автомобілізація залишається викликом.

Територію субурбанізації у Вінниці можна поділити на кілька зон:

1. Міська територія – повсякденний міський спосіб життя.
2. Міські околиці – поєднання міського і сільського стилю життя.
3. Буферна зона – перехідна зона між містом і селом.
4. Приміська периферія – приєднані села Вінницької ОТГ.
5. Перспективна зона зростання – території з сільським укладом життя, які можуть інтегруватися до міської структури.

Проблеми розвитку приміської зони:

- Відсутність комплексного планування забудови.
- Недостатня розвиненість соціальної та транспортної інфраструктури.
- Проблеми з інженерними мережами (водопостачання, каналізація).
- Екологічні загрози через неконтрольовану забудову.
- Низький рівень урбанізації сільських громад.

У найближчі десятиліття субурбанізаційні процеси у Вінниці будуть посилюватися, сприяючи:

- Розвитку житлових зон різного рівня комфортності.
- Інтеграції приміських територій у міську інфраструктуру.
- Покращенню якості життя у передмістях за рахунок розбудови інженерних та соціальних мереж.

Це дозволить зберегти баланс між розвитком міста та передмість, забезпечуючи гармонійне співіснування урбаністичних і сільських територій.

Висновки за розділом 3

Для реалізації встановлених цілей і завдань необхідно обирати території з містобудівним потенціалом (неефективно використовувані території) і впроваджувати механізми залучення таких територій у проекти комплексного розвитку. Механізм відбору передбачає оцінку всієї території міста за чотирма групами критеріїв здійсненості будівництва, що впливають на можливість та умови реалізації проектів житлової та багатофункціональної забудови. До них відносяться:

- інфраструктурна забезпеченість – ця група критеріїв дозволяє оцінити забезпеченість територій міста соціальною, інженерною та рекреаційною інфраструктурами, громадським транспортом;
- правовий статус – в цій групі критеріїв розглядається форма власності та тип територіальної зони;
- підготовленість території для проведення будівельних робіт – до складу цієї групи входять критерії, здатні перешкодити будівництву або утруднити його: інженерно-геологічні умови, антропогенний вплив, потреба у рекультивації земель, наявність на території аварійного житла, об'єктів, що не функціонують або плануються до перенесення;
- загальна корисність – ця група критеріїв оцінює сприйняття території користувачами і кількість об'єктів комерційної інфраструктури, що знаходяться на ній. Також цей критерій відображає уявлення користувачів території про її безпеку, комфорт і інші особливості. Позитивно сприймається територія відчувається як безпечна, естетична, різноманітна, приваблива життя, роботи, дозвілля.

Найбільш природним і гармонійним рішенням для переходу між міською та сільською зоною є створення малоповерхової житлової забудови різного рівня комфорту з будинками, розрахованими на одну або кілька сімей. Такий підхід дозволяє зберегти автентичність сільської місцевості та природні ландшафти, забезпечити розвиток місцевої інфраструктури без шкоди для довкілля. Він сприяє поступовому інтегруванню міської транспортної мережі з приміською, створенню перехідної зони між містом та сільськими територіями. У перспективі це допоможе уникнути соціально-економічних проблем, характерних для забудови багатоповерховими кварталами з дешевим житлом і низьким рівнем благоустрою.

РОЗДІЛ 4

ТЕХНІЧНА ЧАСТИНА

4.1 Містобудівні та архітектурно-будівельні рішення

4.1.1 Вихідні дані

Індивідуальний проект будівництва житлового будинку в місті Вінниці розроблено на основі завдання для МКР [17].

Будівельний майданчик розташований у другому кліматичному районі згідно з [18]. Клімат помірно-континентальний. Основні показники [19]:

- Глибина промерзання ґрунту – 0,8 м;
- Нормативне снігове навантаження для району – 70 кг/м²;
- Швидкість тиску вітру – 38 кг/м²;
- Розрахункова температура зовнішнього повітря під час найбільш холодної п'ятиденки – мінус 26°C.

Відведення поверхневих вод з ділянки передбачено за допомогою спланованої поверхні, яка спрямовує стік до існуючих лотків та проєктованих автодоріг із подальшим скидом води по рельєфу місцевості [17].

Ґрунтові умови

- Основу фундаменту становить напівтвердий бурувато-жовтий суглинок без домішок органічних речовин.
- Розрахунковий рівень ґрунтових вод знаходиться на глибині 9 м.
- Ґрунтові води не мають агресивного впливу.

Характеристика будинку [19]:

- Клас будівлі: II.
- Ступінь довговічності: II.
- Ступінь вогнестійкості: II.

4.1.2 Рішення генерального плану

Ділянка для будівництва розташована в місті Вінниця.

Організація об'єкта виконана на основі топографічного плану в масштабі 1:500. Проект вертикального планування розроблено методом проектних відміток. Планувальні відмітки визначені з урахуванням [17]:

- Максимального збереження природного рельєфу;
- Збереження існуючих зелених насаджень;
- Створення зручних та безпечних умов для руху транспорту та пішоходів.

На території ділянки передбачено проїзд, який забезпечує зручний доступ до будинку.

Основними факторами, що вплинули на розробку генерального плану, стали архітектурні вимоги та необхідність благоустрою території.

Для дотримання санітарно-гігієнічних норм, а також забезпечення комфортного руху транспортних засобів і пішоходів, передбачено облаштування асфальтобетонного покриття на:

- Проїздах;
- Тротуарах;
- Майданчиках.

4.1.3 Благоустрій і озеленення

Проект озеленення передбачає [17]:

- Максимальне збереження існуючих дерев;
- Посадку декоративних дерев та чагарників;
- Засівання газонних трав на запланованих ділянках;
- Створення квітників;
- Встановлення малих архітектурних форм.

Запроектований будинок є екологічно безпечним, оскільки під час його

будівництва використовуються матеріали, які не містять шкідливих речовин і не негативно впливають на навколишнє середовище.

Роботи з благоустрою території будуть виконані після завершення вертикального планування та очищення території від будівельного сміття. Всі роботи виконуються відповідно до [17], а також у таблиці 4.1 наведено техніко-економічні показники генерального плану.

На території забудови розташована добре розвинена міська інфраструктура, яка включає:

- Водопостачання;
- Каналізацію;
- Газопостачання;
- Теплопостачання;
- Електропостачання;
- Слабкострумові мережі.

Таблиця 4.1 – Техніко економічні показники генерального плану

№ п/п	Найменування	Од. вим.	Кількість
1	Загальна площа земельної ділянки	м ²	2391,00
2	Площа забудови	м ²	509,60
3	Відсоток забудови	%	21,31

4.1.4 Архітектурно-планувальні рішення

Проектований будинок має складну геометричну форму в плані з розмірами в осях 31,860 × 17,810 м. Головний вхід і вихід розташовані на центральному фасаді будівлі.

Будівля складається з:

- Житлової частини: 5 основних поверхів і мансардний поверх,

призначений для проживання.

- Підвального приміщення: розташованого під усією площею будівлі, де передбачено господарські приміщення та побутові зони для мешканців.

Проект розроблений з урахуванням сучасного досвіду проектування, будівництва та експлуатації житлових будівель в Україні.

Основою архітектурно-планувальних рішень є:

- Гармонійне поєднання архітектурної виразності з принципами малоповерхового домобудування;
- Підвищення технологічного рівня будівництва;
- Впровадження прогресивних будівельних методів і процесів, а також індустріальних технологій оздоблення.

4.1.5 Архітектурно-конструктивні рішення

1. Фундаменти. Фундаменти виконуються зі збірних залізобетонних плит і бетонних блоків. Плити встановлюються на піщану основу товщиною 100 мм. Блоки фундаментів укладаються на розчин марки 50 із перев'язкою швів. Стики між блоками монолітні, виконуються з бетону класу В15. Для ізоляції від капілярної вологи застосовуються два шари гідроізоляційного матеріалу на бітумній мастиці [19].

2. Стіни. Стіни виконуються з рядової цегли на цементно-піщаному розчині марки М50, із застосуванням багаторядної системи перев'язки. Товщина стін становить 380 мм, утеплення здійснюється пінополіуретаном із щільністю 40 кг/м³.

3. Перегородки. Перегородки виконуються з рядової цегли на розчині марки М25, товщиною 65 мм, з армуванням металевими стрижнями через кожні 4 ряди кладки. У санітарно-технічних приміщеннях використовуються гіпсобетонні панелі товщиною 80 мм.

4. Елементи сходів. Елементи сходів виготовляються зі збірних залізобетонних конструкцій.

5. Панелі перекриття. Перекриття виконуються зі збірних залізобетонних плит із пустотами, товщиною 220 мм. Плити встановлюються на шар цементного розчину товщиною 15 мм, а шви між плитами замоноличуються розчином марки М100. Панелі кріпляться до стін анкерами, які захищаються від корозії цементним розчином.

6. Перемички. Перемички виконуються із збірного залізобетону.

7. Покрівля. Покрівля двосхила, із металокерамічних хвилястих листів, укладених по дерев'яних латах.

8. Стеля мансардного поверху. Стеля мансарди складається із суцільного дощатого настилу, до якого кріпиться навісна стеля.

4.1.6 Теплотехнічний розрахунок

Схема конструкції зовнішньої стіни будинку наведена на рис. 4.1.

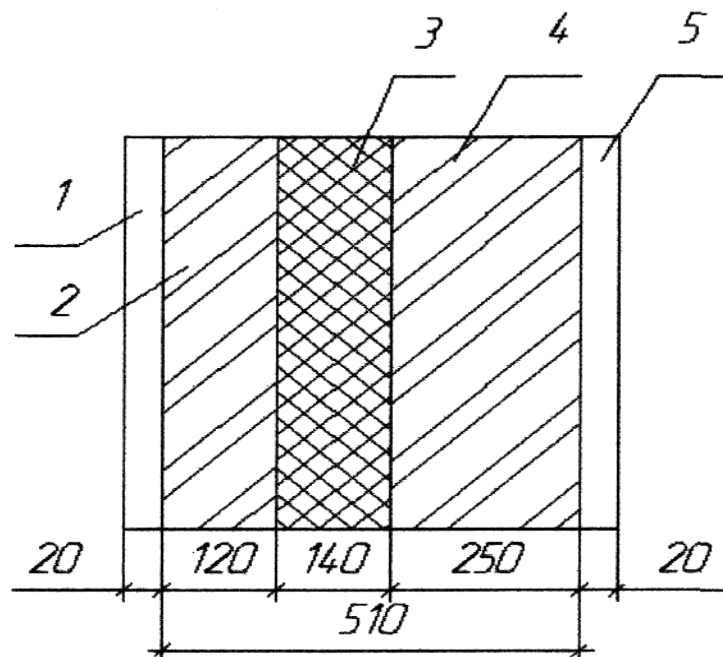


Рисунок 4.1 – Схема конструкції стіни

Товщину шару утеплювача, розраховуємо.

Зовнішня стіна із керамічної цегли з утеплювачем – пінополіуретаном товщиною 140 (мм) $\gamma = 40$ (кг/м³) [20].

$$R = 0,04 \text{ (Вт/м}^\circ\text{C)}.$$

Вологісний режим приміщень нормальний. Розрахункова температура $t_b = 18^\circ\text{C}$.

Місце будівництва м. Вінниця.

Розрахункова температура найбільш холодної доби $t_n = -26^\circ\text{C}$.

$$K = \frac{1}{\alpha} + K_{\text{л}} + \frac{1}{\alpha}. \quad (4.1)$$

$$A_n = 8,7$$

$$\alpha_n = 23$$

$$R_{0\text{усл}} = R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_{\text{вп}} \quad (4.2)$$

де $R_{\text{вп}}$ – термічний опір замкненого повітряного шару, приймаємо з довідника [20].

$$R_{\text{вп}} = 0,14 \text{ (м}^2\text{C/Вт)}.$$

R_{1-5} – термічний опір кожного шару конструкцій. Штукатурка зовнішня – цементно-піщаний розчин товщиною 20 (мм).

$$R_1 = \frac{\delta_1}{\lambda_1} = \frac{0,02}{0,93} = 0,0215 \left(\frac{\text{м}^2\text{C}}{\text{Вт}} \right).$$

Цегла керамічна товщиною 120 (мм)

$$R_2 = \frac{\delta_2}{\lambda_{12}} = \frac{0,12}{0,42} = 0,2857 \left(\frac{\text{м}^2\text{C}}{\text{Вт}} \right).$$

Пінополіуретан товщиною 140 (мм)

$$R_3 = \frac{\delta_3}{\lambda_{13}} = \frac{0,14}{0,04} = 3,5 \left(\frac{m^2 C}{Bm} \right).$$

Цегла керамічна товщиною 250(мм)

$$R_4 = \frac{\delta_4}{\lambda_{14}} = \frac{0,25}{0,42} = 0,5952 \frac{m^2 C}{Bm}.$$

Штукатурка внутрішня – цементно-вапняна, товщиною 20 мм

$$R_5 = \frac{\delta_5}{\lambda_{15}} = \frac{0,02}{0,81} = 0,0247 \left(\frac{m^2 C}{Bm} \right).$$

$$R_{0усл} = 0,0215 + 0,2857 + 3,5 + 0,5952 + 0,0247 = 4,427 (m^2 C / Bm)$$

Зовнішня стіна відповідає вимогам термічного опору 2.6. Зовнішнє і внутрішнє оздоблення.

4.1.7 Зовнішнє та внутрішнє опорядження будинку

Опис оздоблення стін, підлог, стель та інших елементів

1. Стіни та перегородки

- о Коридори, житлові кімнати, кухні: виконуються із високоякісної штукатурки з подальшим фарбуванням водоемульсійною фарбою.
- о Фасадна сторона зовнішніх стін: оздоблення терразитовою штукатуркою світло-жовтого, оранжевого та червоного кольорів.
- о Санвузли та кухні з підвищеною вологістю: облицювання стін керамічною глазурованою плиткою на висоту 1,8 м.

2. Підлога

- о Коридори, кухні, комори, житлові кімнати: покриття лінолеумом.
- о Вологі приміщення: укладання керамічної плитки.
- о Сходові клітки, тамбури та коридори: покриття із мозаїчного бетону.

3. Стеля

- У кімнатах, коридорах і кухнях стеля фарбується водоемульсійною фарбою після попереднього затирання.

4. Двері та вікна

- Дерев'яні двері та вікна фарбуються олійною фарбою у два шари.
- Зовнішні входні двері покриваються прозорим лаком у два шари.

5. Козирки та цоколь

- Козирки: оштукатурюються терразитовою штукатуркою світло-жовтого кольору.

- Цоколь будівлі: оздоблюється терразитовою штукатуркою світло-сірого кольору.

6. Вимощення навколо будівлі

- Ширина вимощення – 1 м, матеріал – асфальтобетон товщиною 40 мм.

- Основа вимощення – щебенева підкладка з ухилом від будівлі для забезпечення водовідведення.

Оздоблювальні матеріали та технології забезпечують довговічність, естетичний вигляд і відповідність сучасним стандартам.

4.1.8 Інженерне обладнання будинку

Опис інженерних систем будівлі

1. Система опалення

- Тип системи: двотрубна з нижньою розводкою.
- Теплоносій: гаряча вода з температурним режимом 95-70 °С.
- Нагрівальні прилади: секційні чавунні радіатори.

2. Вентиляція

- Тип: приточно-витяжна з природною тягою.
- Витяжка: здійснюється з санвузлів, ванних кімнат і кухонь через

вентиляційні канали, вбудовані у стіни.

- о Приплив повітря: забезпечується через відкриті фрамуги вікон та інфільтрацію через огорожувальні конструкції.

3. Водопостачання

- о Система водопроводу: тупикова.
- о Джерело водопостачання: існуюча міська мережа.
- о Матеріал труб: оцинковані сталеві водогазопровідні труби.
- о Тиск у системі: 26 м водяного стовпа.
- о Призначення: подача води до санітарних приладів.
- о Гаряче водопостачання: централізоване, підключене до міської мережі, забезпечує санітарні прилади та мийки.

4. Каналізація

- о Тип системи: внутрішня самотісна каналізація.
- о Матеріал труб: чавунні труби діаметром 100-150 мм.
- о Вентиляція стояків: виведення вентиляційних стояків на 50 см вище рівня покрівлі.
- о Прочистки: встановлюються на 1-му, 3-му і 5-му поверхах.
- о Відведення стоків: у зовнішню каналізаційну мережу.

Проект передбачає сучасні рішення, спрямовані на забезпечення енергоефективності, комфорту та безпеки експлуатації будівлі.

4.2 Організаційно-технологічні рішення

4.2.1 Розрахунок параметрів календарного графіка

Розробка календарного графіка для будівництва житлового будинку здійснюється на основі переліку будівельно-монтажних робіт, сформованого відповідно до номенклатури, прийнятої для цього типу об'єкта. При цьому

враховуються розрахункові дані щодо тривалості виконання робіт, кількості виконавців і режиму роботи (змінності) [21].

Для цього складається відомість будівельно-монтажних робіт (табл. 5.1), яка наведена в додатку Б. У процесі підготовки відомості формується перелік робіт відповідно до затвердженої номенклатури для даного об'єкта. Отримані обсяги робіт використовуються для подальших розрахунків у картках визначення трудомісткості [21].

4.2.2 Проектування будівельного генерального плану

Перед початком основних будівельних робіт необхідно облаштувати будівельний майданчик, розмістивши всі його елементи відповідно до вимог будівельних норм.

До основних елементів будівельного майданчика належать [22]:

- будівля, що зводиться;
- спеціально обладнані ділянки для розміщення засобів вертикального транспорту (робочі майданчики);
- закриті та відкриті склади для зберігання будівельних матеріалів і конструкцій;
- тимчасові приміщення різного призначення (адміністративні, санітарно-побутові, складські, виробничі).

Периметр будівельного майданчика огорожується тимчасовим парканом. У місцях загальних проходів і проїздів встановлюється огороження з козирком.

Тимчасове водо- та електропостачання організовується від існуючих мереж. У темний час доби територія будівельного майданчика освітлюється за допомогою наявного вуличного освітлення та чотирьох переносних прожекторів [21].

4.2.3 Проектування та розрахунок адміністративно-побутових приміщень

На будівельному майданчику тимчасові будівлі та споруди поділяють на три основні групи:

1. Адміністративні.
2. Господарсько-побутові.
3. Складські.

Проектування та розрахунок адміністративних і господарсько-побутових будівель здійснюються з урахуванням загальної кількості працівників, задіяних на будівельному об'єкті.

Загальна чисельність робітників, які працюють на об'єкті, визначається за відповідною формулою [22].

$$N_{\text{заг}} = 0,89 (N_p + N_{\text{ітр}} + N_{\text{моп}} + N_{\text{сл}}) \text{ (чол.)}, \quad (4.3)$$

де 0,89 – коефіцієнт виходу на роботу;

N_p – максимальна кількість робочих за графіком руху робочих кадрів, чол.
($N_p = N_{\text{max}}$);

$N_{\text{ітр}}$ – число інженерно-технічних працівників, яке приймається в кількості 8 % від N_{max} , чол.;

$N_{\text{моп}}$ – число молодшого обслуговуючого персоналу, яке приймається у кількості 2,5 % від N_{max} , чол.;

$N_{\text{сл}}$ – кількість службовців, яка приймається у розмірі 5% від N_{max} , чол.

$$N_p = 24 \text{ чол.}$$

$$N_{\text{ітр}} = 24 \cdot 0,08 = 2 \text{ чол.}$$

$$N_{\text{моп}} = 24 \cdot 0,025 = 1 \text{ чол.}$$

$$N_{\text{сл}} = 24 \cdot 0,05 = 1 \text{ чол.}$$

$$N_{\text{заг}} = 0,89 \cdot (24 + 2 + 1 + 1) = 25 \text{ (чол.)}$$

На основі отриманих даних визначаємо площі тимчасових будівель і споруд, які будуть розміщені на території будівельного майданчика.

Площа контори будівельної ділянки (включаючи виконробську та диспетчерську) розраховується залежно від кількості інженерно-технічних працівників і молодшого обслуговуючого персоналу, із нормативу 5 м² на кожного працівника.

$$S_1 = 5 \cdot \sum (N_{\text{ітр}} + N_{\text{моп}}), (\text{м}^2), \quad (4.4)$$

$$S_1 = 5 \cdot (2+1) = 15 (\text{м}^2).$$

Площа гардеробних з умивальниками визначається на основі максимальної кількості робітників, із розрахунку 0,7 м² на кожного працівника.

$$S_2 = N_{\text{max}} \cdot 0,7, (\text{м}^2), \quad (4.5)$$

$$S_2 = 24 \cdot 0,7 = 16,8 (\text{м}^2).$$

Площа душових приміщень розраховується за нормативом 0,54 м² на одну особу, виходячи з 40% від максимальної кількості робітників (згідно з графіком руху кадрів) та службовців.

$$S_3 = N_{40\%} \cdot 0,54, (\text{м}^2), \quad (4.6)$$

$$S_3 = 0,54 \cdot 10 = 5,4 (\text{м}^2).$$

Площа приміщень для прийому їжі визначається з розрахунку 0,8 м² на кожного працівника, враховуючи загальну кількість зайнятих на об'єкті.

$$S_4 = N_{\text{зар}} \cdot 0,8, (\text{м}^2), \quad (4.7)$$

$$S_4 = 25 \cdot 0,8 = 20 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Площа приміщень для сушіння одягу визначається з розрахунку 0,2 м² на одну особу, враховуючи 40% від загальної кількості працівників, задіяних на об'єкті.

$$S_5 = 0,2 \cdot N_{40\%}, \text{ (м}^2\text{)}, \quad (4.8)$$

$$S_5 = 0,2 \cdot 10 = 2 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Площа туалетів розраховується з нормативу 0,1 м² на кожного працівника від загальної кількості робітників на об'єкті. При цьому передбачається не менше двох окремих відділень для кожної статі та мінімальна загальна площа 2,16 м².

$$S_6 = 0,1 \cdot N_{\text{заг}}, \text{ (м}^2\text{)}, \quad (4.9)$$

$$S_6 = 0,1 \cdot 25 = 2,5 \text{ (м}^2\text{)}$$

Таким чином, площа контори будівельної ділянки становить 15 м², гардеробних з умивальниками – 16,8 м², душових приміщень – 5,4 м², приміщень для прийому їжі – 20 м², приміщень для сушіння одягу – 2 м², а туалетів – 2,5 м².

Проектування тимчасових будівель і споруд виконується відповідно до каталогів уніфікованих типових проектів інвентарних будівель і споруд, а також із урахуванням розрахованих площ [23].

Усі отримані дані зводяться у таблицю 4.2.

Таблиця 4.2 – Розрахунок параметрів тимчасових будівель

Назва будівлі	Кількість працівників	Норма площ на одну людину, м ²	Розрахункова площа, м ²	Розміри, м	Кількість, шт.	Корисна площа, м ²	Шифр, тип проекту	Тип будівлі
Виконробська	3	5,0	15,0	4×13,75×2,5	1	55,0	ИУЗС-5	Конт.
Гардеробні з умивальниками	24	0,7	16,8	4×17,15×3	1	68,6	ГК-10	Конт.
Душові	10	0,54	5,4	4×19,6×2,8	1	78,4	4078-1.00 СБ	Конт.
Приміщення для прийому їжі	25	0,8	20,0	4×10,3×3	1	41,2	ГК-10	Конт.
Сушилка	10	0,2	2,0	4×4,9×2,8	1	19,6	31315	Конт.
Туалет	25	0,1	2,5	2,45×4×2,8	1	9,8	494-4-13	Збірна

Тимчасові приміщення різного призначення розміщені на території будівельного майданчика.

4.2.4 Розрахунок площі відкритого і закритого складів для будівельних конструкцій, матеріалів та виробів

Відкриті склади призначені для зберігання матеріалів, які не потребують захисту від впливу погодних умов. До них належать бетонні та залізобетонні вироби, цегла, керамічні труби, сипучі будівельні матеріали, сировина для будівельних сумішей, великогабаритні металеві конструкції з захисним покриттям та інші аналогічні матеріали [24]. Такі склади розташовуються поблизу місць роботи вантажопідйомного обладнання, враховуючи доступність внутрішніх транспортних шляхів.

Розрахунок площі відкритих складів і їхніх розмірів проводиться на основі добових потреб у будівельних матеріалах і відображається у вигляді таблиць (наприклад, табл. 4.3).

Таблиця 4.3 – Розрахунок площі відкритого складу

Назва будівельних матеріалів, конструкцій або деталей	Одиниця виміру	Заг. кільк. буд. мат., конструкцій або деталей	Максимальні витрати за добу	Прийнятий запас на складі, днів	Запас матеріалів у натур. показниках	Норма зберігання матеріалу на 1м ² складу	Розрахункова корисна площа складу, м ²	Коеф. на проходи	Розрахункова площа складу, м ²	Прийнята площа, м ²	Розміри відкрит. складу в плані, м
Цегла	тис. шт.	388,4	0,72	3	838,9	0,65	545,3	0,4	218	218	15×14
Плити фундаментні	шт	121	0,72	3	261,4	0,85	222,2	0,4	88,8	89	10×8,9

Загальна площа відкритого складу складає 307 м², а його планувальні розміри становлять: ширина – 15,0 м, довжина – 20,5 м.

Для тимчасового закритого складу обрано інвентарну збірно-щитову будівлю площею 60 м², спроектовану відповідно до каталогу інвентарних будівель і споруд.

4.2.5 Проектування і розрахунок мереж тимчасового електропостачання будівельного майданчика

Проектування тимчасового електрозабезпечення передбачає визначення максимальної сумарної потужності споживання електроенергії для потреб будівельного виробництва, а також розрахунок і розробку трансформаторної підстанції. Розрахунок здійснюється з урахуванням періоду найбільшого споживання електроенергії під час будівництва [24].

Тимчасові електромережі для енергопостачання будівельного майданчика підключають до наявної трансформаторної підстанції.

У таблиці 4.4 наводиться перелік електроспоживачів із їхніми характеристиками та виконується розрахунок максимальної сумарної витрати електроенергії для виконання будівельно-монтажних робіт на об'єкті.

Сумарну розрахункову потужність електроспоживачів на будівельному майданчику визначають за спеціальною формулою.

$$P = 1,1 \times \left(\sum \frac{P_c K_1}{\cos \phi_1} + \sum \frac{P_m K_2}{\cos \phi_2} + \sum P_{o.6.} K_3 + \sum P_{o.3.} K_4 \right), \quad (4.10)$$

де 1,1 – коефіцієнт, що враховує втрати потужності в мережі;

P_c – силова потужність машини, кВт;

P_m , $P_{o.6.}$, $P_{o.3.}$ – потужності, що споживаються, відповідно на технологічні потреби, освітлення внутрішнє і освітлення зовнішнє, кВт;

K_1 , K_2 , K_3 , K_4 – коефіцієнти попиту, що залежать від споживача;

$\cos \phi_1$, $\cos \phi_2$ – коефіцієнти потужності, що залежать від характеру, кількості та завантаження споживачів енергії.

Таблиця 4.4 – Розрахунок електрозабезпечення будівельного майданчика

Споживачі	Одиниця виміру	Кількість	Встанов. потуж. одиниць, кВт	Загальні потреби, кВт	Коеф. попиту	Розрах. потужн, кВт
1	2	3	4	5	6	7
I. Силкові споживачі						
Штукатурна станція	шт.	1	28	28	0,7	19,6
Електротрамбівка ИЭ-4505	шт.	1	0,6	0,6	0,7	0,42
Зварювальний апарат	шт.	3	32	96	0,7	67,2
Розчинонасос	шт	1	2,2	2,2	0,7	1,54
Фарбувальний агрегат	шт.	1	0,27	0,27	0,7	0,189
Шліфувальна машина	шт.	1	0,6	0,6	0,7	0,42

Продовження табл. 4.4

1	2	3	4	5	6	7
Кран марки КС-4361А	шт	1	59	59	0,7	41,3
Всього по розділу I:						130,7
II. Освітлення внутрішнє						
Адміністр. - господарські будівлі	м²	64,75	0,3	19,43	0,8	15,54
Закритий склад	м²	60	0,1	6	0,8	4,8
Оздоблювальні роботи	м²	530	0,15	79,5	0,8	63,6
Всього по розділу II:						83,94
III. Освітлення зовнішнє						
Охоронне освітлення	шт.	4	1,5	3	0,35	6,3
Відкриті склади	м²	307	0,8	245,6	1,0	245,6
Всього по розділу III: 1						251,9
Всього					466,54	

$$P = 1,1 \times \left(\sum \frac{P_c K_1}{\cos \varphi_1} + \sum \frac{P_m K_2}{\cos \varphi_2} + \sum P_{i.d.} K_3 + \sum P_{i.c.} K_4 \right) = 1,1 \left(\frac{130,7}{0,7} + 83,94 + 251,9 \right) = 574,8$$

(кВт).

Для забезпечення електроенергією будівельного майданчика підбираємо трансформаторну підстанцію закритого типу СКТП-750 потужністю 1000 кВт та габаритними розмірами 3,20×2,50 м.

4.2.6 Проектування і розрахунок мереж тимчасового водозабезпечення будівельного майданчика

Водопостачання будівельного майданчика забезпечує задоволення потреб виробничих процесів, обслуговування машин і механізмів, санітарно-побутових потреб працівників, а також гарантує наявність води для пожежогасіння у разі виникнення займання [21]. Розрахунок параметрів тимчасової системи водопостачання виконується у таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Розрахунок тимчасового водозабезпечення

Назва споживача	Одиниця виміру	Кількість	Норми витрат за зміну, л	Коеф. нерівномірності водоспож.	Загальні потреби води, л
1	2	3	4	5	6
I. Виробничі потреби:					
Екскаватори з двигуном	шт	1	10	1,5	15,0
Приготування бетону в бетонозмішувачах	м3	177,15	210	1,1	40921,65
Поливання бетону	м3	177,15	300	1,5	79717,5
Поливання цегли	тис. шт.	388,4	200	1,1	85448
Оштукатурення поверхні стін	м2	2730	3	1,5	12285
Фарбування водними розчинами	м2	2730	1	1,5	4095
Компресорна станція	шт	1	40	1,1	44,0
Всього по розділу I					186526,2
II. Господарсько – побутові потреби					
Санітарно – госп. потреби	чол.	25	15	2	750
Миття в душі	чол.	10	30	1	300
Всього по розділу II					1050
III. Потреби води на пожежогасіння					
Пожежогасіння приймаємо за площею буд. майданчика до 2 га	л/с				10

Виробничі витрати води:

$$V_{\text{вир}} = \Sigma V_{\text{вир} \cdot k} / (t \cdot 3600) = 189526,2 / (8 \cdot 3600) = 6,6 \text{ (л/с)}, \quad (4.11)$$

Витрати води на господарсько-побутові потреби:

$$V_{\text{госп}} = \Sigma V_{\text{госп} \cdot k} / (t \cdot 3600) = 1050 / (8 \cdot 3600) = 0,036 \text{ (л/с)}, \quad (4.12)$$

Для будівельного майданчика площею до 10 га витрати води на пожежогасіння дорівнюватимуть $V_{\text{пож}} = 10 \text{ (л/с)}$.

Розрахункові сумарні секундні витрати води:

$$q_p = B_{\text{вир}} + B_{\text{госп}} + B_{\text{пож}} = 6,6 + 0,036 + 10 = 16,64 \text{ (л/с)}, \quad (4.13)$$

Розрахунковий діаметр труб тимчасового водопроводу для водозабезпечення потреб будівництва:

$$\alpha = \sqrt{\frac{4 \cdot q_p \cdot 1000}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 16,64 \cdot 1000}{3,14 \cdot 1,4}} = 123,1 \text{ (мм)}, \quad (4.14)$$

Користуючись нормативною літературою проектуємо тимчасову мережу внутрішньомайданчикового водопроводу із сталєних зварних труб діаметром 140 мм.

4.2.7 Техніко-економічні показники проекту будівництва

1. Директивний термін будівництва об'єкта 330 днів.
2. Фактичний термін будівництва об'єкта 308 днів.
3. Показник рівномірності будівельного потоку в часі:

$$K_1 = \frac{n_{\text{max}}}{n_{\text{cp}}} = \frac{38}{11} = 1,5, \quad (4.15)$$

де n_{max} – максимальна кількість робочих в день, чол;

n_{cp} – середнє число робочих в день, чол.

$$n_{\text{cp}} = Q_0 / T_0 = 5177 / 494 = 11 \text{ (чол.)}.$$

4. Показник компактності будгенплану:

$$K_2 = \frac{F_3}{F_B} = \frac{1811}{8250} = 0,7, \quad (4.16)$$

де F_B – площа будівельного майданчика або площа геометричної фігури по межі огороження, m^2 ;

F_3 – площа забудови території будівельного майданчика, m^2 ;

$$F_3 = S_{\text{буд}} + S_{\text{тимч.буд.}} + S_{\text{скл}} + S_{\text{дор}} = 1232,74 + 258,26 + 180 + 140 = 1811 \text{ (} m^2 \text{)}, \quad (4.17)$$

де $S_{\text{буд}}$ – площа будівлі, що споруджується, m^2 ;

$S_{\text{тимч.буд.}}$ – площа тимчасових будівель і споруд, m^2 ;

$S_{\text{скл}}$ – площа складів, m^2 ;

$S_{\text{дор}}$ – площа доріг і тротуарів, m^2 .

5. Показник відношення площі тимчасових будівель до площі забудови:

$$K_3 = \frac{F_T}{F_3} = \frac{258,26}{1811} = 0,1, \quad (4.18)$$

6. Показник використання території під склади:

$$K_4 = \frac{F_{\text{ск}}}{F_{\text{буд}}} = \frac{180}{1232,74} = 0,14, \quad (4.19)$$

де $F_{\text{ск}}$ – площа відкритого і закритого складів, m^2 ;

$F_{\text{буд}}$ – площа будівельного об'єкту, m^2 .

7. Показник розвитку мережі тимчасових доріг:

$$K_5 = F_d / (F_{ст} - F_3) = 140 / (1232,74 - 1811) = 0,2 \quad (4.20)$$

F_d – площа тимчасових всередині майданчиккових автодоріг, m^2 .

Висновки за розділом 4

Будівля, запроектована в четвертій частині, є шестиповерховою спорудою із загальною площею 1232,74 m^2 . Основний конструкційний матеріал стіни – керамічна цегла, що забезпечує високу теплоізоляцію та довговічність. Фундамент будівлі – стрічковий, із монолітного залізобетону марки М300, розрахований на рівномірний розподіл навантаження. Покрівля виконана з металочерепиці з теплоізоляційним шаром із мінеральної вати товщиною 200 мм. Висота приміщення становить 3,5 м, а розмір будівлі в плані – 17,81 x 31,86 м, що забезпечує достатній простір для функціонального використання.

Директивний термін будівництва об'єкта становить 330 днів, фактичний термін — 308 днів.

Площа забудови території будівельного майданчика розрахована як 1811 m^2 , де:

- Площа будівлі – 1232,74 m^2 ,
- Площа тимчасових будівель – 258,26 m^2 ,
- Площа складів – 180 m^2 ,
- Площа доріг і тротуарів – 140 m^2 .

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

5.1 Кошторисна документація

В даному розділі визначаємо кошторисну вартість 3-х поверхового житла, що розглядався в четвертому розділі. Для розрахунку вартості будівництва дотримувалися [24] та вимог КНУ «Настанови з визначення вартості будівництва».

Для визначення кошторисної вартості складаємо інвесторську кошторисну документацію [24]:

- локальний кошторис на загально будівельні роботи (таблиця 5.1),
- на внутрішні санітарно-технічні роботи (таблиця 5.2),
- внутрішні електромонтажні (таблиця 5.3),
- на монтаж технологічного устаткування (таблиця 5.4),
- на придбання технологічного устаткування (таблиця 5.5),
- об'єктний кошторис(таблиця 5.6),
- зведений кошторисні розрахунки (ЗКР) (таблиці 5.7).

Локальні кошториси (таблиця 5.1 – 5.5) підраховуємо за укрупненими кошторисними нормами на основі об'єму будівлі (разом з підземною частиною) – 4494 м³.

Заробітна плата 7 –го розряду робіт -117,88 грн/люд-год для розрахунку заробітної плати робочих, що виконують загально виробничі витрати. Кошторисний прибуток приймаємо 18,11 грн/люд-год, адміністративні витрати 5,06 грн/люд-год, ризик усіх учасників інвестиційного процесу – 2,5% від суми глав 1-12 ЗКР, витрати, які враховують інфляційні процеси, приймаємо 32,2 % від суми глав 1-12 ЗКР.

Для розрахунку кошторисного прибутку в ЗКР необхідно визначити загальну кошторисну трудомісткість по будівельному об'єкту, яка складається з таких трудовитрат:

нормативно-розрахункова кошторисна трудомісткість в прямих витратах – Т ПВ (визначається за локальними кошторисами) – 23,295 тис. люд-год,

розрахункова кошторисна трудомісткість в загальновиробничих витратах (ЗВВ) (визначається за локальними кошторисами) 2,548 люд-год;

розрахункова кошторисна трудомісткість в засобах на зведення та розбирання титульних тимчасових будівель та споруд:

$$T_{\text{Тимч}} = 0,015 \times T_{\text{ПВ}} = 0,349 \text{ тис. люд-год}, \quad (5.1)$$

де 0,015- усереднений показник розрахункової трудомісткості робіт на зведення та розбирання тимчасових будівель.

розрахункова кошторисна трудомісткість в додаткових затратах при виконанні БМР в зимовий період

$$T_{\text{зим}} = 0,166 \times T_{\text{ПВ}} = 3,867 \text{ тис. люд-год}, \quad (5.2)$$

де 0,166- усереднений показник розрахункової трудомісткості робіт в зимовий період . Всього $T = 30,059$ тис. люд-год,

Кошторисний прибуток $\Pi = 18,11 \times 30,059 = 544,37$ тис. грн.

Загальна площа приміщень становить 1260 м².

Прибуток від продажу із розрахунку, що 1 м² житлової площі коштує 37146 грн :

$\Pi = 37146 \times 1260 = 46803,96$ тис. грн..

Строк окупності – 1 рік

Житловий будинок
(назва будови)

Додаток № 1
Таблиця 5.1- Локальний кошторис № 1 на загальнобудівельні роботи
Кошторисна вартість – 6243,086 тис. грн.
Основна зарплата – 4548,139 тис. грн.
Нормативна трудомісткість – 12,685 тис.люд.-год.
Складений в цінах 2024 р.
Середній розряд робіт 3.8 розряд

№ п/п	Шифр і номер позиції нормат иву	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати праці робітників, не зайнятих обслуг. маш.	
					Всього	Експл. машин	Всього	ОЗП	Експл машин	тих, що обслуговують машини, люд-год	
					ОЗП	в т. ч. ОЗП					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УКН	Загальнобудівельні роботи	м³	4494,40	1098,54	521,32	4937278	2800461	2343021	2,31	10382
					623,1	353,21			1587467	0,21	944
		Всього:					4937278	2800461	2343021	2,31	10382
									1587467	0,21	944
			в т. ч. вартість матеріалів				-	206 203			
			всього зарплата					4 387 928			
			Разом ЗВВ по кошторису					1 305 808			
			Нормативна трудомісткість в ЗВВ					1359			
			Нормативна зарплата в ЗВВ					160211			
			Обов'язкові платежі та внески					1 060 878			
			Решта статей ЗВВ					84718			
			Кошторисна вартість					6 243 086			
			Нормативна трудомісткість					12685			
			Кошторисна зарплата					4 548 139			

Таблиця 5.2

Житловий будинок
(назва будови)

Додаток № 1

Локальний кошторис № 02-01-02

на внутрішні санітарно-технічні роботи

Кошторисна вартість 4840,685 тис. грн.

Кошторисна заробітна плата –2517,96 тис. грн.

Кошторисна трудомісткість – 6,876 люд.-год.

Складений в цінах 2024 р.

Середній розряд робіт 3.8 розряд

№ п/п	Шифр і номер позиції нормат иву	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати праці робітників , не зайнятих обслуг. маш.	
					Всього	Експл. машин	Всього	ОЗП	Експл. машин	в т. ч. зарпла та	тих, що обслуговують машини, люд-год
					Основн ЗП	в т. ч. ОЗП					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УКН	Влаштування опалення	100 м ³	44,94	20958,4	559,14	941954	514846	25130	23,8	1070
					11455,28	130,3			5856	1,17	53
2	УКН	Влаштування вентиляції	100 м ³	44,94	14260,6	645,02	640928	468658	28990	11,9	535
					10427,6	126,62			5691	0,57	26
3	УКН	Влаштування водопроводу	100 м ³	44,94	18365,42	761,42	825415	463993	34221	10,26	461
					10323,8	131,2			5897	0,48	22
4	УКН	Влаштування каналізації,	100 м ³	44,94	17298,76	474,9	777475	469004	21344	58,3	2620
					10435,3	128,9			5793	3,1	139
5	УКН	Влаштування газопостачання	100 м ³	44,94	20835,46	778,25	936429	496420	34978	28,1	1263
					11045,29	106,45			4784	0,77	35

Продовження табл. 5.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Всього:				4122203		2412921	<u>144663</u>		<u>5949</u>
									28021		274
		в тому числі вартість матеріалів						1564619			
		всього зарплата						2440942			
		Разом ЗВВ по кошторису						718482			
		Нормативна трудомісткість в ЗВВ						653			
		Нормативна зарплата в ЗВВ						77018			
		Обов'язкові платежі та внески						587328			
		Решта статей ЗВВ						54136			
		Кошторисна вартість						4840685			
		Нормативна трудомісткість						6876			
		Кошторисна зарплата						2517960			

Таблиця 5.3

Житловий будинок
(назва будови)

Додаток № 1

Локальний кошторис № 02-01-03

на внутрішні електромонтажні роботи

Кошторисна вартість – 1963,366 тис. грн.

Основна зарплата – 156,504 тис. грн.

Нормативна трудомісткість – 4,977 тис. люд.-год.

Складений в цінах 2024 р.

Середній розряд робіт 3.8 розряд

№ п/п	Шифр і номер позиції нормат иву	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати праці робітників, не зайнятих обслуг. маш.	
					Всього	Експл. машин	Всього	ОЗП	Експл машин	тих, що обслуговують машини, люд-год	
					ОЗП	в т. ч. ОЗП			в т. ч. ЗП		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УКН	Влаштування електро- освітлення	100 м ³	44,9	12293,34	549,84	552512	76559	24712	76,84	3453
					1703,42	58,55			2631	2,96	133
2	УКН	Електросил обладн.: а) вартість обладнання	100 м ³	44,9	9370		421125				
3	УКН	б) влаштування обладнання	100 м ³	44,9	19281,6	86,69	866592	24370	3896	16	719
					542,24	23,73			1067	2,6	117

Продовження табл. 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Всього:						<u>28608</u>		<u>4173</u>
							1840229	100929	3698		364
			в т. ч. вартість матеріалів				1710692				
			всього зарплата				104627				
			Разом ЗВВ по кошторису				123136				
			Нормативна трудомісткість в ЗВВ				440				
			Нормативна зарплата в ЗВВ				51877				
			Обов'язкові платежі та внески				36506				
			Решта статей ЗВВ				34753				
			Кошторисна вартість				1963366				
			Нормативна трудомісткість				4977				
			Кошторисна зарплата				156504				

Таблиця 5.4

Житловий будинок
(назва будови)

Локальний кошторис № 02-01-04

Додаток № 1

на монтаж технологічного устаткування

Кошторисна вартість – 2546,401 тис.грн.

Основна зарплата – 66,755 тис. грн.

Нормативна трудомісткість – 1305 люд.-год.

Складений в цінах 2024 р.

Середній розряд робіт 3.8 розряд

№ п/п	Шифр і номер позиції нормат иву	Найменування робіт та витрат	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.		Загальна вартість, грн.			Витрати праці робітників, не зайнятих обслуг. маш.	
					Всього	Експл. машин	Всього	ОЗП	Експл машин	тих, що обслуговують машини, люд-год	
					ОЗП	в т. ч. ОЗП					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	УКН	Монтаж технологічного устаткування	1000 м ³	4,494	558924,92	1283,85	2512032	53562	5770	258,7	1163
					11917,55	429,45			1930	10,4	47
		Всього:					2512032	53562	5770	258,7	1163
							2512032	53562	1930	10,4	47
			в т. ч. вартість матеріалів				2452700				
			всього зарплата				55492				
			Разом ЗВВ по кошторису				34369				
			Нормативна трудомісткість в ЗВВ				96				
			Нормативна зарплата в ЗВВ				11263				
			Обов'язкові платежі та внески				15571				

			Решта статей ЗВВ	7535			
			Кошторисна вартість	2546401			
			Нормативна трудомісткість	1305			
			Кошторисна зарплата	66755			

Склав _____

Перевірив _____

Таблиця 5.5

Житловий будинок
(назва будови)

Додаток № 2

Локальний кошторис № 02-01-05
на придбання технологічного устаткування

Складений в цінах 2024 р.

Кошторисна вартість – 2388,186 тис. грн.

№ п/п	Шифр і номер позиції нормативу	Найменування робіт та витрат,	Одиниця виміру	Кількість	Вартість одиниці, грн.	Загальна вартість, грн.
1	2	3	4	5	6	7
1	УКН	Технологічне устаткування	1000 м ³	4,494	501703,32	2254855
	Разом					2254855
	Запасні частини 1%					22549
	Разом					2277404
	Витрати на тару, упаковку та реквізити 0,5%					11387
	Разом					2288791
	Транспортні витрати 3 %					68664
	Разом					2357455
	Заготівельно-складські витрати 0,9%					21217
	Разом					2378672
	Комплектація 0,4%					9515
	Всього по кошторису					2388186

Склав _____ Перевірів _____

Таблиця 5.6

Додаток № 4

Об'єктний кошторис № 02-01

Базисна кошторисна вартість 17981,72 тис. грн.

Нормативна трудомісткість 25,84 тис. люд.-год

Затверджений

Замовник _____
“ _____ ” _____ 20__ р.

Кошторисна заробітна плата 7289,36 тис. грн.

Складений в цінах 2024 р.

Вимірювач одиничної вартості 1 м²- 13336 грн.

№ п / п	Номер кошторисів і розрахунків	Найменування робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис грн.			Кошторисна трудомісткість тис. люд.-год.	Кошторис на ЗП тис. грн.	Показник одиничної вартості грн.
			Будів. роботи	Устатку вання	Всього			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Локальний кошторис № 1	Загально-будівельні роботи	6243,09		6243,09	12,68	4548,14	4630
2	Локальний кошторис № 2	Внутрішні санітарно-технічні роботи	4840,68		4840,68	6,88	2517,96	3590
3	Локальний кошторис № 3	Електромонтажні роботи	1542,24	421,13	1963,37	4,98	156,50	1456
4	Локальний кошторис № 4	Монтаж технологічного обладнання	2546,40		2546,40	1,30	66,76	1889
5	Локальний кошторис №5	Придбання устаткування		2388,19	2388,19			1771
	Разом		15172,41	2809,31	17981,72	25,84	7289,36	13336

Таблиця 5.7
Затверджено
Зведений кошторисний розрахунок в сумі 23228,48 тис.грн.
В тому числі зворотні суми 22,19 тис. грн.
„ „ 2024 р.

Додаток № 5

Зведений кошторисний розрахунок вартості будівництва
Складений в цінах 2024 р.

№ п/п	Номер кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, об’єктів, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис. грн.			
			буд. робіт	устаткуванн я меблів та інвентарю	Інших витрат,	Загальна вартість
1	2	3	4	5	6	7
1		Глава 1				
		Підготовка території будівництва				
		Відведення земельної ділянки				
		Всього по главі 1	75,21		95,12	170,33
2		Глава 2				
		Основні об’єкти будівництва				
		Котедж №1				
		Всього по главі 2	15172,41	2809,31		17981,72

Продовження табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7
3		Глава 4				
		Об'єкти енергетичного господарства				
		Всього по главі 4	75,12	11,89	54,21	141,22
5		Глава 5 Об'єкти транспортного господарства і зв'язку				
		Будівництво автомобільних шляхів				
4		Всього по главі 5	74,12			74,12
5		Глава 6 Зовнішні мережі (споруди водопостачання, каналізації, тепlopостачання і газифікації)				
		Зовнішня мережа водопостачання				
		Зовнішня мережа каналізації				
		Всього по главі 6	121,41	45,12	25,12	191,65
6		Глава 7				
		Благоустрій території				
		Всього по главі 7	55,21	48,21	1,9	105,32
		Всього по главах 1-7	15573,48	2914,53	176,35	18664,36
7		Глава 8				
		Тимчасові будівлі та споруди				
		Всього по главі 8	147,95			147,95
		Всього по главах 1-8	15721,43	2914,53	176,35	18812,31

Продовження табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7
8		Глава 9 Інші роботи і витрати				
		Додаткові витрати при виконанні будівельно-монтажних робіт у зимовий період				
		Всього по главі 9	99,05			99,05
		Всього по главах 1-9	15820,47	2914,53	176,35	18911,36
9		Глава 10				
		Утримання дирекції підприємства будівництва та авторського нагляду				
		Утримання дирекції і технічного надзору			283,67	283,67
		Утримання служб замовника			189,11	189,11
		Всього по главі 10			472,78	472,78
11		Глава 12				
		Проектно вишукувальні роботи			472,78	472,78
		Експертиза проектно-вишукувальних робіт			70,92	70,92
		Всього по главі 12			543,70	543,70
		Всього по главах 1-12	15820,47	2914,53	1192,84	19927,84

Продовження табл. 5.7

1	2	3	4	5	6	7
12		Кошторисний прибуток	544,37	-	-	544,37
13		Кошти на покриття ризику усіх учасників будівництва	395,51	72,86		468,38
14		Засоби на покриття адміністративних витрат будівельно монтажної організації			152,10	152,10
15		Кошти на покриття додаткових витрат пов'язаних з інфляційними процесами	1803,53	332,26		2135,79
		Всього по ЗКР	18563,89	3319,65	1344,94	23228,48
		Зворотні суми				22,19

5.2 Техніко-економічні показники проекту

Техніко-економічні показники проекту наведені в таблиці 5.8.

Таблиця 5.8 – Техніко-економічні показники проекту

Назва показника	Одиниця виміру	Дипломний проект	
		Розрахунок	Показник
Площа забудови,	м ²	S заб	506
Будівельний об'єм,	м ³	V	4494
Загальна площа	м ²		1348
Кошторисна вартість		Зв.коштр.	
а) будівництва	тис.грн.	Об'єктн.	23228,48
б) об'єкта	тис.грн.	кошт.	17981,72
в) БМР (С _{БМР})	тис.грн.	Лок.кошт	6243,09
Кошторисна вартість загальнобудівельних робіт на 1 м ² будівлі	грн.	С _{БМР} / S	13336
Витрати праці	тис. люд-год	T	25,84
Середньо змінний виробіток на одного робітника	Тис.грн./люд-год	С _{БМР} / T	492,16
Витрати праці на 1 м ³ будівлі	люд-год	T / V	5,72
Прибуток буд. організації	тис. грн.		544,37
Рівень рентабельність	%		7,52
Строк окупності	роки		1

Висновки за розділом 5

В даному розділі складена кошторисна документація для визначення кошторисної вартості житлової будівлі. Складені локальні кошториси, об'єктний кошторис, зведений кошторисний розрахунок, прораховані техніко-економічні показники. Кошторисна вартість будівництва за зведеним кошторисним розрахунком становить 23228,48 тис. грн. На основі підрахованого прибутку від продажу – 46803,96 тис. грн. визначений строк окупності – 1 рік.

ВИСНОВКИ

Відповідно до поставлених задач:

1. Виконано аналіз сучасних урбаністичних і субурбаністичних процесів. Проведений аналіз підтвердив, що субурбанізація є глобальним трендом, зокрема, в умовах зростання міст та перенаселення їхніх центральних зон. В Україні, включаючи Вінницю, цей процес набуває специфічних рис через історичні, економічні та соціальні чинники. Приміські зони стають основними територіями для розвантаження центральних частин міст і вирішення житлових проблем. Основними факторами впливу є зростання автомобілізації, розвиток транспортної інфраструктури, економічна привабливість передмість та екологічні переваги.

2. Виділено основні етапи розвитку приміських зон українських міст, починаючи з хаотичного освоєння (дачні забудови радянського періоду) до сучасних структурованих форм (котеджні містечка, багатофункціональні комплекси). Показано, що розвиток приміських зон залежить від соціально-економічних умов, регулювання з боку місцевої влади та інфраструктурного забезпечення. У Вінниці субурбанізаційні процеси виявляють себе найбільш активно в зоні транспортної доступності 10-20 км, що визначає перспективи розвитку прилеглих сільських територій.

3. Встановлено, що найефективнішою моделлю забудови є малоповерхове житло різної типології: індивідуальні котеджі, таунхауси, компактні багатоквартирні будинки. Основні принципи комплексного розвитку приміських територій включають:

- збереження природних ландшафтів: адаптація забудови до природного середовища;
- розвиток транспортної та соціальної інфраструктури: забезпечення зв'язків з містом та інтеграція в міське середовище;

- формування комфортного середовища проживання: благоустрій територій, створення рекреаційних зон, забезпечення доступу до всіх необхідних послуг;
- урівноваження міського і сільського способу життя: збереження елементів сільської автентичності при інтеграції з міською культурою.

4. Розроблено об'ємно-планувальні, архітектурні та містобудівні рішення, а також організаційні рішення, щодо будівництва котеджного містечка в приміській зоні м. Вінниці.

А саме запроектовано шестиповерховий будинок розміром в плані – 17,81 x 31,86 м, що забезпечує достатній простір для функціонального використання.

Директивний термін будівництва об'єкта становить 330 днів, фактичний термін — 308 днів.

Площа забудови території будівельного майданчика розрахована як 1811 м², де:

- Площа будівлі – 1232,74 м²,
- Площа тимчасових будівель – 258,26 м²,
- Площа складів – 180 м²,
- Площа доріг і тротуарів – 140 м².

5. Кошторисна вартість будівництва за зведеним кошторисним розрахунком становить 23228,48 тис. грн. На основі підрахованого прибутку від продажу – 46803,96 тис. грн. визначений строк окупності – 1 рік.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Приходченко Т. А. Сучасні українські урбанізаційні процеси в умовах децентралізації влади. Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Економіка міста та урбаністика», м. Київ. Київ, КНЕУ, 2018. URL: https://kneu.edu.ua/userfiles/Department_of_Administration_and_Marketing_Personn/Kafedra+reg%25D1%2596onal%25D1%2596stiki+%25D1%2596+turizmu/CityAndUrbanSciences2018.pdf. [Дані звернення: 12 грудня 2024].
2. Степанюк А. В., Кюнцлі Р. В., Фамуляк Я. Є. Архітектурне проектування будівель та споруд первинних поселень: навчальний посібник. Львів: Видавництво «Українські технології», 2015. 288 с.
3. Соколовський М. О., Соколовський О. О., Хороша О. І. Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій. Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», м. Вінниця, ВНТУ. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/mn/mn2025/paper/view/22976/18964> [Дані звернення: 12 грудня 2024].
4. Яровенко Т. С., Дон О. Д., Федоров Г. А. Урбанізація та агломерація як сучасні світові процеси економічного розвитку. Світове господарство і міжнародні економічні відносини. 2020. Вип. 1 (24). С. 38–45.
5. Станілов К., Гірт С. Двадцять років переходу. Еволюція міського планування у Східній Європі та колишньому Радянському Союзі. 1989–2009 роки. Найробі: UN Habitat, 2009. URL: <https://unhabitat.org/sites/default/files/download-manager-files/Двадцять%20років%20%20переходу%20%20еволюції%20міського%20планування%20на%20східному%20Європа%20і%20колишній%20радянський%20союз%20%20колишній%20радянський%20союз%20%201989-2009.pdf>. [Дані звернення: 12 грудня 2024].

6. Мезенцев К., Олійник Я., Мезенцева Н. Урбаністична Україна: в епіцентрі просторових змін : монографія. Київ: Видавництво «Фенікс», 2017.
7. Габрель М. М. Просторова організація містобудівних систем. Інститут регіональних досліджень НАН України. Київ: Видавничий дім А.С.С., 2004. 400 с.
8. Бистряков Г. К., Литвинова Л. Г., Хохол Ю. ф. Архітектурно-просторова організація міст. Питання реконструкції. Київ: Будівельник, 1991. 98 с.
9. Дронова О. Л. Геоурбаністика: навч. посіб. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014.
10. Габрель М. М. Підвищення ефективності містобудівних рішень в організації приміських територій: автореф. дис. канд. наук. Київ: КНУБА, 2012.
11. Ключко Т. Сучасні особливості процесів субурбанізації // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. 2013. № 1 (61). С. 63–66.
12. Кузьменко Т. Ю. Принципи функціонально-планової організації первинних сільських поселень (на прикладі Північно-Східного регіону України): автореф. дис. канд. архітектури. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018.
13. Гайко Ю. І., Жидкова Т. В., Апатенко Т. М. Проблеми та перспективи розвитку житлової забудови в умовах комплексної реконструкції міста: монографія. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019.
14. Семенов В. Т., Линник І. Е. Проектування міських територій: підручник. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018.
15. Вінницька міська рада. Концепція інтегрованого розвитку. Вінниця 2030. URL: <https://www.vmr.gov.ua/Lists/IntegratedUrbanDevelopment/Default.aspx>. [Дані звернення: 12 грудня 2024].
16. Вінницька міська об'єднана територіальна громада. URL: <https://decentralization.gov.ua/gromada/263/composition>. [Дані звернення: 12 грудня 2024].

17. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування і забудова території. [Чинний від 2019-10-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2019. 183 с.
18. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. [Чинний від 2011-11-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіонбуд України, 2011. 123 с.
19. ДБН В.1.2.-2:2006. Навантаження і впливи. Норми проектування. [Чинний від 2007-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінбуд України, 2006. 59 с.
20. ДБН В.2.6-31:2021. Теплова ізоляція та енергоефективність будівель. [Чинний від 2021-05-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2021. 30 с.
21. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. [Чинний від 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ: Міненергобуд України, 2016. 52 с.
22. Дудар І. Н., Прилипко Т. В., Потапова Т. Е. Довідник нормативно-технічних даних для виконання проектів комплексу робіт нульового циклу в будівництві: навчальний посібник. Вінниця: ВДТУ, 2001. 133 с.
23. Дудар І. Н., Прилипко Т. В., Потапова Т. Е. Довідник нормативно-технічних даних для виконання проектів комплексу робіт по зведенню надземної частини будівель та споруд: навч. видання. Вінниця: ВНТУ, 2006. 114 с.
24. ДСТУ Б Д 1.1.1-2013. Правила визначення вартості будівництва. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. Київ: Мінрегіон України, 2014. 97 с.

ДОДАТКИ

ПРОТОКОЛ
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ НА
НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій

Тип роботи: Магістерська кваліфікаційна робота
(БДР, МКР)

Підрозділ кафедра БМГЛ, ФБЦЕ
(кафедра, факультет)

Показники звіту подібності Turnitin

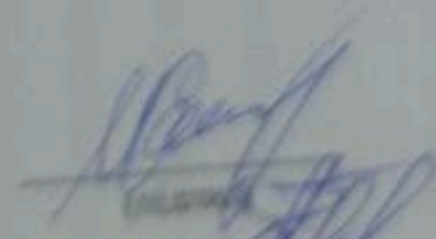
Оригінальність 86,0 % Схожість 14,0 %

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне):

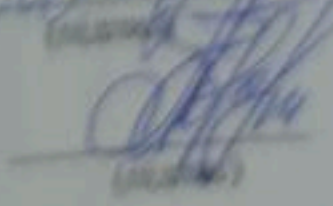
- ☒ 1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.
- ☐ 2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.
- ☐ 3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

Особа, відповідальна за перевірку  Кучеренко Л.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Turnitin щодо роботи.

Автор роботи 

Соколовський М.О.
(прізвище, ініціали)

Керівник роботи 

Хороша О.І.
(прізвище, ініціали)

Додаток Б – Картка визначник

№ з/п	Пункти локального кошторису	Код роботи	Найменування робіт	Об'єми робіт		Нормативні працевитрати		Планові працевитрати		Склад бригад	Кількість змін	Тривалість, днів
				Од. вим	К-ть	маш-змін	люд-змін	маш-змін	люд-змін			
1		1-2	Земляні роботи	1000 м ³	8,731	55,4	4,8	46	-	2	1	23
2	1	2-3	Заглиблення паль	м ³	67,2	36,9	41,8	-	42	3	1	14
3	2-5	3-4	Влаштування монолітних конструкцій фундаментів	100 м ³	1,13	16,1	187,7	-	168,0	6	2	14
4	6-12	4-5	Монтаж збірних конструкцій фундаментів	100 шт	3,51	103,3	122,04	-	120	6	2	10
5	13-20	5-6	Зведення каркасу, монтаж конструкцій сходової клітки, ліфових шахт на 1-6 поверхах			481,3	2383,4	-	1376	8	2	86
6	13-20	6-7	Теж на 7-10 поверхах			-	-	-	704	8	2	44
7	21-34	6-8	Мурування зовнішніх стін і внутрішніх перегородок. Монтаж перемичок	м ³	4301	758,7	3480,8	-	3000	12	2	125

Продовження дод. Б

8	35-39	8-9	Монтаж конструкцій блоків заповнення вікон і дверей	100м ²	16,994 5,958	23,04	281,2	-	256	8	1	32
9		8-10	I етап внутрішніх спецробіт	люд-дн.		-	366	-	312	8	1	39
10	45-48	8-11	Влаштування покрівлі	100 м ²	23,51	36,7	493,9	-	416	8	1	52
11	40-44	10-12	Влаштування конструкцій підлог	100 м ²	165,1	33,4	6071,6	-	5148	26	1	198
12	56	11-13	Влаштування зовнішнього оздоблення і утеплення	100 м ²	52,5	-	3149,6	-	2664	12	1	222
13	51-55,57	12-18	Внутрішнє оздоблення	100 м ²	329,9	109,1	5524,3	-	4704	24	1	196
14	58-59	13-14	Влаштування вимощення по периметру фасаду	100 м ²	2,12	0,8	16,3	-	16	4	1	4
15	49-50	14-15	Монтаж сонячних панелей	шт	638	1,3	255,3	-	248,0	8	1	31
16		15-16	Благоустрій території	люд-дн.		-	392	-	348	12	1	29
17		16-17	II етап внутрішніх спецробіт	люд-дн.		-	157	-	156	6	1	26
18		18-19	Здавання об'єкту в експлуатацію	люд-дн.		-	48	-	48	6	1	8

Додаток В – Відомість графічної частини

Лист	Зміст листа
Лист №1	Актуальність теми, мета дослідження, задачі дослідження, об'єкт дослідження, гіпотеза дослідження, новизна та теоретична значимість роботи, практичне значення одержаних результатів
Лист №2	Аналіз сучасних процесів урбанізації та субурбанізації
Лист №3	Американська модель розвитку передмість
Лист №4	Європейська модель розвитку субурбанізації, азіатська модель розвитку субурбанізації
Лист №5	Типологія субурбанізаційних процесів у країнах колишнього соціалістичного блоку
Лист №6	Теоретичні моделі планувальних рішень в організації приміських територій
Лист №7	Порівняння основних моделей просторових структур розвитку міст, порівняння субурбанізаційних моделей розвитку міст України
Лист №8	Параметри моделей формування житлової забудови
Лист №9	Параметри типів міського середовища малоповерхові забудови
Лист №10	Принципи формування об'ємно-просторових рішень для приміських територій
Лист №11	Варіації садибних забудов у країнах світу
Лист №12	Алгоритм розробки принципових планувальних і об'ємно-просторових рішень нової малоповерхової забудови приміських територій
Лист №13	Формування просторових обгортки майбутньої забудови, результат перетворення території, розвиток території
Лист №14	Ключові параметри індивідуального житлового середовища
Лист №15	Субурбанізація як новий етап розвитку міста Вінниці
Лист №16	Ситуаційний план, Генеральний план мікрорайону, Умовні позначення, Експлікація приміщень
Лист №17	Схема поверховості та транспортно пішохідних зв'язків, Схема функціонального зонування, Роза вітрів, Умовні позначення
Лист №18	Фрагмент генерального плану, ситуаційна схема, фасад 1-7, фасад 7-1, фасад А-Г
Лист №19	План першого поверху, план 2-3 поверху, план 4-5-го поверху, план 6-го поверху
Лист №20	План атикового (шостого) поверху, розріз 1-1, вузол А, вузол Б, фасад 7-1, план покрівлі

Лист №21	Календарний графік виконання робіт по об'єкту, графік руху робочих кадрів, машин та механізмів, поставки будівельних матеріалів
Лист №22	Схема будівельного генерального плану, перелік вантажів, експлікація до будгенплану, вказівки з виконання робіт, особливі умови автокрану

Актуальність теми. Сучасні тенденції урбанізації, зростання чисельності населення та зміна стилю життя значною мірою впливають на розвиток приміських територій. Попит на житло малої поверховості зростає, адже воно забезпечує комфортні умови проживання, тісний зв'язок із природою та можливість формування сприятливого середовища для сімейного життя. Однак архітектурно-просторові рішення для нової житлової забудови приміських територій часто не відповідають вимогам сталого розвитку, енергоефективності та соціальної інтеграції. Відсутність якісного планування призводить до нераціонального використання територій, погіршення екологічної ситуації та недостатньої інфраструктури. Дослідження у цій сфері сприятиме підвищенню якості життя населення, забезпеченню сталого розвитку приміських територій та гармонійній інтеграції житлової забудови в природний та міський контексти.

Сучасний етап урбанізації в Україні відзначається інтенсивним розвитком субурбанізаційних зон та активізацією агломераційних процесів, що пов'язано з адміністративно-територіальною реформою 2020 року і створенням об'єднаних територіальних громад. Субурбанізація передбачає формування компактних поселень із переважно малоповерховою забудовою на приміських територіях, де поширюється міський спосіб життя. Це ставить перед містом нові завдання у сфері просторового планування та управління. Трансформація сільських поселень у субурбаністичні простори відкриває нові перспективи розвитку міста, що вимагає архітектурно-просторових рішень, які відповідають сучасним викликам і сприяють формуванню комфортного, екологічного та функціонального середовища.

Мета дослідження полягає у визначенні принципів формування архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміської зони.

Задачі дослідження:

1. Провести аналіз сучасних урбаністичних і субурбаністичних процесів у світі та в Україні та їх вплив на формування приміських зон.
2. Визначити ключові етапи освоєння та розвитку приміських зон та дослідити потенціал їх сучасного розвитку.
3. Встановити моделі архітектурно-просторових рішень малоповерхової житлової забудови приміських територій та визначити принципи комплексного розвитку приміських територій.
4. Розробити проект нової забудови приміської території м. Вінниці.

Об'єкт дослідження: процеси формування та розвитку приміських територій.

Предмет дослідження: вплив процесів субурбанізації на архітектурно-просторові рішення нової житлової забудови малої поверховості для приміських зон сучасних міст України.

Гіпотеза дослідження: Передбачається, що активний розвиток приміських зон у сучасних соціально-економічних умовах можливий завдяки плануванню їх забудови у вигляді малоповерхової забудови різної типології, облаштуванню територій і розвитку приміської інфраструктури.

Новизна та теоретична значимість роботи визначається такими положеннями:

1. Обґрунтовано субурбанізацію як ефективний інструмент вирішення житлової проблеми сучасних українських міст.
2. Розроблено та уточнено етапи розвитку приміської зони міст України, які слугують основою для стимулювання процесів розвитку та інтеграції неосвоєних територій та сільської місцевості в містобудівні утворення міських територіальних громад.
3. Виявлено ключові переваги розвитку приміських зон шляхом комплексного освоєння садово-дачних масивів, прилеглих населених пунктів та впровадження нових типів малоповерхового й індивідуального житла.

Практичне значення одержаних результатів: основні результати дослідження можливо використати при розробці схем територіального планування регіону, генеральних планів поселень, а також у проведенні органами місцевого самоврядування заходів, спрямованих на покращення житлових умов громадян.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ПРОЦЕСІВ УРБАНІЗАЦІЇ ТА СУБУРБАНІЗАЦІЇ

Урбанізація – це процес зростання міського населення, збільшення кількості міст та їх укрупнення, виникнення мереж та систем міст, поширення міського способу життя, підвищення ролі міст у сучасному глобальному світі.

Субурбанізація – це процес зростання та розвитку приміської зони (англ. suburbs) великих міст, міграції населення з центрів міст у приміську зону, зростання щільності населення та підвищення ролі передмість у житті міського населення, перенесення деяких видів економічної діяльності з центру агломерації. Зазвичай зростання передмість та міст-супутників відбувається швидше, ніж міст-центрів.

Дата виникнення: 1950-1960 рр. XX ст.

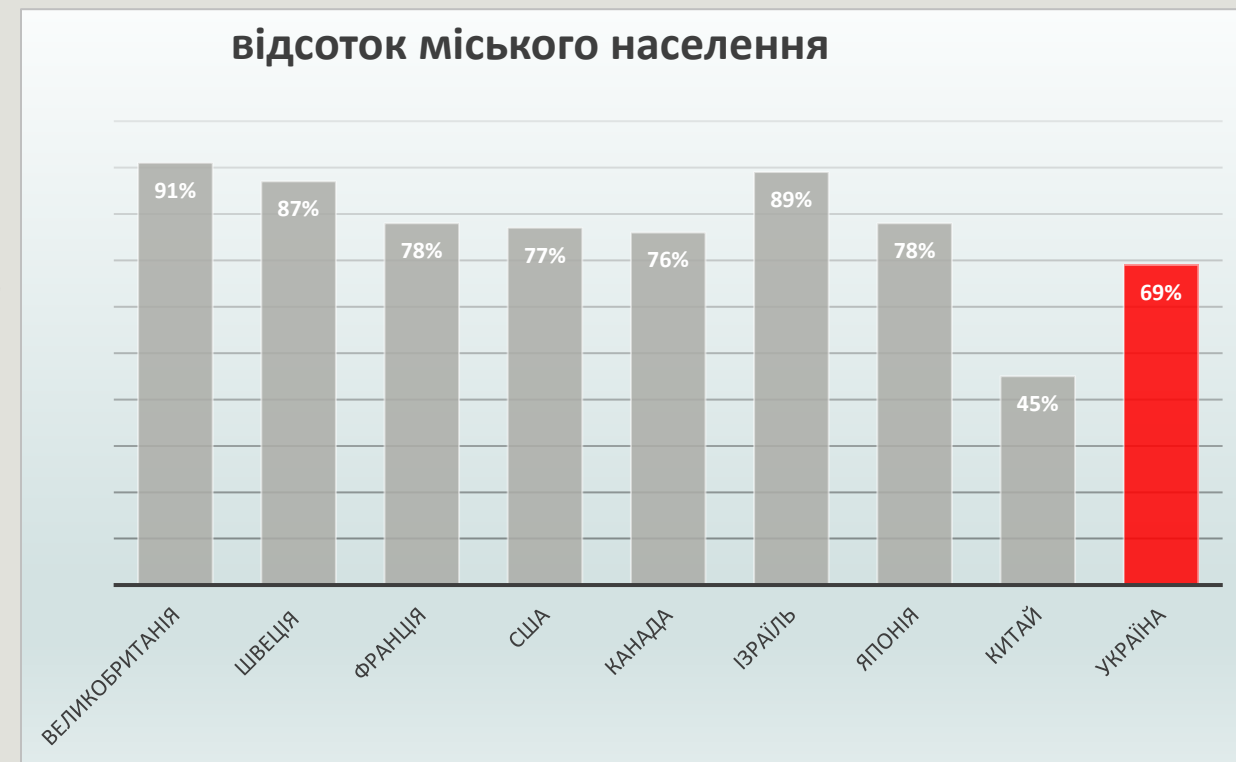
Причини виникнення:

I – Американська модель – розвиток технічного виробництва, сфери обслуговування, відхід від фермерства;

II – Європейська модель – активне післявоєнне відродженням, відбудова міст;

III – Модель СРСР – примусова у зв'язку із швидкими темпами індустріалізації і переїздом активної молоді на роботу у міста;

IV – Азіатська модель – стрімкий економічний прорив виробництв, які тяжіли до великих міст, транспортних вузлів, портів, залежали від імпорту-експорту.



Таблиця 1.2 – Основні причини субурбанізації

Причина	Опис
Житлова криза	Висока вартість житла у центрах міст
Погіршення умов проживання	Перенаселеність, транспортні проблеми, шум, екологічні проблеми
Соціально-економічні фактори	Жителі з високим доходом шукають комфортні умови, з низьким – доступне житло
Інфраструктурний розвиток	Необхідність створення міських умов у приміських зонах



Рисунок 1.1 – Передмістя Сан-Хосе (Каліфорнія)



Рисунок 1.2 – Вигляд на місто Філадельфія

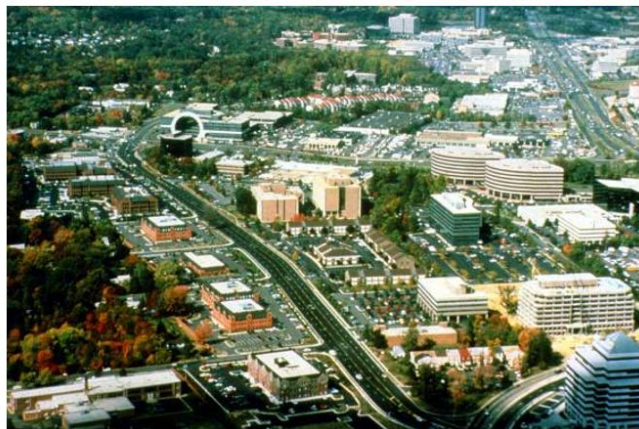


Рисунок 1.3 – Перше місто на околиці Тайсонс Корнер, Північна Вірджинія

Американська модель розвитку передмість:

Котеджів містечка і повна залежність від міст (рис. 1)

- широке поширення автомобілів і густа мережа хороших доріг;
- зайнятість середнього класу у сфері найманої праці з досить високим доходом;
- в субурбанізаційних зонах практично відсутні інфраструктура, робочі місця, повна економічна залежність від міста;
- автомобілізація населення і залежність від власного автомобіля;

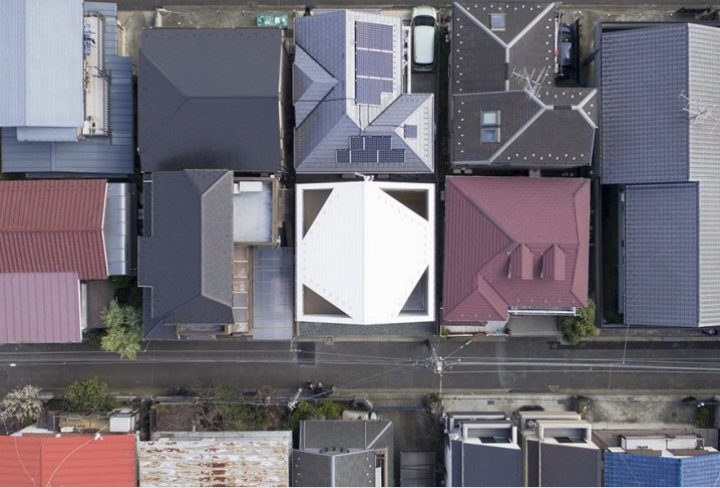
Винесення промислових об'єктів за межі центральних ділових районів міст (рис. 2)

- формування активного ділового центру і переферійних приміських зон;
- значна зайнятість місцевого населення на місцевому підприємстві;
- тісні транспортні, соціально-економічні зв'язки з містом;
- розвиток інфраструктури першої необхідності (магазини, майстерні, школи);
- будівництво швидкісних транспортних магістралей;
- розвиток громадського транспорту;

Міста на околицях (рис. 3)

- побудовані в межах мегаполісів невеликі
- економічно самостійні міста, які містять усю
- необхідну інфраструктуру і нагадують за плануванням як міський центр (робочі місця, офіси, заклади культури та дозвілля, готелі), так і передмістя (озеленення, індивідуальні житлові будинки та присадибних ділянках).

Європейська модель розвитку субурбанізації



Лондон разом із двома поясами відрізняється переважно щільною йними таунхаусами, зустрічаються і будинки (рис. 1.4). Житлові не користуються попитом.



Рисунок 1.4 – Передмістя Лондона

Паризька агломерація.

Уже у 1931 р. населення передмість перевищило населення Парижу. У Паризькій агломерації також є особливості розселення різних соціальних груп населення. У зовнішньому поясі передмість, зокрема нових містах, розселяються переважно представники середнього класу. Більшість населення Паризької агломерації проживає у багатоквартирних будинках (рис. 1.5). Передмістя Парижу відрізняється різноманітністю архітектурних і планувальних рішень, озелененням, гарним благоустроєм, розвивають велотранспорт, безбар'єрне середовище, екологічність, сферу послуг і дозвілля. Частка односімейних будинків значна лише у зовнішньому поясі передмість (рис. 1.6).

Азіатська модель розвитку субурбанізації

Субурбанізація в Азії має свої особливості, зумовлені високою щільністю населення, швидким економічним зростанням і культурними традиціями.



Рисунок 1.7 – Щільна забудова в передмісті Йогогама, Японія



Рисунок 1.8 – Передмістя Шанхаю, Китай



Рисунок 1.5 – Новий район Масі у передмісті Парижу



Рисунок 1.6 – Малоповерхова забудова передмістя Парижу



Рисунок 1.9 – Забудова в м. Інчхон, Південна Корея

Типологія субурбанізаційних процесів у країнах колишнього соціалістичного блоку:

I тип – розвиток самовільних поселень. Сьогодні вони найбільш поширені в Центральній Азії, на Кавказі та в деяких балканських країнах;

II тип – зростання існуючих сіл та міст у столичній периферії. Цей тип поділяється на два можливі напрямки: як поселення-супутники столичної агломерації для бідного класу та робітників, які прагнуть знайти дешевше житло неподалік міста; як приміські поселення з багатими домогосподарствами та середнім класом, що включає будівництво парків, розважальних та торгових об’єктів;

III тип – трансформація колишніх дач у добротні житлові передмістя (побудоване за радянських часів сезонне житло у пострадянський період було масово перебудовано під житлові потреби);

IV тип – будівництво проєктованих великомасштабних приміських поселень із використанням іноземних інвестицій;

V тип – розвиток нежитлової приміської інфраструктури: будівництво в передмістях торгових і офісних центрів, складських і промислових будівель на основних транспортних вузлах і коридорах міський периферії.



Рисунок 1.7 – Котеджний комплекс в с. Софіївська Борщагівка, передмістя м. Київ

Таблиця 1.4 – Порівняльна характеристика моделей субурбанізації

Характеристика	Американська модель	Європейська модель	Модель постсоціалістичних країн
Час початку активного розвитку	Після Другої світової війни (50-60-ті роки XX ст.)	Після Другої світової війни, особливо з середини XX ст.	3 1990-х років
Основні стимули	Масова автомобілізація, наявність розвиненої дорожньої інфраструктури, високий дохід середнього класу	Покращення транспортної доступності, бажання мати додатковий будинок для відпочинку	Децентралізація, розвиток приватної власності, економічні реформи
Планування	Просторе, будинки типу „ранчо“, розраховані на автомобільне сполучення	Щільніша забудова, переважно малоповерхові будинки (таунхауси), інфраструктура у пішій доступності	Нестандартна забудова, від скваттерських поселень до котеджних містечок
Типи житлових будинків	Індивідуальні котеджі	Малоповерхові будинки (таунхауси), багатоквартирні будинки у зовнішніх передмістях	Від дачних перебудов до сучасних котеджних комплексів
Соціальні групи населення	Середній клас, високий дохід	Різні соціальні групи: від робітників до середнього і вищого класу	Середній клас, нова еліта, представники робітничого класу
Інфраструктура передмість	Слаборозвинена, залежність від міських центрів	Розвинена, значна частина послуг доступна в межах передмість	Розвиток торгівельних, офісних і промислових зон, нерівномірний рівень розвитку
Транспорт	Приватний автомобіль	Громадський транспорт (метро, приміські залізниці, автобуси)	Поєднання громадського транспорту і автомобілів, залежно від регіону
Проблеми	Соціальна деградація міських центрів, залежність від автомобілів, екологічні проблеми	Міграції між містом і передмістями, одноманітність забудови, соціальні проблеми у районах концентрації іммігрантів	Стихійність забудови, відсутність планування, нерівномірний розвиток інфраструктури
Приклади	Сан-Хосе, Тайсонс Корнер	Лондонська агломерація, Паризька агломерація	Передмістя Києва (Софіївська Борщагівка, Осокорки)

ТЕОРЕТИЧНІ МОДЕЛІ ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ В ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

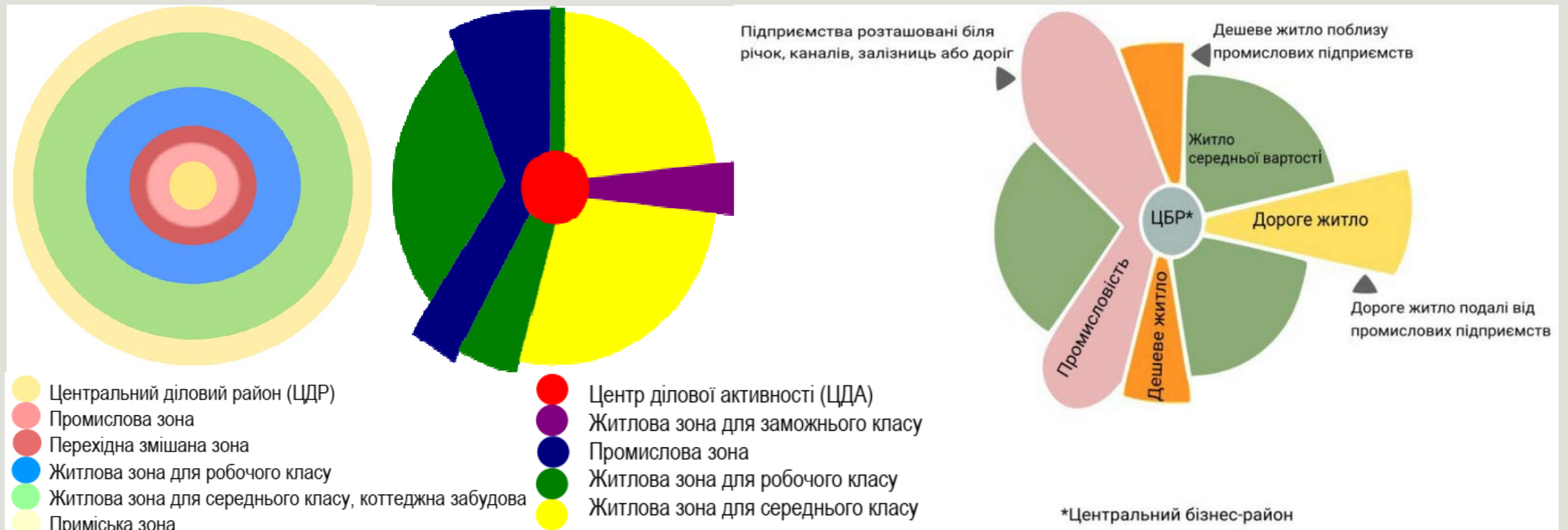


Рисунок 2.1 – Модель концентричних кілець

Рисунок 2.2 – Модель теорії секторного розвитку міста

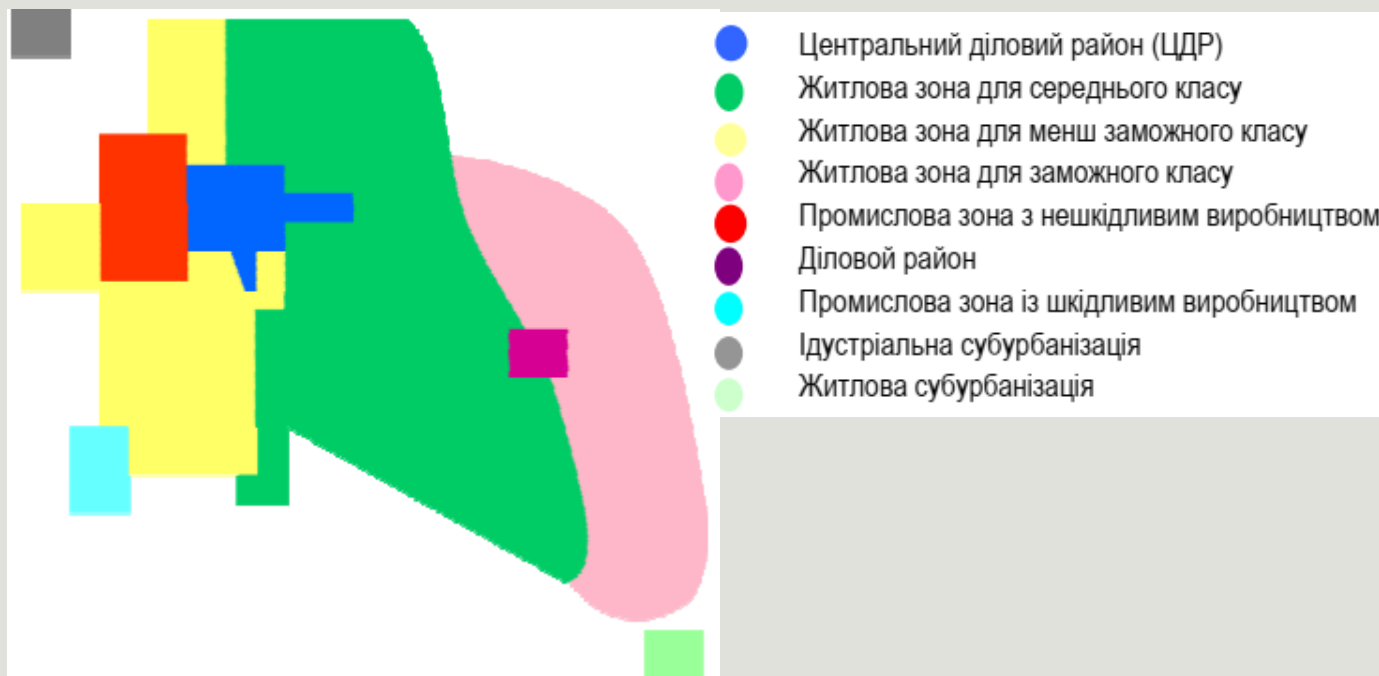


Рисунок 2.3 – Модель теорії багатоядерного розвитку міст

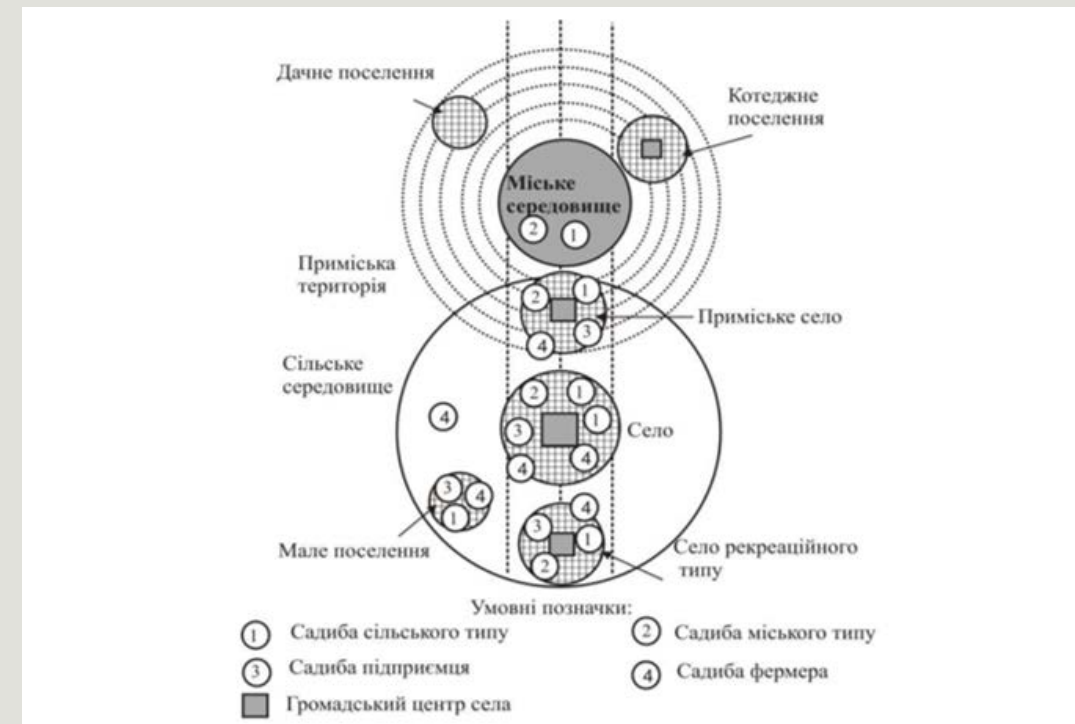


Рисунок 2.4 – Сучасна модель формування приміських зон в Україні

Таблица 2.1 – Порівняння основних моделей просторових структур розвитку міст

Параметр	Модель концентричних кілець	Модель секторного розвитку	Модель багатоядерного розвитку
Основна ідея	Місто розвивається у вигляді концентричних кілець від центрального району.	Місто розвивається секторами навколо транспортних артерій.	Місто має кілька центрів, навколо яких розвиваються функціональні зони.
Зони розвитку	5 зон: Центральний діловий район, змішана, житлова, престижна, передмістя.	Розвиток міста обмежений секторами, кожен з яких має певну функцію (житлова, комерційна, промислова).	Місто має кілька центрів, навколо яких розвиваються різні функціональні зони.
Тип зростання	Концентричне розростання навколо центрального району.	Розвиток по секторах навколо важливих транспортних вузлів.	Розвиток по кількох ядрах (центрів) замість одного.
Приклад	Класичні міста за моделлю Бёрджеса (наприклад, Чикаго).	Міста з великими транспортними артеріями (наприклад, Лондон).	Великі мегаполіси з кількома центральними районами (наприклад, Нью-Йорк).
Соціально-економічний аспект	Визначає соціальні категорії за районами (від бідних до заможних).	Розвиток міст вимагає спеціалізованої інфраструктури для кожного сектору.	Спільний розвиток багатьох центрів дозволяє рівномірно розподіляти навантаження на інфраструктуру.
Застосування	Підходить для менших міст, де розвиток може бути організований через кільцеві зони.	Використовується у великих містах з сильними транспортними зв'язками.	Підходить для мегаполісів, де є потреба у розподілі навантаження між кількома зонами.

Таблица 2.2 – Порівняння субурбанізаційних моделей розвитку міст України

Параметр	Субурбанізаційні моделі радянського періоду	Сучасні субурбанізаційні моделі України
Основні процеси	- Штучна урбанізація внаслідок індустріалізації.	- Розвиток котеджних містечок навколо великих міст.
	- Масова міграція сільського населення в міста.	- Розширення приміських зон через маятникові міграції.
Тип забудови	- Типові п'ятиповерхівки без розвиненої інфраструктури.	- Сучасні приватні будинки, котеджі, багатоповерхові квартали.
	- Депресивні райони із монозайнятістю.	- Садові й дачні поселення, частина яких перебудовується під житлову забудову.
Інфраструктура	- Недостатній розвиток інфраструктури.	- Недостатній рівень розвитку міських комунікацій і транспорту.
	- Відсутність належного транспорту і сервісів.	- Орієнтація на міське обслуговування (робота, освіта, дозвілля).
Екологічні аспекти	- Занепад сіл, відсутність належної екологічної політики.	- Порушення природних ландшафтів через забудову приміських зон.
		- Втрата приміських рекреаційних зон.
Міграційні процеси	- Активна міграція сільських жителів до міст.	- Переселення заможного населення з міста до передмість.
		- Зовнішні міграції до великих міських агломерацій.
Типи поселень	- Міські райони з типовою забудовою.	- Приміські території зі змішаним типом забудови: житлові квартали, котеджні містечка, садові товариства.
Інтеграція сільського середовища	- Урбанізація сільських поселень була слабкою.	- Сучасна інтеграція сільських поселень в міське середовище (рис. 2.4).

Таблиця 2.3 – Параметри моделей формування житлової забудови

Параметри	Малоповерхова модель	Середньоповерхова модель	Центральна модель
Частка громадсько-ділової інфраструктури	10-20%	20-30%	≥30%
Щільність забудови	4-8 м²/га	8-15 м²/га	15-20 м²/га
Щільність населення	50-80 чел./га	300-350 чел./га	350-450 чел./га
Щільність вулично-дорожньої мережі	10 км/км²	15 км/км²	≥18 км/км²
Ширина головних вулиць	30 м	43 м	44 м
Ширина місцевих вулиць	8 м	10 м	10 м
Площа кварталів	5 га	4,5 га	0,9 га
Щільність забудови кварталу	1,5-16 тис. м²/га	5-40 тис. м²/га	15-50 тис. м²/га
Поверховість забудови	4 поверхи	8 поверхів	9 поверхів
Поверховість будівель-акцентів	5 поверхів	12 поверхів	18 поверхів



Рисунок 3.1 – Малоповерхова модель формування житлової забудови



Рисунок 3.2 – Середньоповерхова модель формування житлової забудови

Таблиця 2.3 – Параметри типів міського середовища малоповерхової забудови

Параметри	Індивідуальне житлове міське середовище	Середньоповерхове мікрорайонне міське середовище
Частка громадсько-ділової інфраструктури	7%	20%
Щільність забудови території	2 тис. м²/га	8 тис. м²/га
Щільність населення	30-35 чел./га	200-250 чел./га
Щільність вулично-дорожньої мережі	10 км/км²	4 км/км²
Ширина головних вулиць	15 м	70 м
Ширина місцевих вулиць	8 м	30 м
Площа кварталів	4 га	24 га
Щільність забудови кварталу	0,3-5 тис. м²/га	4-12 тис. м²/га
Поверховість забудови	1-3 поверхи	5-9 поверхів



Рисунок 3.4 – Приклад індивідуального житлового міського середовища



Рисунок 3.5 – Приклад середньоповерхового мікрорайонного міського середовища

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ОБ'ЄМНО-ПРОСТОРОВИХ РІШЕНЬ ДЛЯ ПРИМІСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

1. Типи зон забудови:

- 1. Індивідуальна забудова – до 2 поверхів.
- 2. Малоповерхова забудова – до 3 поверхів.
- 3. Середньоповерхова забудова – до 9 поверхів.
- 4. Багатоповерхова забудова – понад 9 поверхів.

2. Типи забудови:

- 1. Індивідуальні житлові будинки (ІЖБ): віддалення будинків залежить від нормативів, лінія забудови може бути вільною або визначеною.
- 2. Забудова зблокованими будинками: компактні і щільні забудови з спільними стінами.
- 3. Міська забудова індивідуальними будинками: компактна, з підвищеною щільністю.
- 4. Розрізнена забудова малоповерховими будинками: малоповерхові багатоквартирні будинки з центральним доступом.
- 5. Суцільна забудова малоповерховими будинками: розташування будинків з брандмауерними стінами та обмеженою глибиною забудови.

3. Типи забудови за фронтом:

- 1. Розріджений фронт забудови: фасади на червоній лінії або з відступом.
- 2. Суцільний фронт забудови: фронт формується без відступів від червоної лінії.

Таблиця 2.4 – Принципи забудови та зонування територій

Тип забудови	Параметри
Індивідуальні будинки	До 2 поверхів, слабке забезпечення інженерними комунікаціями
Міська забудова індивідуальними будинками	Підвищена щільність, компактні ділянки, розріджений фронт
Зблоковані будинки	Щільна забудова, фасади на червоній лінії
Розрізнена забудова малоповерховими будинками	Малоповерхові багатоквартирні будинки з відкритими дворовими просторами
Суцільна забудова малоповерховими будинками	Забудова з брандмауерними стінами, суцільний фронт

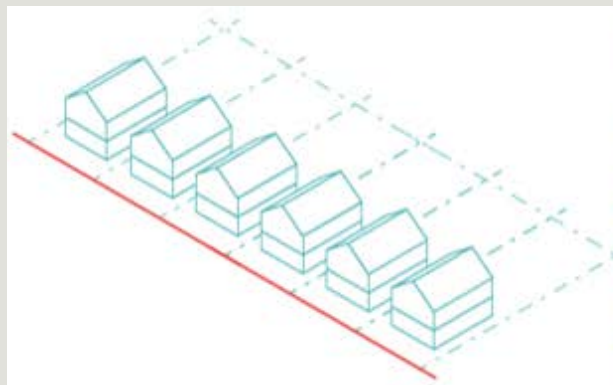
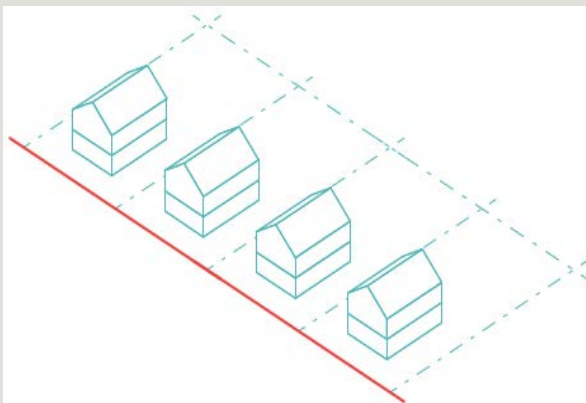


Рисунок 3.9 – Міська забудова індивідуальними будинками (приклад ІЖБ у Канаді, Швеції)

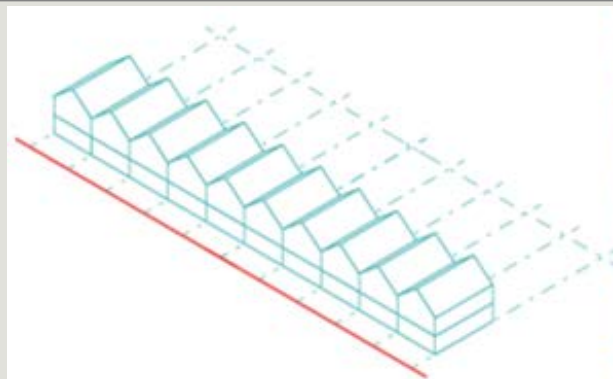
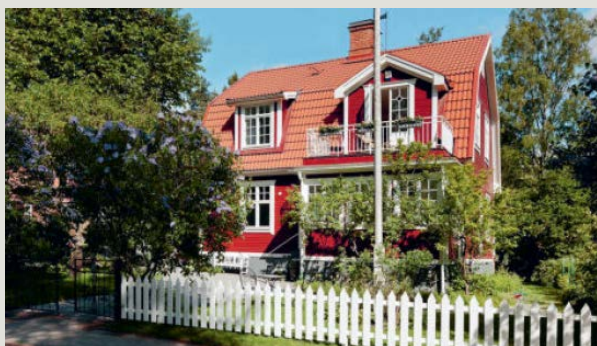


Рисунок 3.10 – Міська забудова зблокованими будинками (приклад зблокованих будинків у Швеції, Нідерландах)

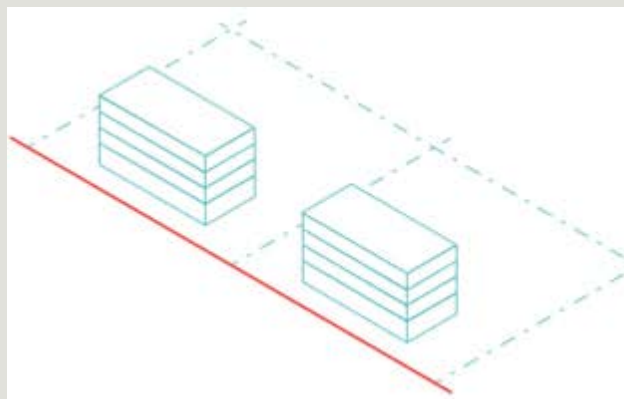


Рисунок 3.11 – Розрізнена забудова малоповерховими будинками (приклад розрізної забудови у Польщі, Норвегії)

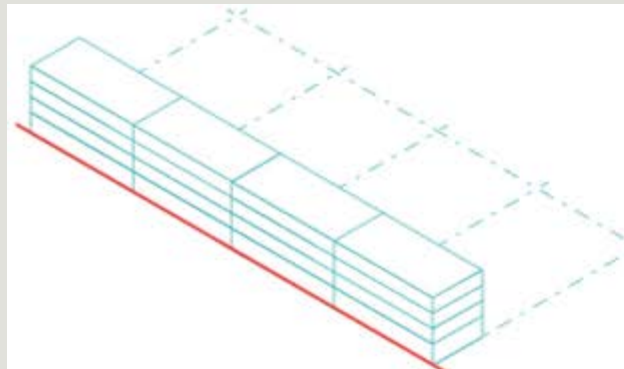


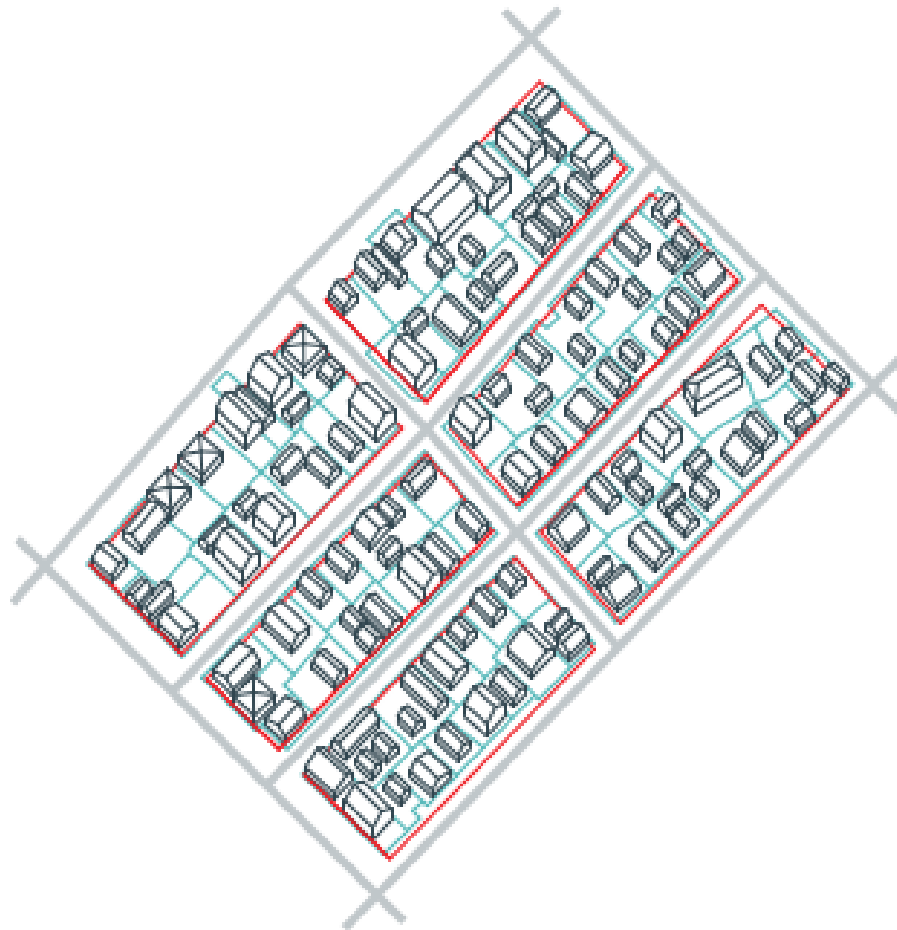
Рисунок 3.12 – Суцільна забудова малоповерховими будинками (приклад суцільної забудови у Нідерландах, Бельгії)

Рисунок 3.8 – Садібна забудова індивідуальними будинками (приклад ІЖБ у Нідерландах, Швеції)

Алгоритм розробки принципів планувальних і об'ємно-просторових рішень нової малоповерхової забудови приміських територій

1. ВИЗНАЧЕННЯ НОВОЇ ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ТЕРИТОРІЇ

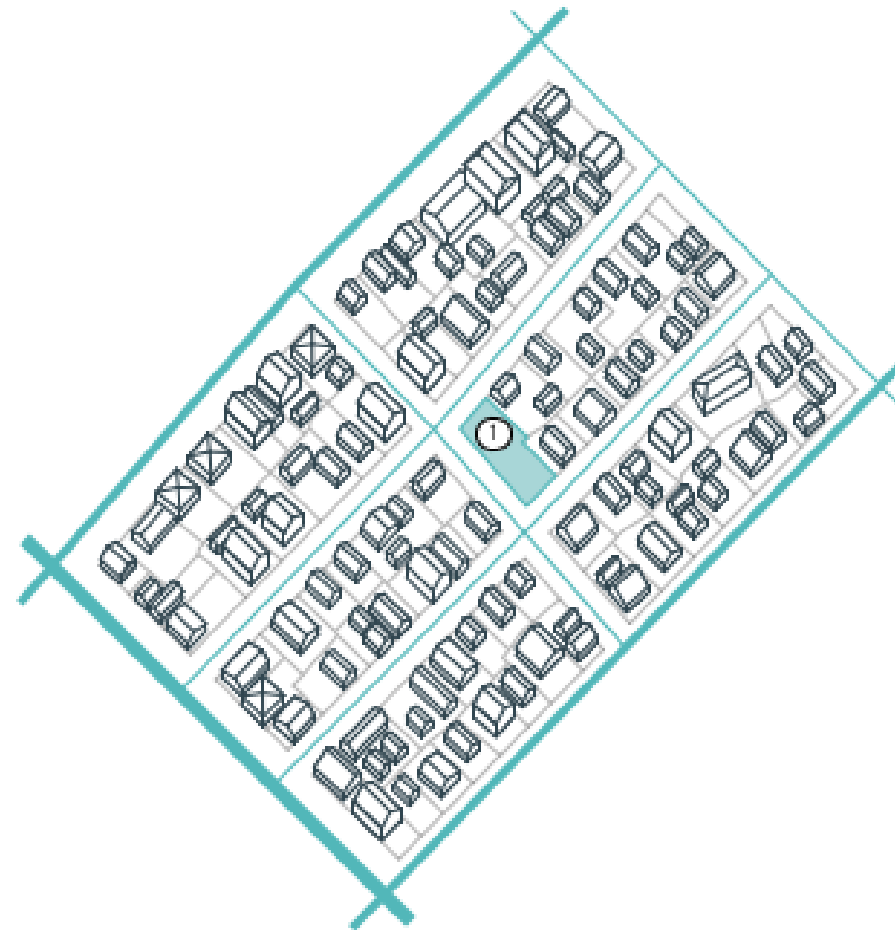
Формування червоних ліній вздовж вулиць і проїздів. Вирівнювання меж ділянок по встановленим червоним лініям.



- Вулиці
- Існуюча забудова
- Червоні лінії
- Межі земельних ділянок

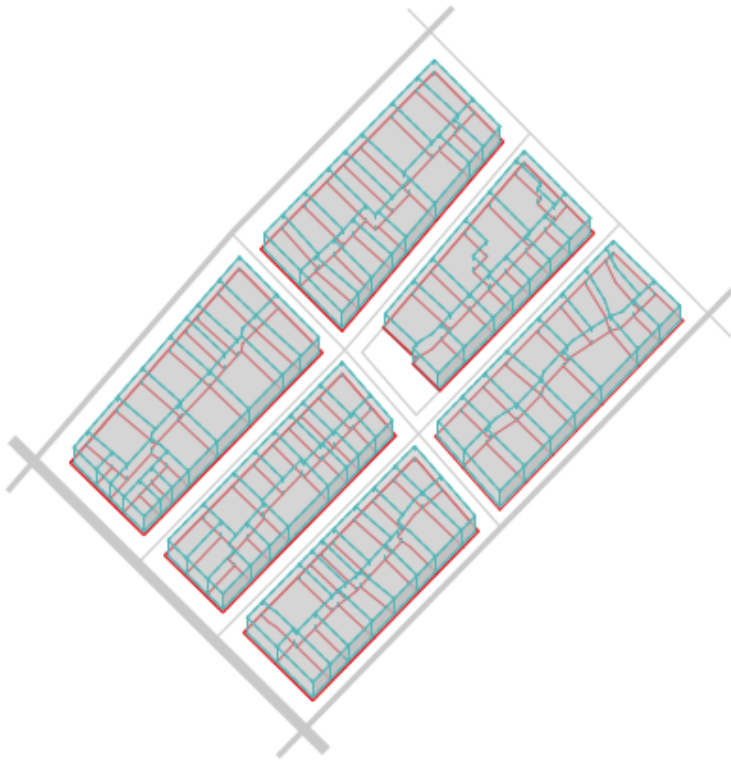
2. ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ВІДКРИТИХ ГРОМАДСЬКИХ ПРОСТОРІВ

Визначення типів існуючих відкритих громадських просторів. Вибір ділянки для розміщення скверу.



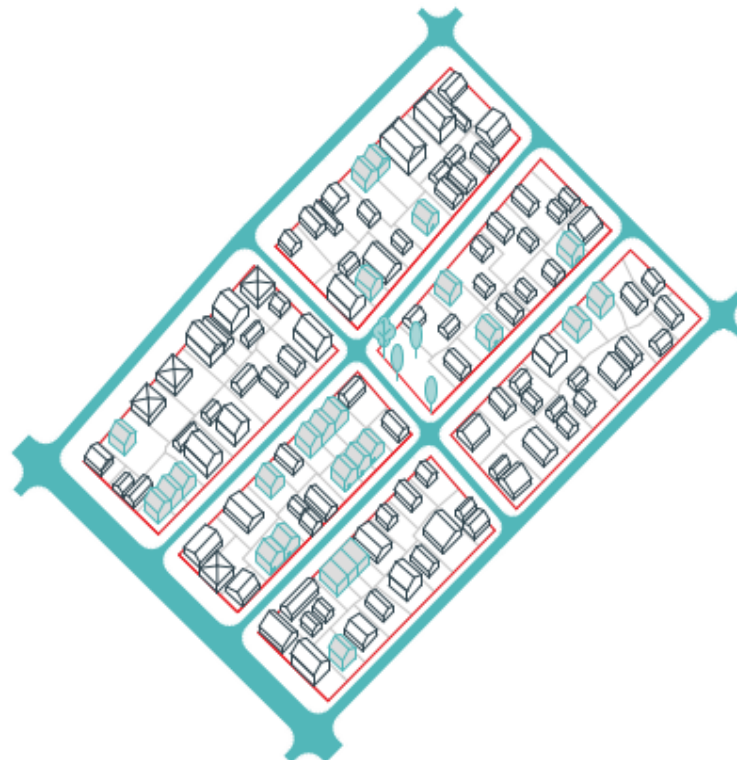
- Головна вулиця районного значення
- Додаткові вулиці
- Місцеві вулиці
- Межі земельних ділянок
- Сквер
- Існуюча забудова

3. ФОРМУВАННЯ ПРОСТОРОВИХ ОБГОРТOK МАЙБУТНЬОЇ ЗАБУДОВИ. Просторові обгортки дозволяють розміщувати індивідуальні, зблоковані будинки і дуплекси.



РЕЗУЛЬТАТ ПЕРЕТВОРЕННЯ ТЕРИТОРІЇ

Благоустрій вулиць у відповідності з встановленим типом. Благоустрій скверу. Існуючі будинки частково оновлені новими індивідуальними будинками, дуплексами і зблокованою забудовою.



Головна вулиця районного значення

Другорядні вулиці

Місцеві вулиці

Червоні лінії

Межі земельних ділянок

Просторові обгортки забудови

Вулиці

Червоні лінії

Межі земельних ділянок

Нова забудова

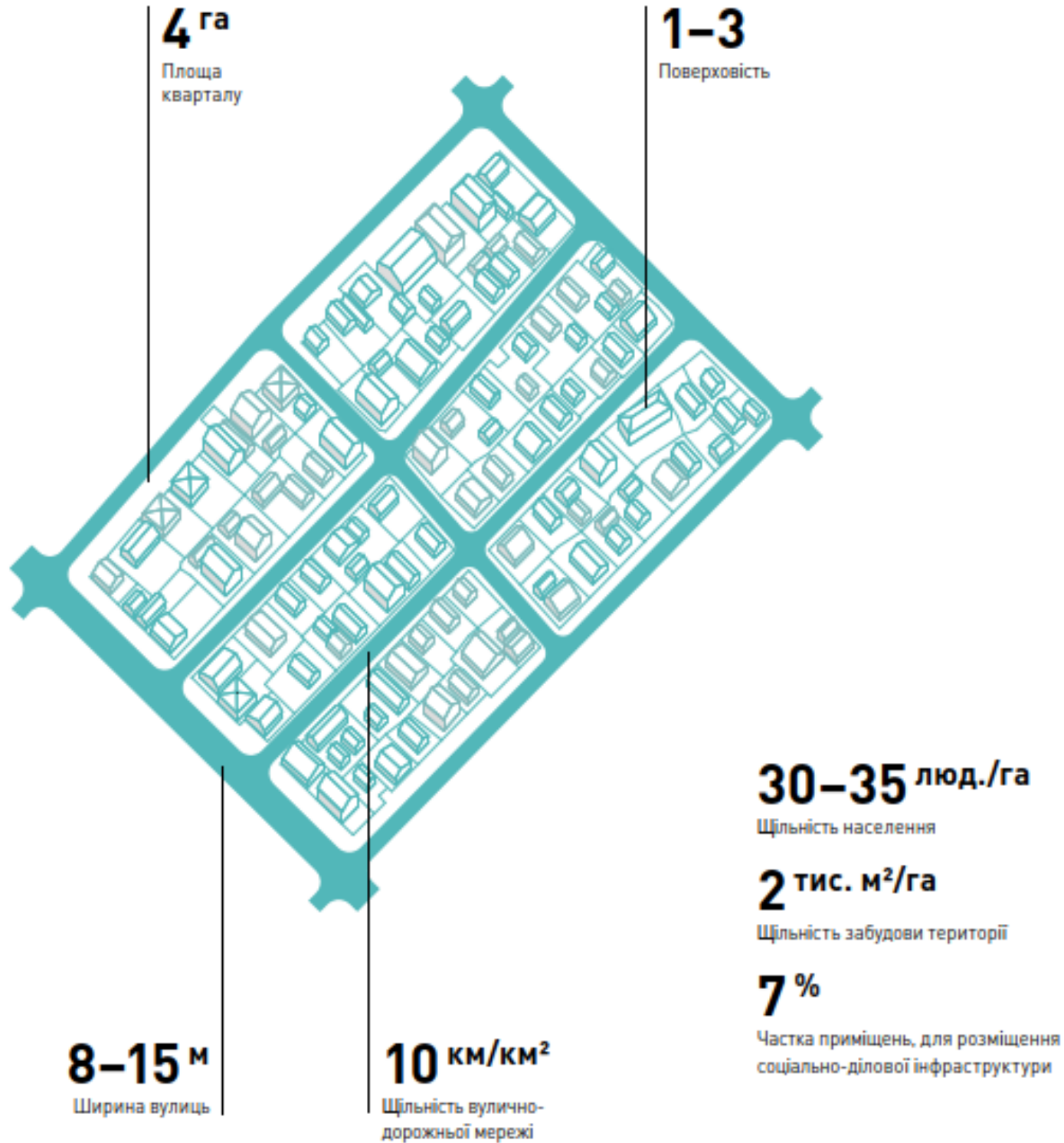
Існуюча забудова

РОЗВИТОК ТЕРИТОРІЇ

1. Регулювання висоти і проглядання огорож.
2. Благоустрій вулиць: організація тротуарів та дорожнього покриття, озеленення, організація зливової каналізації, рекреаційних майданчиків.
3. Організація паркувальних місць на придомових ділянках і вздовж вулиць.
4. Ущільнення території за рахунок появи нових типів будівель: зблокованих та малоповерхових багатоквартирних будинків.



КЛЮЧЕВІ ПАРАМЕТРИ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЖИТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА



РОЗВИТОК ТЕРИТОРІЇ

1. Єдині правила розміщення на ділянці об'єктів нової забудови, включаючи вимоги до відступів від червоних ліній.
2. Регулювання висоти і типу огорож.
3. Благоустрій вулиць: організація тротуарів та дорожнього покриття, озеленення, зливової каналізації, рекреаційних майданчиків.
4. Організація паркувальних місць на придомових ділянках і вздовж вулиць.



СУБУРБАНІЗАЦІЯ ЯК НОВИЙ ЕТАП РОЗВИТКУ МІСТА ВІННИЦІ



Рисунок 3.1 – Карта м. Вінниці та Вінницької ОТГ

Сучасні сурбанізаційні процеси в м. Вінниці:

- територіальне зростання приміської зони;
- тенденція до зростання населення в передмістях порівняно з центром;
- перенесення будівництва з центральних районів у передмістя;
- розвиток інфраструктури, в т. ч. громадського транспорту (нові лінії автобусів та тролейбусів);
- сильна економічна залежність від міста;
- практичне вичерпання можливості нового житлового будівництва та розміщення населення в центрі;
- підвищення поверховості міських будівель.

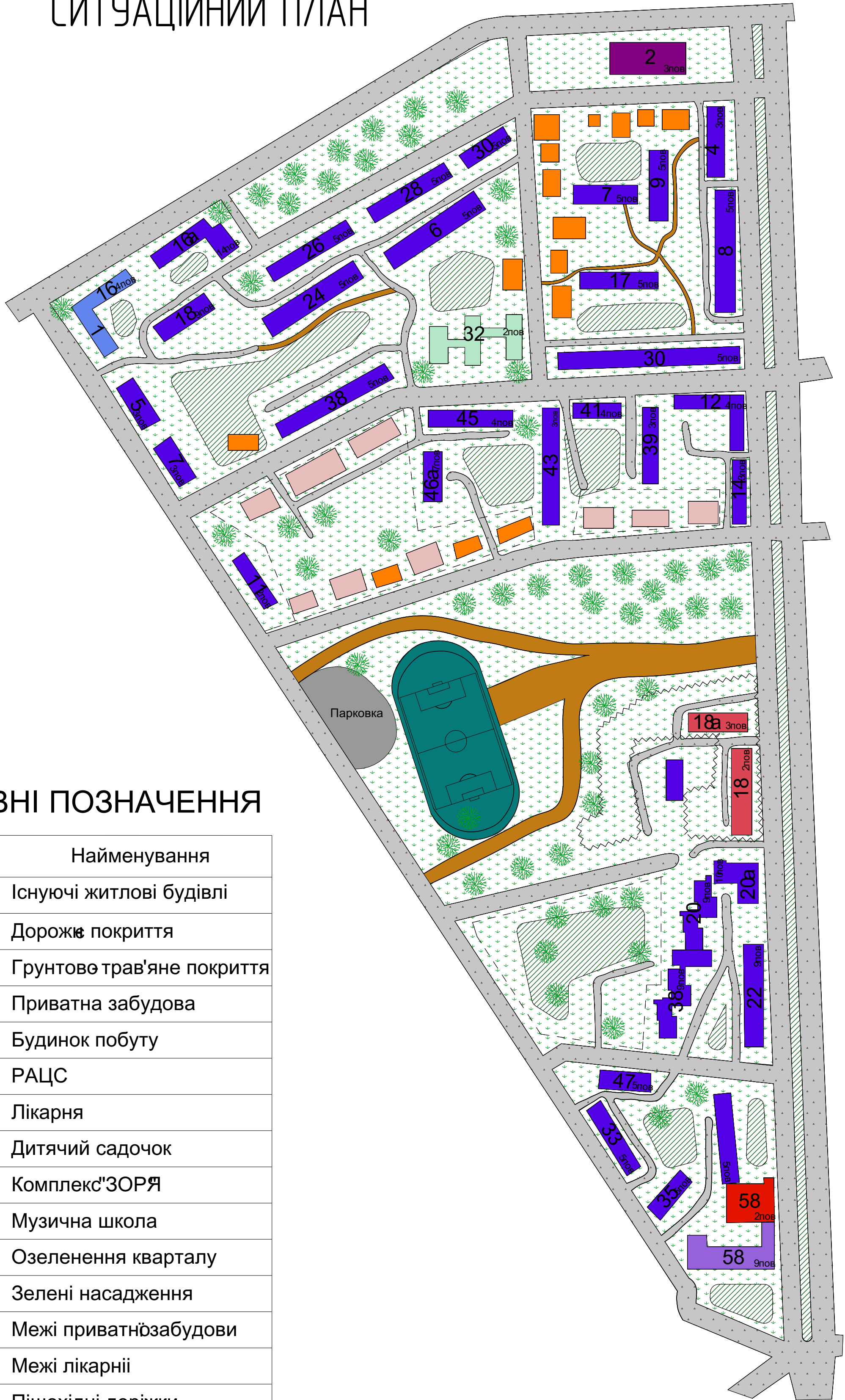


Рисунок 3.2 – Вінницька агломерація

Територіально можна виділити такі зони субурбанізації:

- територію Вінницької міської ради (повсякденний міський спосіб життя, сильні зв'язки з центром);
- міські околиці (переважно міський спосіб життя, але зберігаються елементи сільського);
- буферну (перехідну) приміську зону (умовна рівновага між міським і сільським способами життя);
- периферійну приміську зону (територія приєднаних сіл Вінницької об'єднаної територіальної громади, зовнішню межу яких можна вважати межею міської зони);
- територію перспективного зростання приміської зони (переважає сільський спосіб життя з окремими елементами міського).

СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН

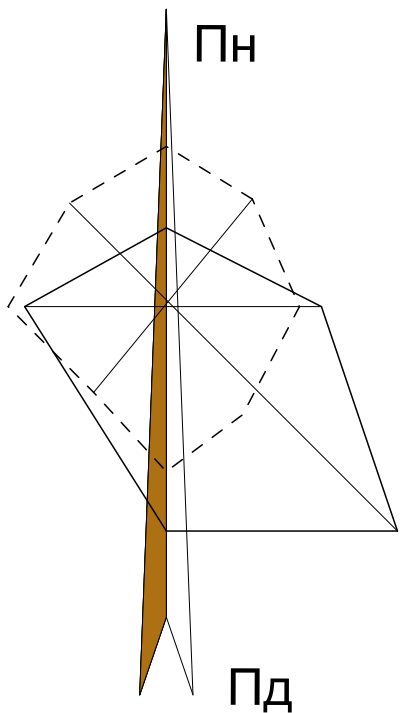


УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Поз	Найменування
	Існуючі житлові будівлі
	Дорожнє покриття
	Грунтово трав'яне покриття
	Приватна забудова
	Будинок побуту
	РАЦС
	Лікарня
	Дитячий садочок
	Комплекс "ЗОРЯ"
	Музична школа
	Озеленення кварталу
	Зелені насадження
	Межі приватної забудови
	Межі лікарні
	Пішохідні доріжки
	Гаражі

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН
МІКРОРАЙОНУ

РОЗА ВІТРІВ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Поз	Найменування
	Позначення рельєфу
	Існуючі житлові будівлі
	Дорожнє покриття
	Грунтово трав'яне покриття
	Приватна забудова
	Будинок побуту
	РАЦС
	Лікарня
	Дитячий садочок
	Комплекс "ЗОРЯ"
	Музична школа
	Озеленення кварталу
	Зелені насадження
	Межі приватної забудови
	Межі лікарні
	Пішохідні доріжки
	Дитячі майданчики
	Майданчики для відпочинку

ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

Номер на плані	Найменування	Поверховість	Площа забудови м²	Координати квадрату сітки
1	Музична школа	4	12540	
2	Комплекс "ЗОРЯ"	3	1160	
3	Дитячий садочок	2	15000	
4	Дитячі майданчики		6000	
5	Парковка		23370	
6	Стадіон "Локомотив"		71400	
7	Лікарня	3 і 2	15850	
8	РАЦС	2	11600	
9	Будинок побуту "Ювілейний"	9	21250	
10	Альтанка	1	218175	

08-11МКР.027-МБ									
м. Вінниця									
Зм.	Київ.	Лист.	№ док.	Підпис.	Дата.	Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій			
Розробник	Скопальський М.О.					Склад.	Арх.	Арх.	Арх.
Перевірив	Хороша О.І.					п.	16	22	
Керівник	Хороша О.І.					Ситуаційний план, Генеральний план мікрорайону, Умовні позначення, Експлікація приміщень			
Наяв. контроль	Кічуренко Л.В.					ВНТУ, зр. 2БМ-23м			
Опечив	Резидент Н.В.								
Затвердив	Швець В.В.								

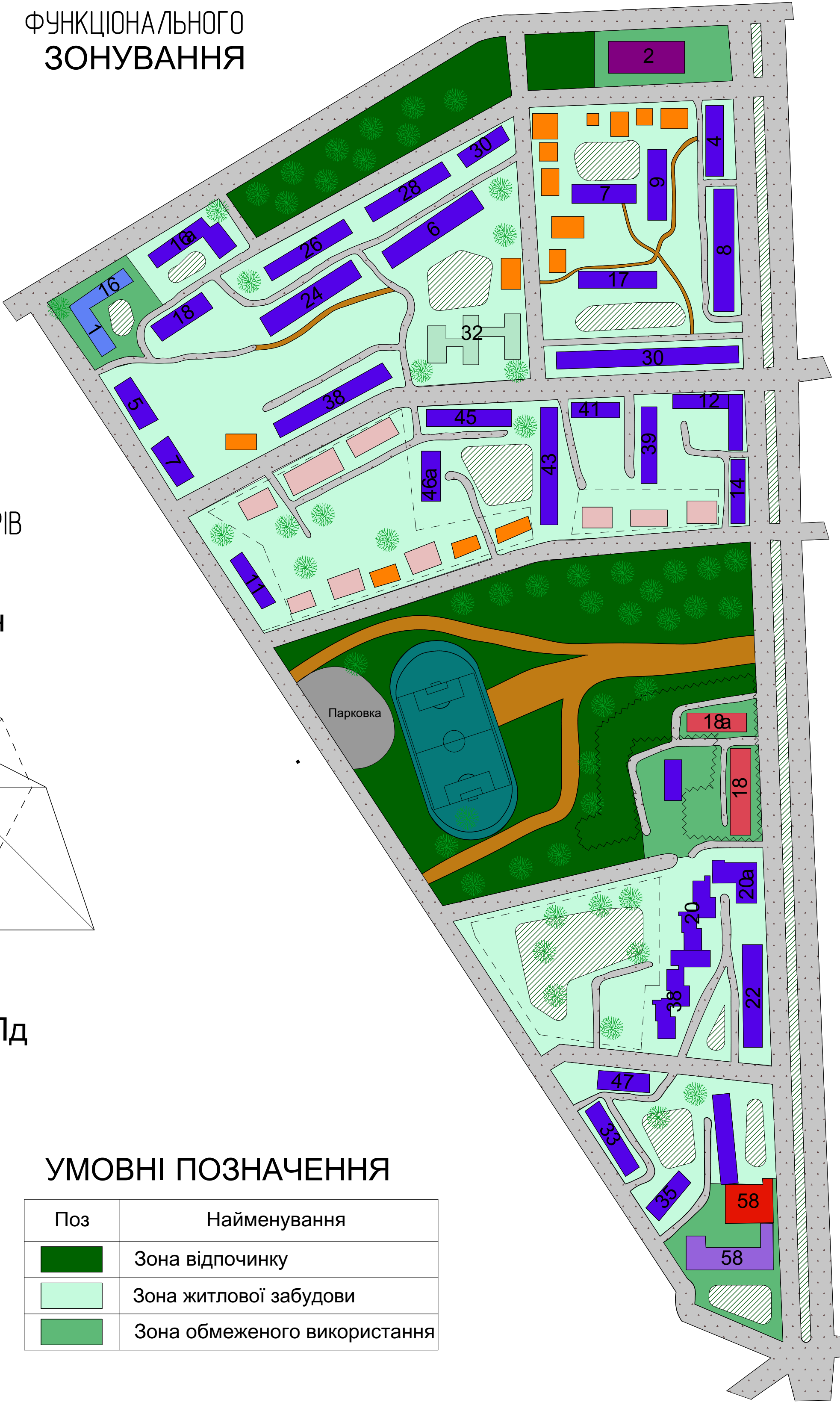
СХЕМА ПОВЕРХОВОСТІ
ТА ТРАНСПОРТНО-
ПІШОХІДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ



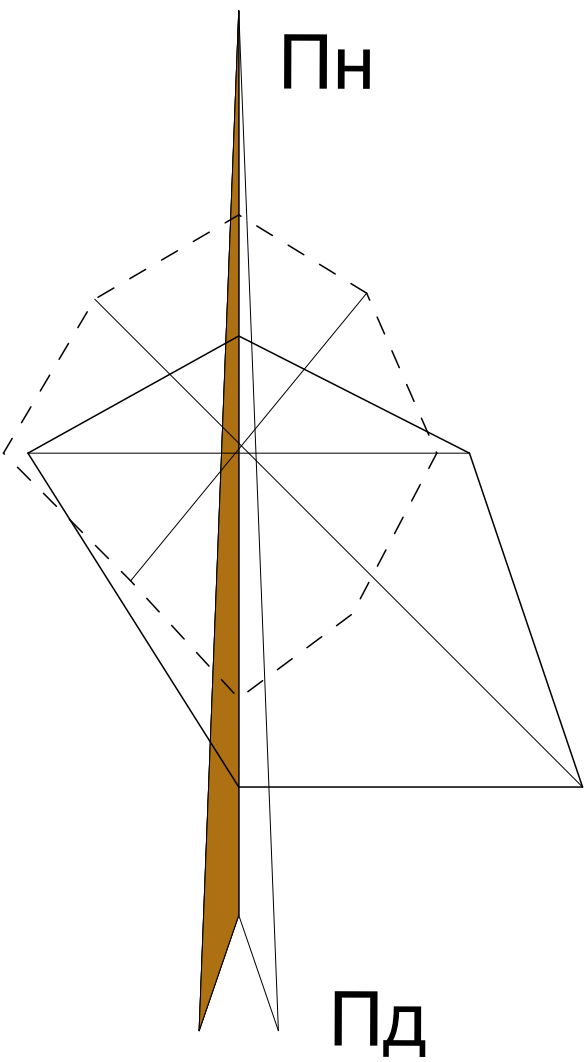
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Поз	Найменування
	2 поверхи
	3 поверхи
	4 поверхи
	5 поверхів
	7 поверхів
	9 поверхів
	10 поверхів
	14 поверхів
	Будинок побуту
	РАЦС
	Лікарня
	Дитячий садочок
	Палац мистецтв
	Музична школа
	Пішохідні доріжки
	Асфальтобетонне покриття

СХЕМА
ФУНКЦІОНАЛЬНОГО
ЗОНУВАННЯ



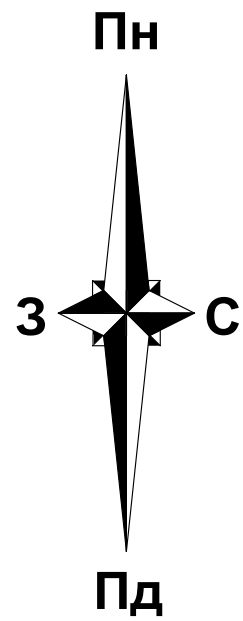
РОЗА ВІТРІВ



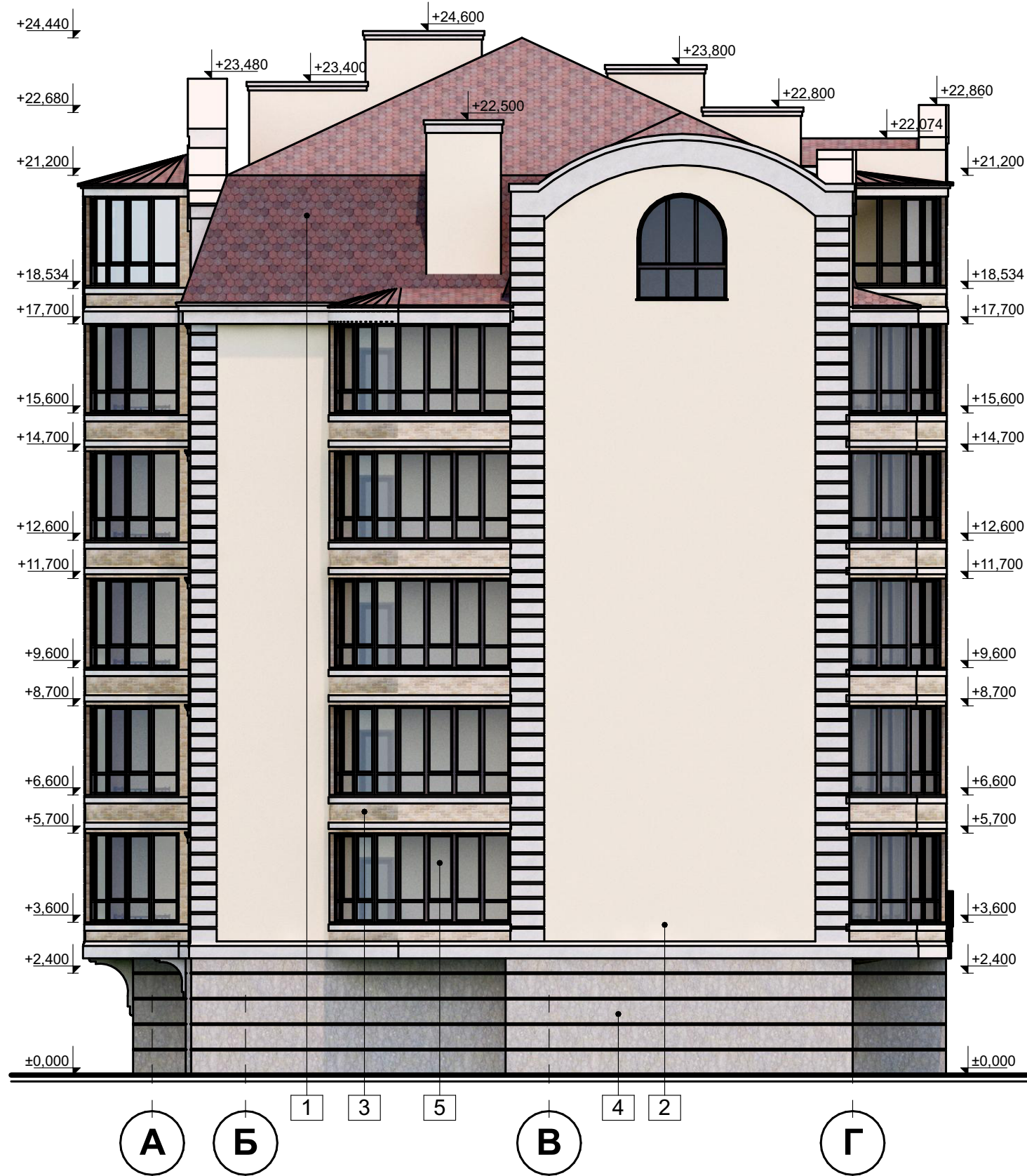
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

Поз	Найменування
	Зона відпочинку
	Зона житлової забудови
	Зона обмеженого використання

08-11МКР.027-МБ									
м. Вінниця									
Зн	Київ	Лист	№ док	Підпис	Дата	Покращення архітектурно-просторових рішень нбдв житлової забудови малої поверховості приміських територій			
Розробил	Скопальський М.О.					Склад	Архив	Архив	
Перегляд	Хороша О.І.					п	17	22	
Керівник	Хороша О.І.					Схема поверховості та транспортно-пішохідних зв'язків, Схема функціонального зонування, Роза вітрів, Умовні позначення			
Нач. контролю	Кучеренко Л.В.								
Опавити	Резидент Н.В.								
Затвердил	Швець В.В.								



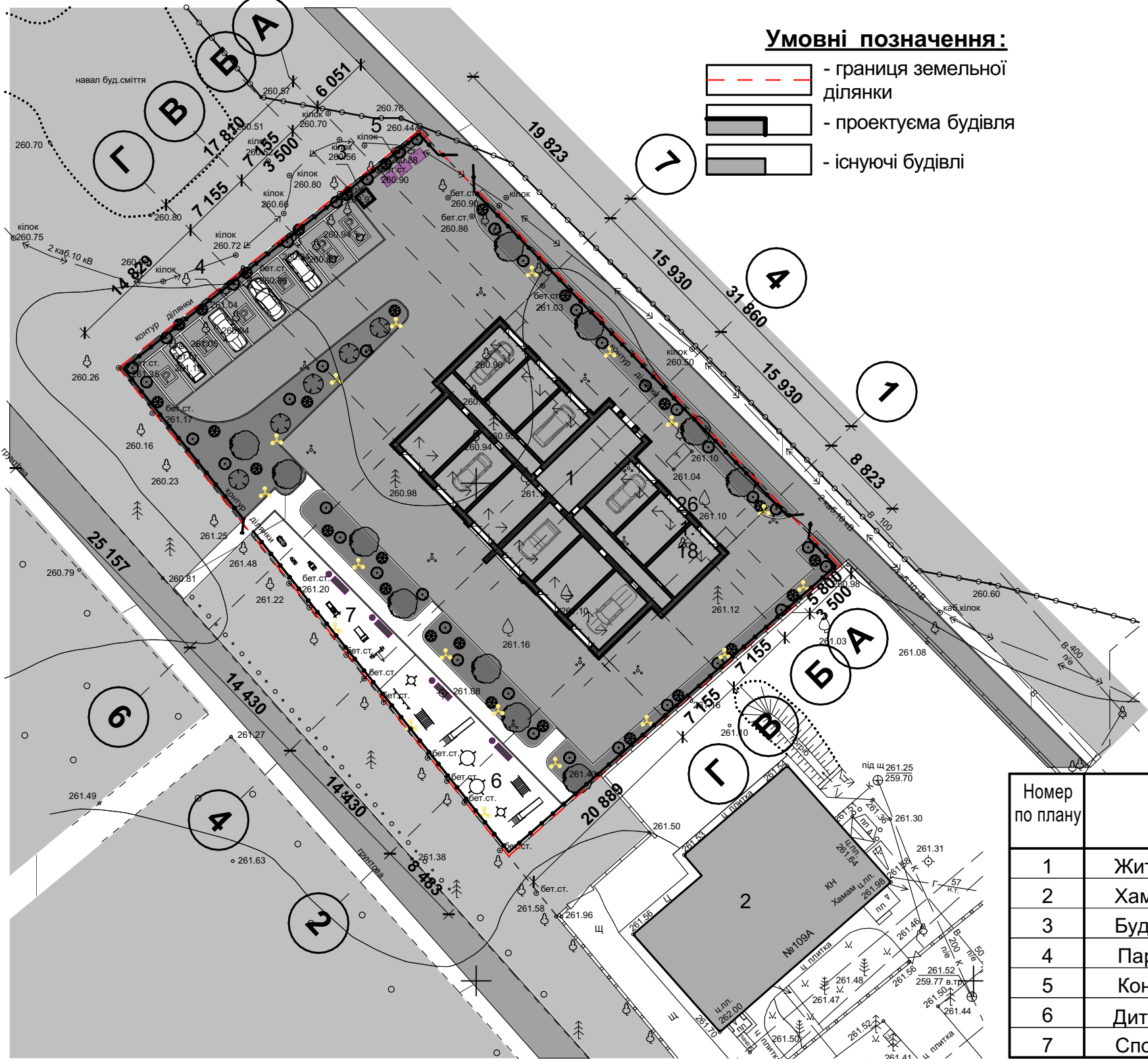
Фасад в осях "А-Г"



Відомість опорядження фасадів

Поз. маркування	Елемент фасаду	Матеріал оздоблення	№, код або зразок кольору
1	Покрівля	Бітумна черепиця	
2	Стіни	Фасадна фарба по декоративній штукатурці	
3	Стіни	Облицювальна цегла під розшивку швів	
4	Стіни	Фасадна фарба по декоративній штукатурці	
5	Вікна	Металопластик	
6	Двері	Пофарбування по металу	
7	Ворота гаражні	Ролетні, металопластикові	

Схема генерального плану М1:500



Експлікація будівель і споруд

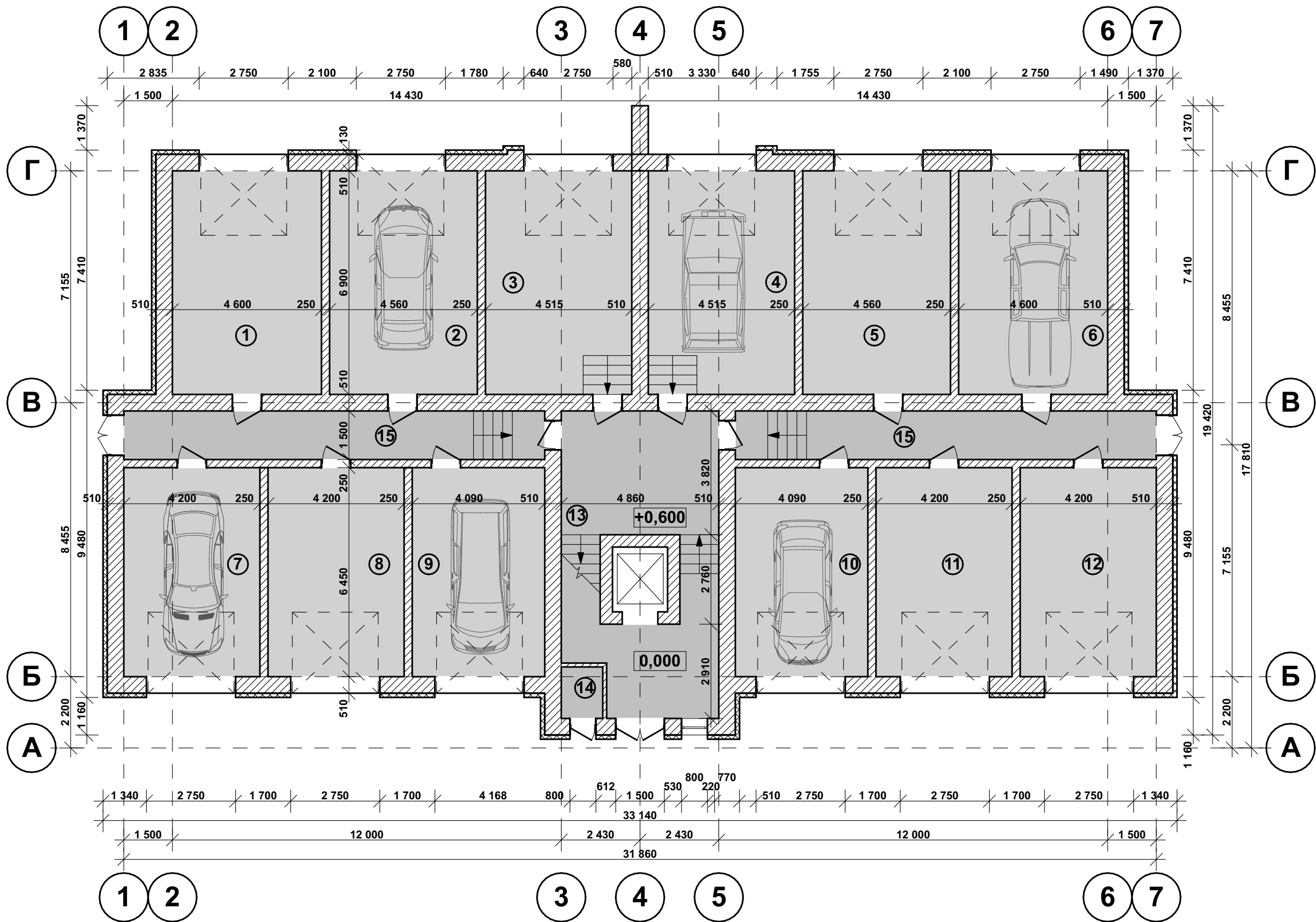
Номер по плану	Найменування	Площа забудови м²	Примітки
1	Житловий будинок	509,60	проект
2	Хамам		існуюч
3	Будка охорони		проект
4	Парковка		проект
5	Контейнери для сміття		проект
6	Дитячий майданчик		проект
7	Спортивний майданчик		проект

Техніко-економічні показники по генплану

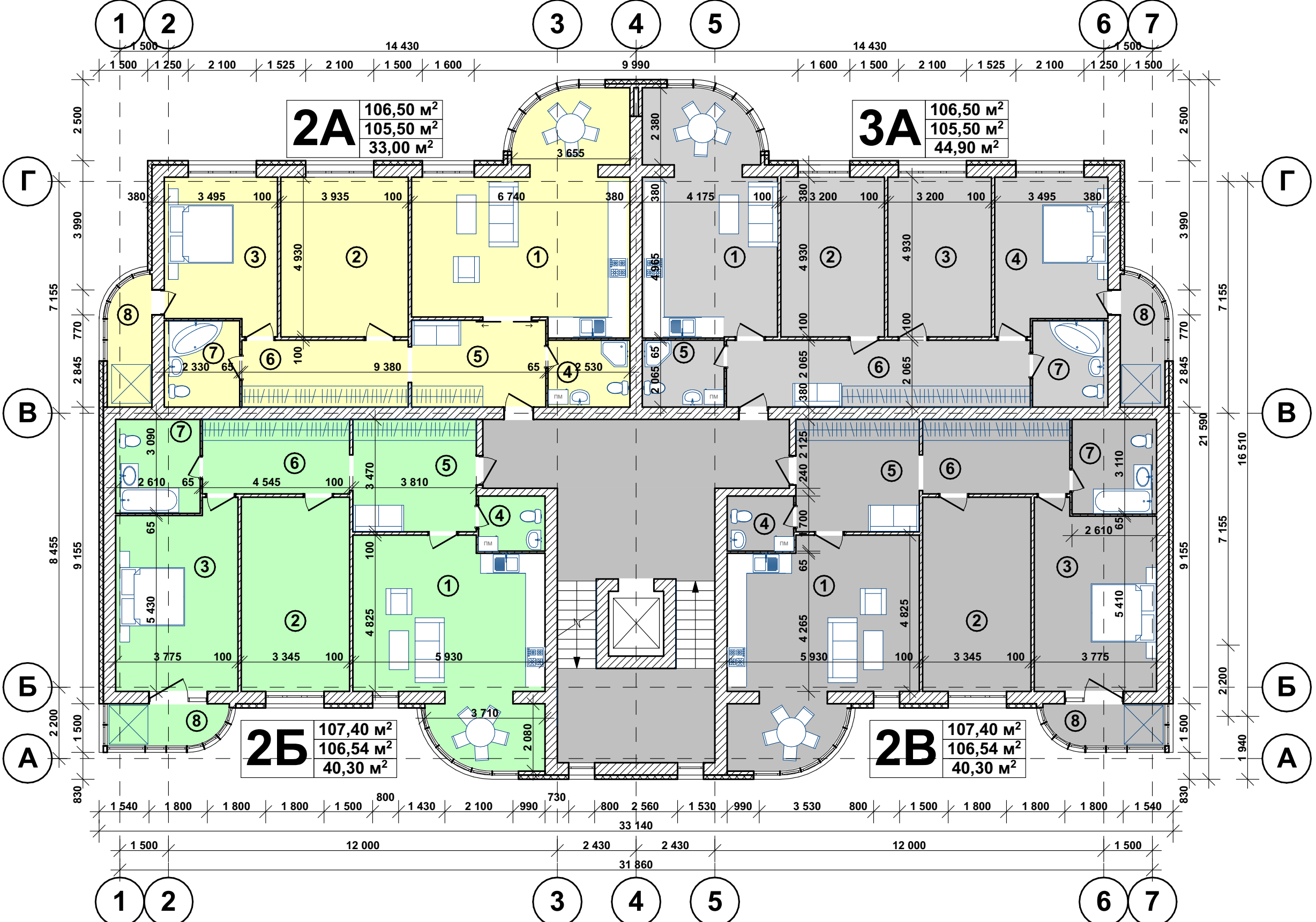
№ п/п	Найменування	Одиниці виміру	Кількість
1	Загальна площа земельної ділянки	м²	2391,00
2	Площа забудови	м²	509,60
3	% забудови	м²	21,31

08-11МКР.027-АБ					
м. Вінниця					
Зн.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата
Розробил	Скочкобаски М.О.				
Перевірив	Хороша О.І.				
Керівник	Хороша О.І.				
Нач. контролю	Кучеренко Л.В.				
Опонець	Резидент Н.В.				
Затвердив	Швець В.В.				
Покращення архітектурно-просторових рішень нобіт житлової забудови малої поверховості приміських територій				Стаття	Аркш
Фрагмент генерального плану, ситуаційна схема фасад 1-7, фасад 7-1, фасад А-Г				п	18
				22	
				ВНТУ, гр. 26М-23м	

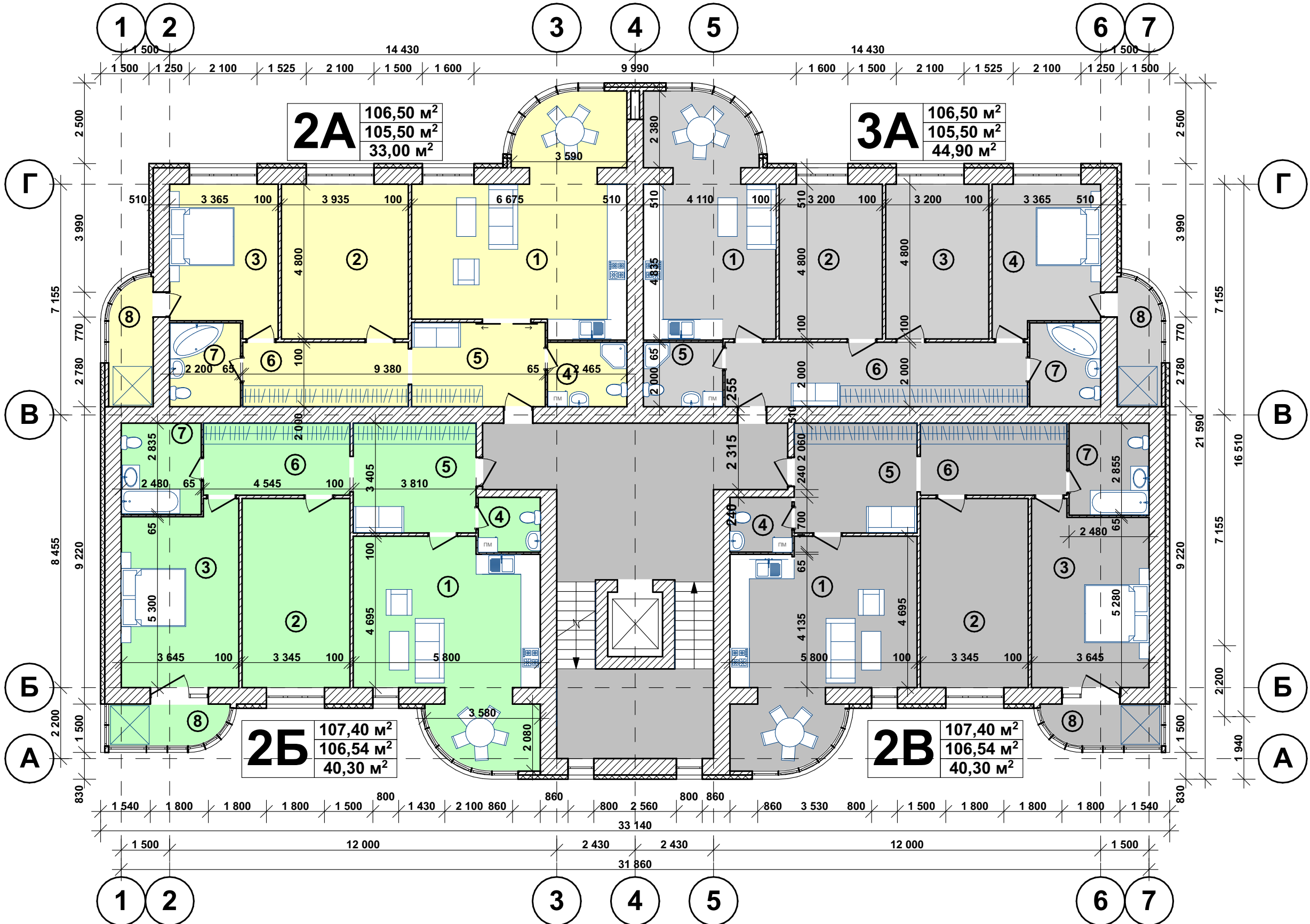
План підвалу



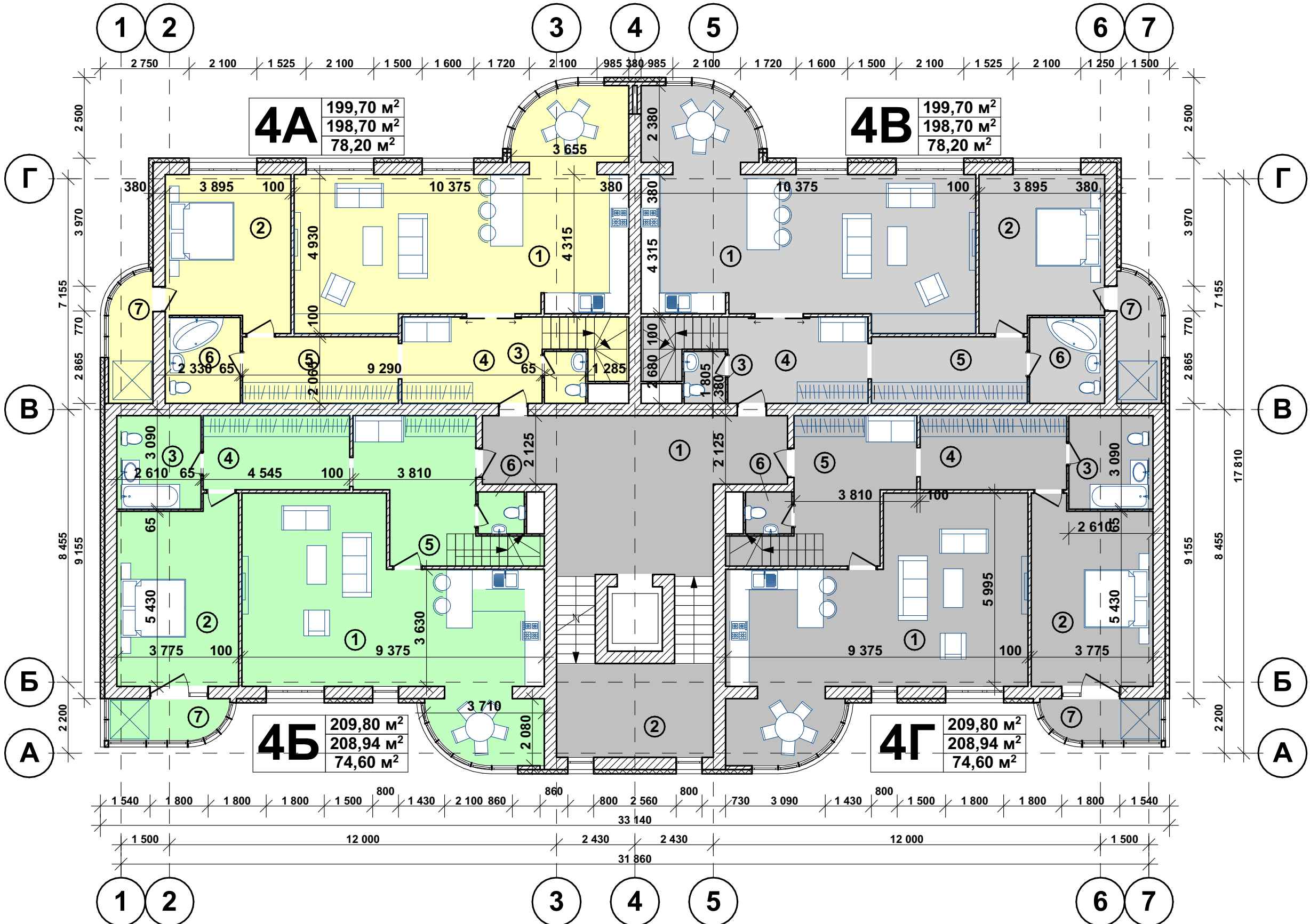
План 3-4-го поверхів



План 1-2-го поверху

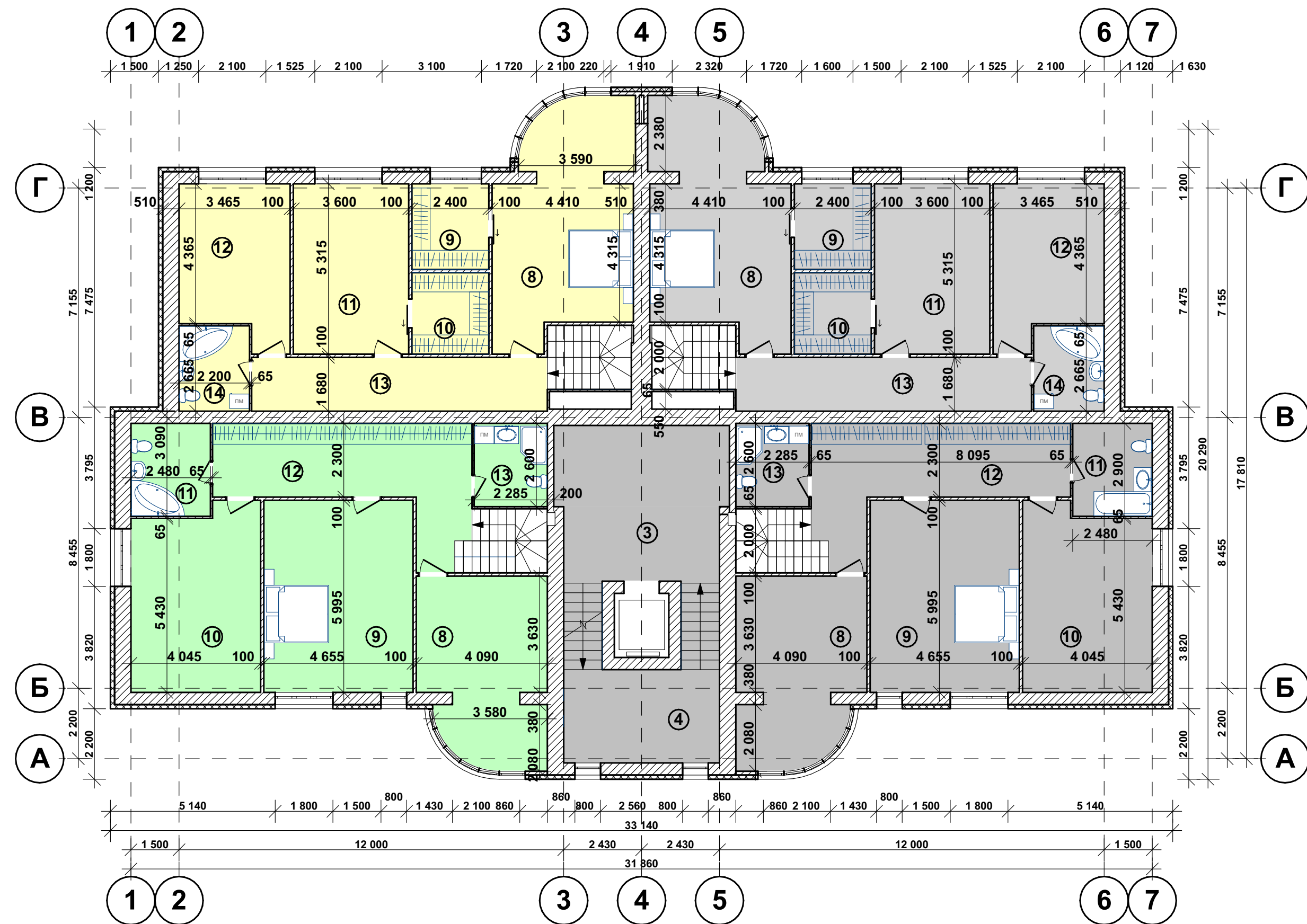


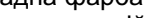
План 5-го поверху

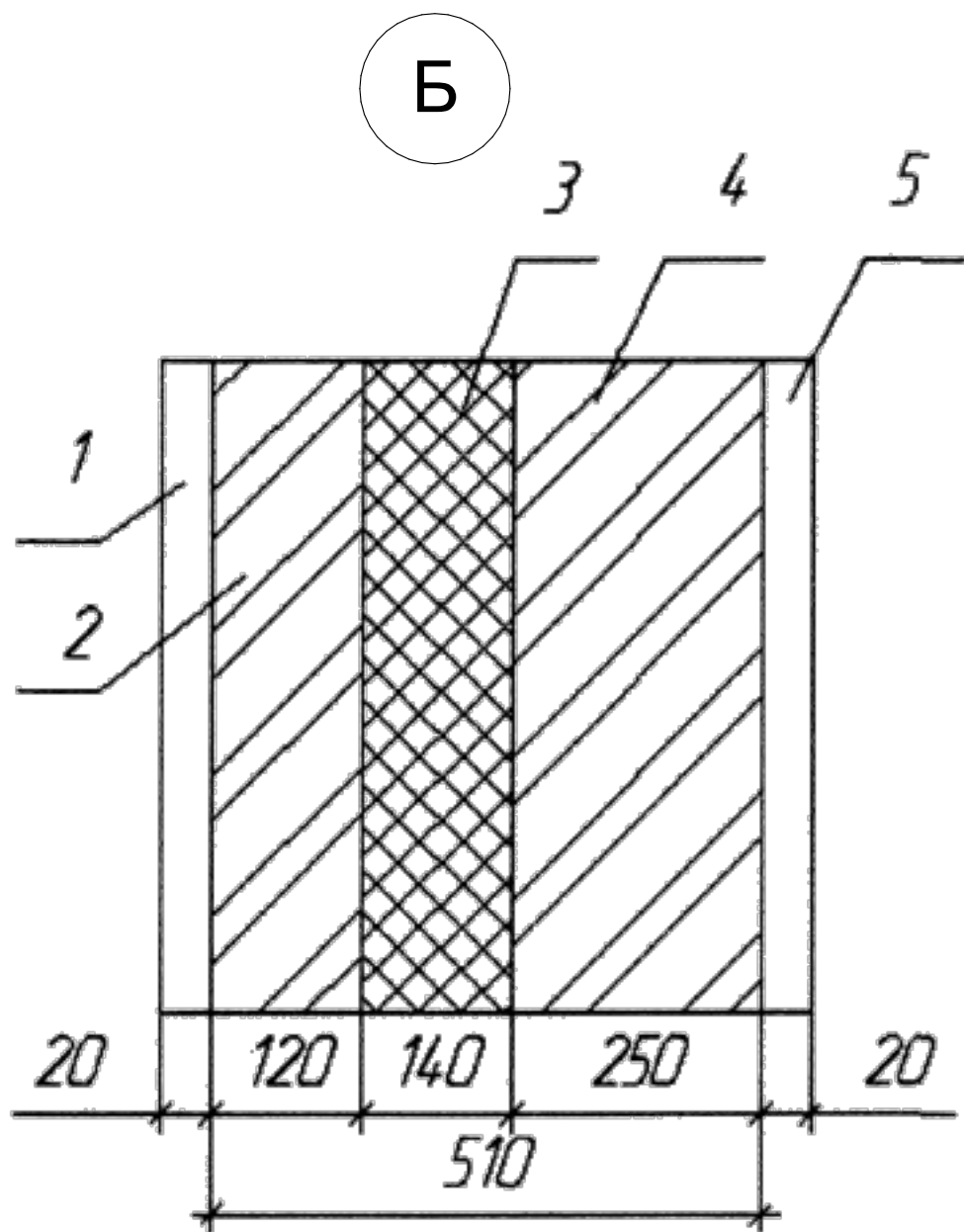


						08-11МКР.027-АБ		
						м. Вінниця		
Зн.	Київ.	Лист.	№ док.	Підпис.	Дата.	Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малих поверховості приміських територій		
Розробив	Скочко І.О.							
Перевірив	Хороша О.							
Керівник	Хороша О.							
Нач. контролю	Кучеренко Л.В.							
Опечив	Резидент Н.В.					План першого поверху, план 2-3 поверху, план 4-5-го поверху, план 6-го поверху		
Затвердив	Швець В.В.							
						ВНТУ, гр. 26М-23м		

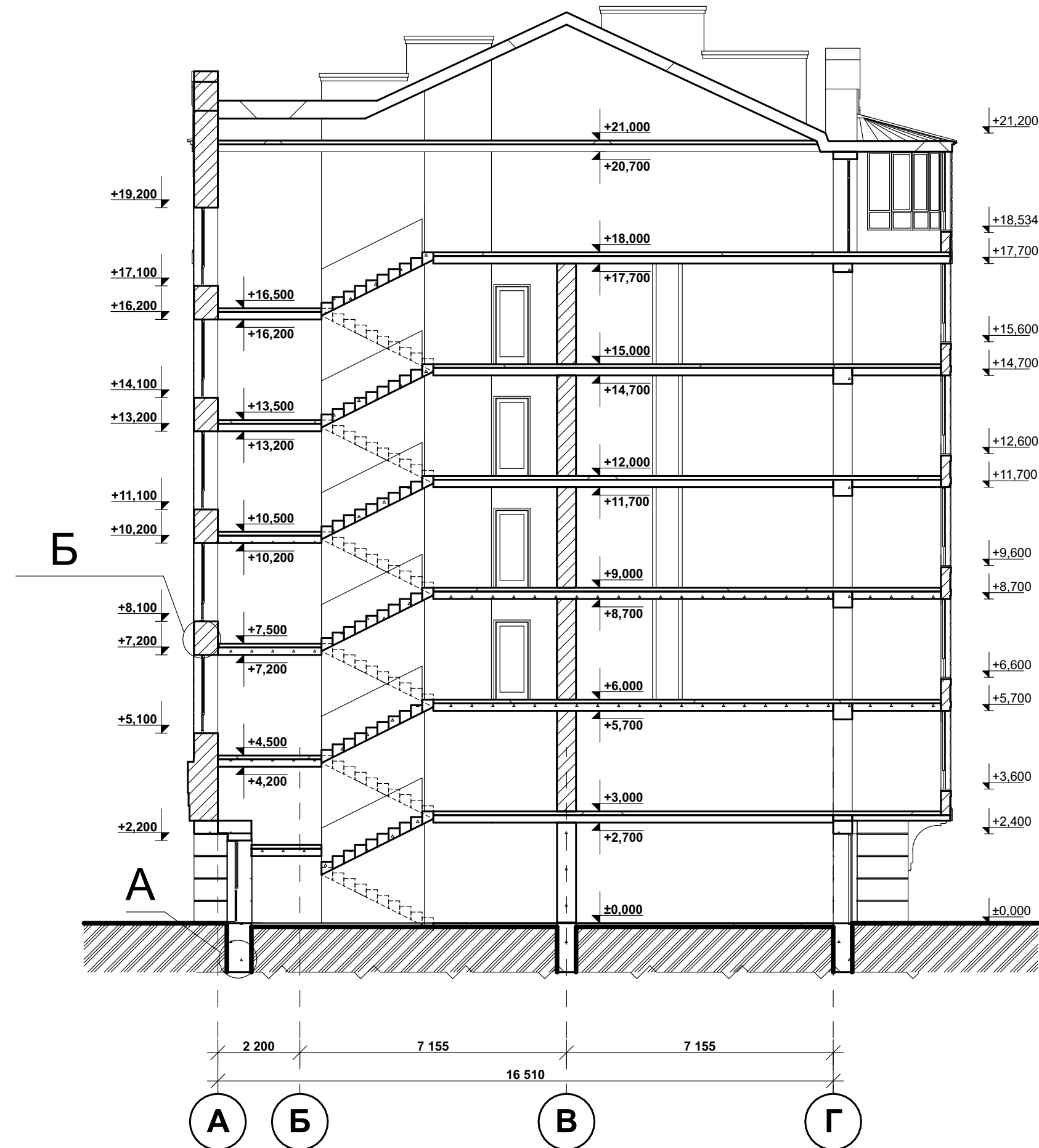
Фасад в осях "Г-А"



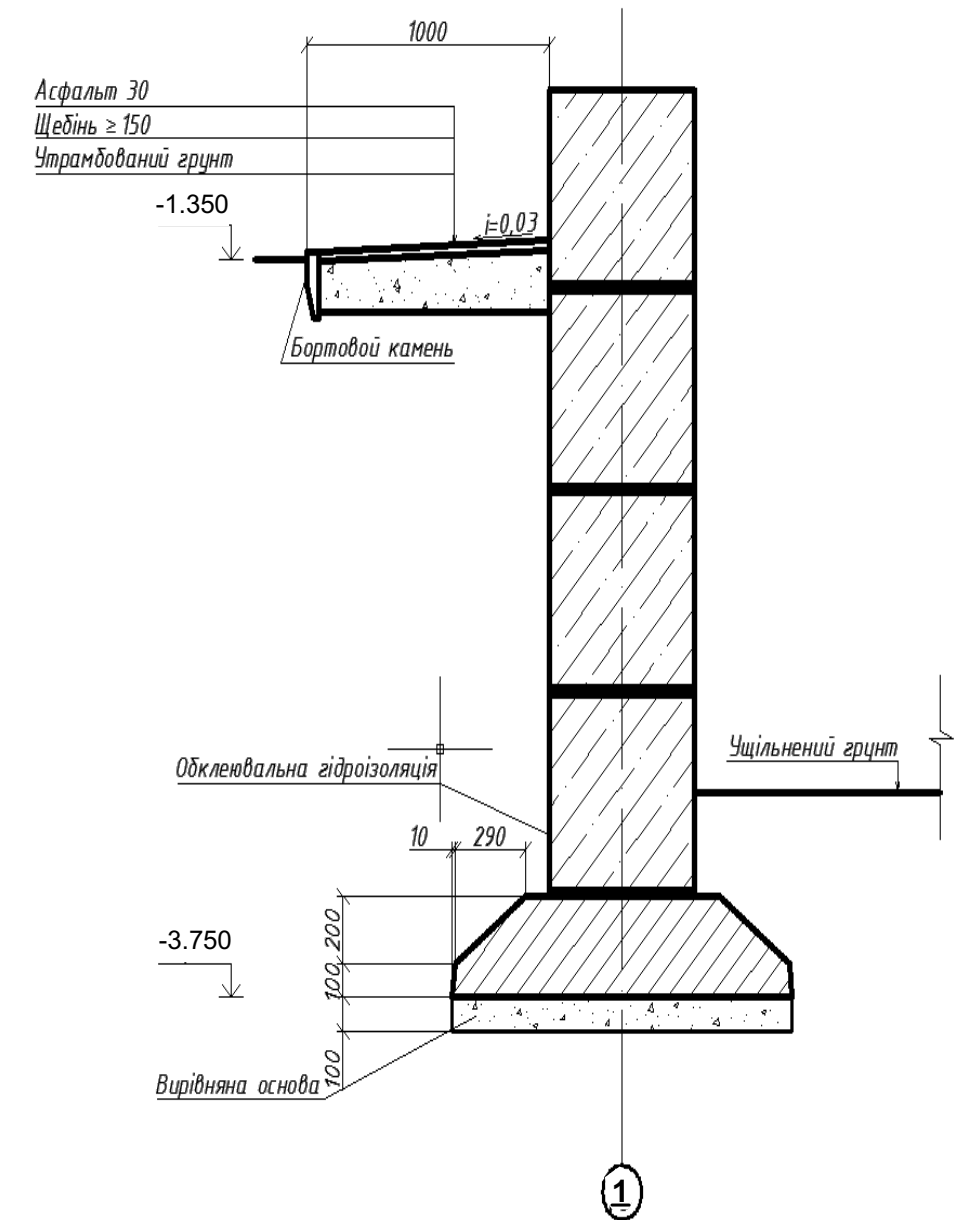
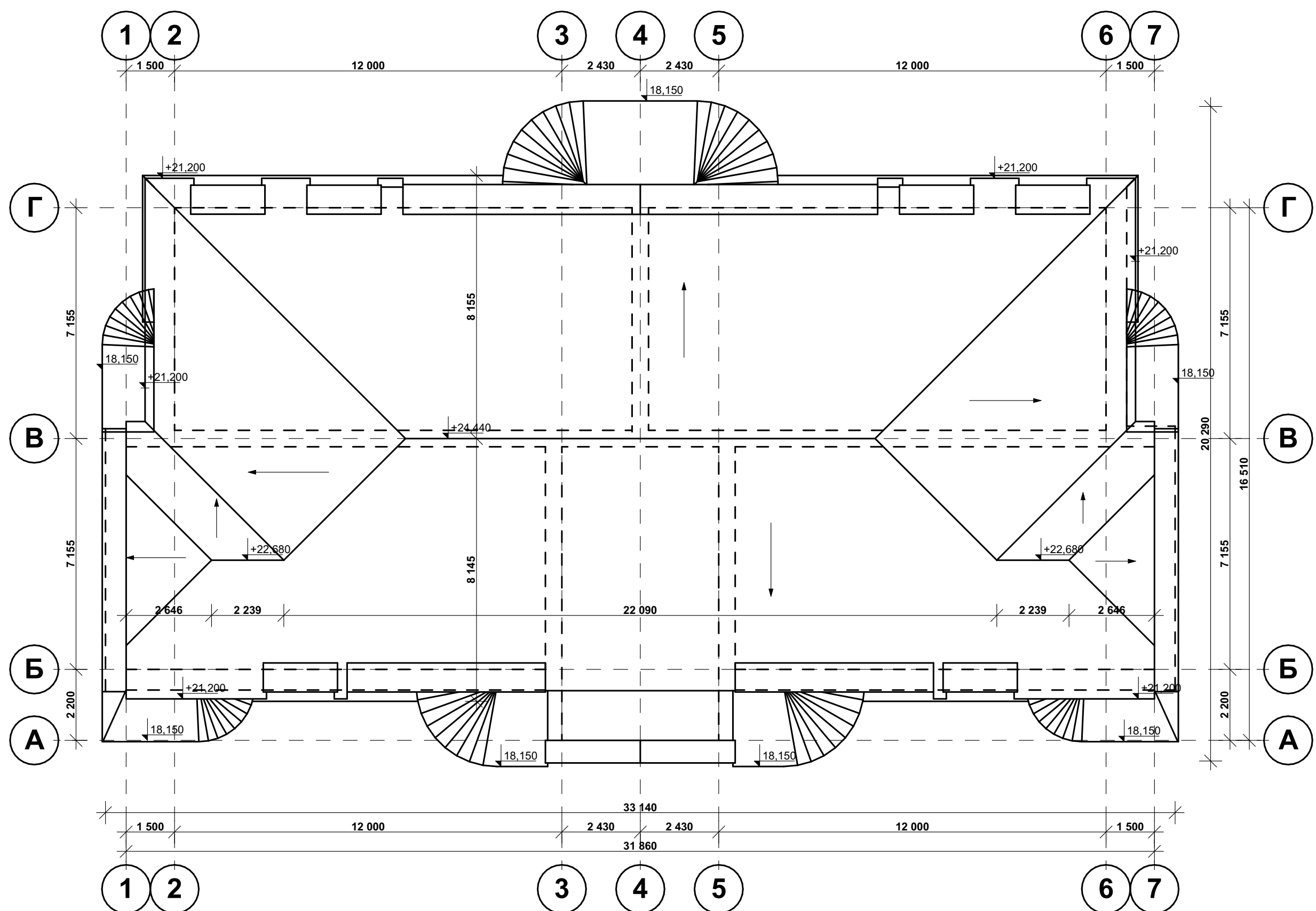
Поз. маркування	Елемент фасаду	Матеріал оздоблення	№, код або зразок кольору
1	Покрівля	Бітумна черепиця	
2	Стіни	Фасадна фарба по декоративній штукатурці	
3	Стіни	Облицювальна цегла під розширку швів	
4	Стіни	Фасадна фарба по декоративній штукатурці	
5	Вікна	Металопластик	
6	Двері	Пофарбування по металу	
7	Ворота гаражні	Ролетні, металопластикові	



Розріз 1-1



План покрівлі

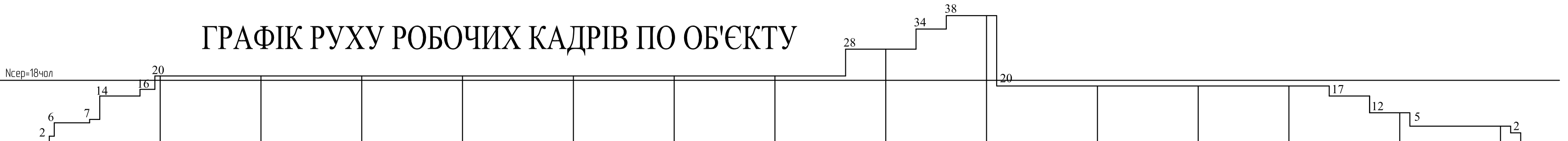


						08-11МК.027-АБ
						м. Вінниця
Зм.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата	
Розробив	Савицький М.І.					Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій
Перевірив	Хороши О.І.					
Керівник	Хороши О.І.					
Нач. контролю	Кучеренко Л.В.					План отьобного (шостого) поверху, розріз 1-1, вузол А, вузол Б, фасад 7-1, план покриття шельє
Опозначив	Резидент Н.В.					
Затвердив	Шельє В. В.					
						ВНТУ, гр. ЗЕМ-23м

КАЛЕНДАРНИЙ ГРАФІК ВИКОНАННЯ РОБІТ ПО ОБ'ЄКТУ

[illegible]

ГРАФІК РУХУ РОБОЧИХ КАДРІВ ПО ОБ'ЄКТУ



ТЕП ПРОЕКТУ

Назва показника	Одиниця виміру	Кількісна оцінка
Державний термін вбудовування	міс.	15
Фактичний термін вбудовування	міс.	14
Показник рівномірності вбудованого потоку	-	15
Показник компактності вбудовування	-	0,7
Показник зовнішньої точності об'єкту вбудовування	-	0,1
Показник використання території під склади	-	0,14
Показник розв'язку мережі транспортних шляхів	-	0,2

ГРАФІК ПОСТАВКИ НА ОБ'ЄКТ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

[illegible]

ГРАФІК РУХУ ОСНОВНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАШИН І МЕХАНІЗМІВ

[illegible]

						08-11МК.027-П05		
						м. Вінниця		
Зн.	Кільк.	Лист	№ док.	Підпис	Дата			
Розробив	Євгенівський М.О.		Покращення архітектурно-просторові рішення нової житлової забудови малої поверховості приміських територій			Стаття	Аркуш	Аркуші
Перевірив	Хараша О.І.					п	21	22
Керував	Хараша О.І.							
Норм. контроль	Кучеренко Л. В.							
Опонував	Резидент Н. В.		Календарний графік виконання робіт по відкльту, графік руху робочих кадрів, матеріал та механізми, постпідписи відділень матеріалів			ВНТЧ, гр. 26М-23м		
Затвердив	Шевць В. В.							

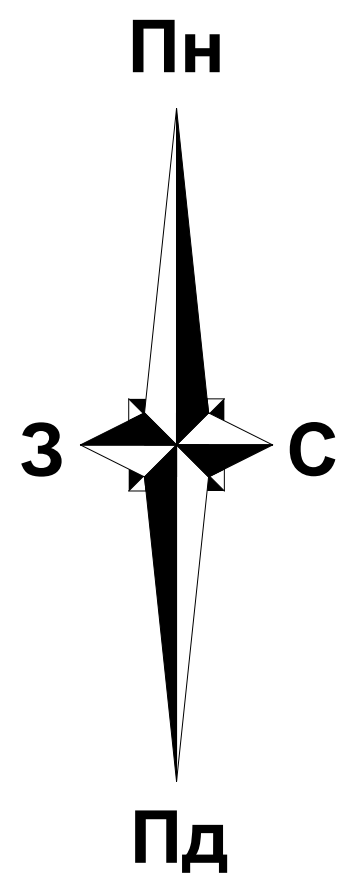
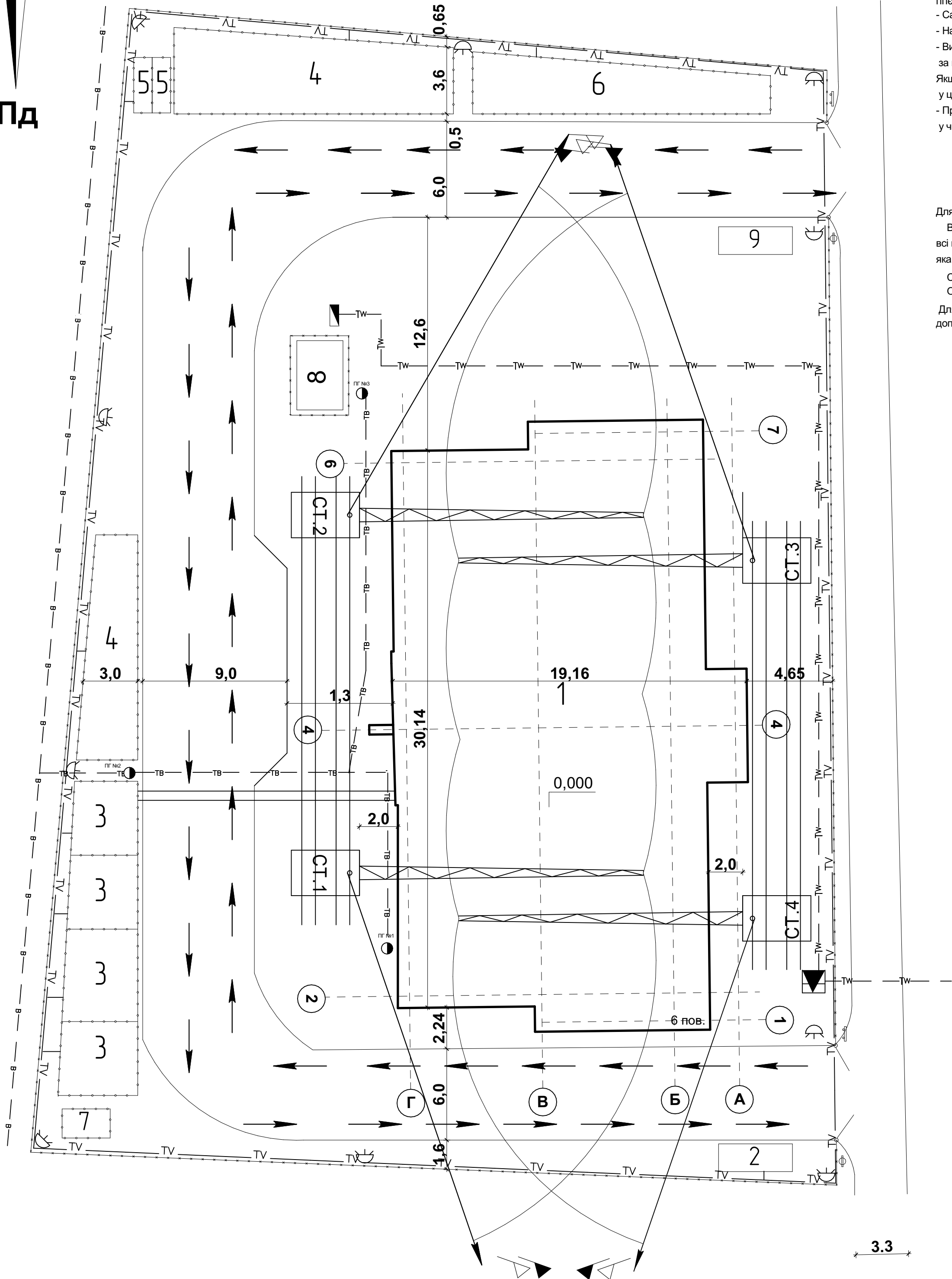


Схема будівельного генерального плану М1:500



Перелік вантажів

№ п.п.	Назва	Важатн.
1	Бункер з бетоном	3,0
2	Блоки бетонні ФБС	10-16
3	Перемички	0,1-0,5
4	Піддон з цеглою	0,7
5	Панель пустотна	2,5т
6	Арматурний каркас	0,1

- Техніка безпеки
1.

Перед початком робіт крани і всі вантажопідёмні пристрої повинні бути засвідчені у відповідності з вимогами.

2.

В процесі виконання робіт огляд кранів виконувати один раз в місяць , а сталіних канатів кожен день.

Траверси необхідно випробувати не менше одного разу в шість місяців , стропи через кожні десять днів, кіпці через один місяць .

Такелажні пристрої потрібно випробовувати навантаженням на 25% більшим розрахункової вантажопідёмності.

Дату випробувань необхідно вказувати на біржах , які кріплять до захватних пристроїв .

3.

Крани необхідно встановлювати на безпечній відстані від котловану, будівель і ліній електропередач.

4.

Границю небезпечної зони встановити на відстані Хм від кола, накресленим радіусом, рівним максимальному вильоту стріли крану.

Стороннім людям знаходитись в небезпечній зоні забороняється . На майданчику повинні бути вивішені попереджувачі надписи , зазначені небезпечні зони

5.

На лісах і підмостях необхідно встановити огороження висотою не менше 1 м.

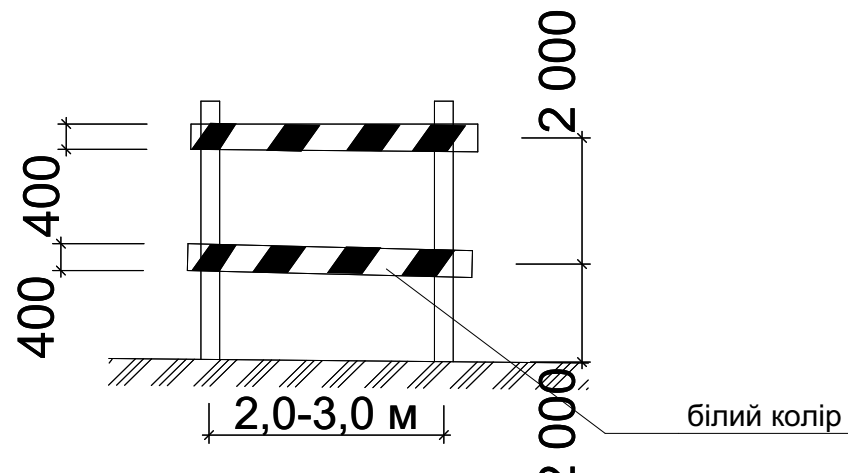
Охорона праці

- Будівельні майданчики, ділянки робіт, робочі місця мають бути підготовлені для безпечного виконання робіт.
- Під час виконання робіт на будівельному майданчику роботодавець повинен забезпечити працівників санітарно-побутовими приміщеннями (гардеробними, душовими, умивальними, сушильними для одягу і взуття, приміщеннями для обігрівання, для живання їжі та відпочинку, для особистої гігієни жінок, туалетами тощо), питною водою і медичним обслуговуванням згідно з чинними нормативами і колективним договором (угодою).
- Санітарно-побутові приміщення і обладнання мають бути введені в експлуатацію до початку виконання робіт.
- На будівельних об'єктах необхідно мати аптечки з медикаментами , ноші, фіксуючі шини та інші засоби надання першої долікарської допомоги.
- Виробничі та санітарно-побутові приміщення, місця відпочинку, проходи для людей, робочі місця на будівельних майданчиках слід розташовувати за межами небезпечних зон .
- Якщо виробничі та санітарно-побутові приміщення розміщено в небезпечних зонах , необхідно розробити графіки безпечного перебування людей у цих приміщеннях.
- Проїзди, проходи на будівельних майданчиках , а також проходи до робочих місць і на робочих місцях не повинні мати вибоїв і утримуватись у чистоті та порядку, очищуватись від сміття, снігу, не закрашуватись матеріалами та виробами , а також бути не ковзкими.

Контроль якості

- Для забезпечення потрібної якості робіт використовують систему вхідного контролю, самоконтролю, операційного і прийомного контролю.
- Вхідний контроль здійснюють, коли приймають конструкції і деталі від постачальника на будівельний майданчик. По зовнішньому вигляду і розміром вони всі повинні відповідати вимогам проекту і не повинні мати відхилень, перевищених документами ДБНУ. В протилежному випадку складається рекламация, яка разом із бракованою продукцією відправляється на підприємство виготовлювача.
- Самоконтроль якості робіт виконують безпосередньо виконавці (робочі, бригадири, ланкові) при виконанні окремих операцій.
- Операційний контроль якості робіт накладений на виконавців робіт і майстрів з прилученням представників будівельної лабораторії .
- Для підвищення ефективності контролю користуються схемами операційного контролю якості (СОКЯ), в яких приводяться ескізи конструкцій і вузлів з вказанням допустимих відхилень по ДБН.

Знак умовного обмеження дії баштового крану "зебра"



Особливі умови крану

1. Забороняється винесення візка з вантажем за знаки умовного обмеження зони дії баштового крану "Зебра". В темну пору доби для позначення знаків "Зебра" встановити на них гірлянд з 3-ьох електричних лампочок червоного кольору. При роботі автокрану зі стоянок СТ..1 -- СТ..4 необхідно виконувати умови обмеження -- виліт вантажного візка за знаки умовного обмеження "Зебра" -- забороняється.
2. Висота підймання вантажу при розвантаженні та складуванні не повинна перевищувати 5 метрів. Для підймання вантажу з метою подачі його на будівлю необхідно виконати наступні операції: - виконати стропування и вантажу з транспортного засобу або майданчика складування; - підняти вантаж на висоту до 5 м ; - встановити виліт вантажного візка в межах 10-12 м та поворотом встановити вантаж над зоною підймання вантажу (див. буд генплан); - підняти вантаж на необхідну висоту і поворотм подати вантаж в монтажну зону. Забороняється переміщення вантажів над існуючими і тимчасовими будівлями.
3. При недостатній видимості кранівника до місця встановлення вантажу призначити сигнальників з числа досвідчених стропальників.
4. Виконання робіт здійснювати під керівництвом особи відповідальної за безпечне переміщення вантажів кранами .

З розробленим проектом виконання робіт ознайомити під підпис кранівників, стропальників та лінійних інженерно-технічних працівників.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

	Будівля, що зводиться.		Постійна мережа водопроводу
	Тимчасова будівля		Постійна мережа каналізації
	Автомобільна тимчасова дорога		Щит для підключення
	Місця розвантаження , роз'їзди		Напрямок руху автотранспорту , крана
	Тимчасова трансформаторна підстанція		Стоянка крана
	Тимчасові ЛЕП 380В		Пожарний гідрант
	Тимчасові ЛЕП 220В		Обмежувачі повороту стріли крана
	Постійна ЛЕП		Тимчасові огорожі що зносяться
	Тимчасова мережа водопроводу		Схема руху транспорту по будівельному майданчику
	Тимчасова мережа каналізації		Знак обмеження швидкості на майданчику
	Ліхтар охоронного,монтажного освітлення		

Вказівки з виконання робіт

Даний проект виконання робіт (ПВР) розроблено на основі робочих креслень проекту будівництва "багатоквартирний житловий будинок з вбудованими приміщеннями комерційного призначення по вул . Пирогова 109-Д в м. Вінниці".

На час установлення автокрану виконано улаштування котловану житлового будинку.

Продовження робіт з будівництва будинку передбачається виконувати автокраном КС-3575. 2 крани встановлюються зі сторони вісі А будинку 1 та ще два крани зі сторони вісі Г будинку . До установки автокрану необхідно : -- в зоні влаштування стоянок карнів виконати планування поверхні землі з зрізання рослинного шару ґрунту.

Після виконання робіт з влаштування фундаментів виконати зворотню засипку пазах ґрунтом пошарово Н = 200 мм з ущільненням шарів до значення 1,65 г/ см³ ;

- виконати влаштування баластної призми зі щебеню;
- виконати влаштування тимчасової огорожі території будівельного майданчика, встановити ворота, встановити попереджувальні знаки і схему руху транспорту по території, виконати влаштування тимчасових доріг і пішохідних тротуарів;
- виконати роботи з влаштування інженерних мереж тимчасового водо- та електропостачання.
- Виконання робіт зі спорудження житлового будинку за допомогою крану КС-3575 проводиться зі стоянок СТ..1-4.

Експлікація до бюджетплану

№ п.п.	Найменування	Розміри в плані	Прим.
1	Житловий будинок	33,67*50,37	Проект.
2	Охорона	4*15	Проект.
3	Виробничі приміщення	4,2*18	Тимчас.
4	Закритий склад	6,5*15	Тимчас.
5	Туалет	3*1	Тимчас.
6	Тимчасовий склад буд. конструкцій і буд. матеріалів	15*4,5	Тимчас.
7	Місце для паління		Тимчас.
8	Шнек	3*2	Тимчас.
9	Місця для миття коліс	3*1	Тимчас.

08-11МКР.027-П0Б						м. Вінниця		
Зн	Кресл	Лист	№ док	Підпис	Дата			
Розробив	Скорошанський М.О.					Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій		
Перевірив	Хороша О.І.							
Керівник	Хороша О.І.							
Нач. контролю	Кучеренко Л.В.							
Опечив	Резидент Н.В.							
Затвердив	Швець В.В.					Схема будівельного генерального плану перелік вантажів, експлікація до бюджетплану, вказівки з виконання робіт, особліві умови автокрану		
						ВНТУ, гр. 26М-23м		

на магістерську кваліфікаційну роботу

Досвід субурбанізаційних процесів в нашій країні та світі сприяє розвитку міст, приміських зон та сільської місцевості, саме тому попит на житло малої поверховості набуває особливого значення та актуальності. Здобувачем вищої освіти Соколовським Миколою було проведено удосконалення напрямків планувальної організації житлової забудови міста та приміських територій.

Під час виконання магістерської кваліфікаційної роботи проявив себе грамотним, кваліфікованим спеціалістом здатним приймати самостійно складні технічні рішення. Теоретичний і графічний матеріал роботи є достатнім та добре структурованим. Під час роботи здобувач використовував програмні комплекси та інструменти для виконання графічної частини роботи. Робота виконувалась вчасно, здобувач дотримувався етапів подання окремих розділів роботи та вчасно представив результати дослідження на попередньому захисті.

Результати досліджень апробовані на міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Молодь в науці: дослідження, проблеми, перспективи», м. Вінниця, ВНТУ, 2024 р.

У роботі наявні недоліки, а саме:

- у містобудівних кресленнях було б доречно навести ситуаційний план або схему;
- календарний графік виконання будівельно-монтажних робіт варто було б краще оптимізувати.

В цілому, виявлені недоліки не впливають на достатній рівень та практичну цінність, а магістерська кваліфікаційна робота відповідає вимогам освітньої програми підготовки «Міське будівництво та господарство» за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія», а Соколовський Микола Олексійович – присвоєння кваліфікації «магістра» та на оцінку «С» 75 балів.

Керівник магістерської
кваліфікаційної роботи к. арх., доцент

Хороша О. І.

ВІДГУК ОПОНЕНТА
на магістерську кваліфікаційну роботу
Соколовського Миколи Олексійовича

на тему: Покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової
забудови малої поверховості приміських територій

Магістерська кваліфікаційна робота здобувача Соколовського Миколи Олексійовича, що подана на опонування відповідає затвердженій темі та завданню, виконана вчасно та у повному обсязі. Тема роботи – актуальна так, як присвячена важливим питанням покращення архітектурно-просторових рішень нової житлової забудови малої поверховості приміських територій.

У першому розділі проведено аналіз сучасних процесів розвитку міст, процеси урбанізації та субурбанізації, вивчено світовий досвід розвитку приміських територій. У другому розділі запропоновано моделі архітектурно-просторових рішень, проаналізовано теоретичні та просторові моделі розвитку міст. У третьому розділі розглянуто принципи комплексного розвитку приміських територій, цільові моделі розвитку приміських територій. У четвертому розділі розроблено технічні рішення для архітектурно-планувальної організації малоповерхової забудови, включаючи об'ємно-планувальні характеристики. Організаційно-технологічні рішення стосуються розроблення проекту організації робіт при будівництві шестиповерхової житлової будівлі. В п'ятому розділі розроблено кошторисну документацію, розраховано основні показники ефективності інвестицій в проект.

Магістерська робота повністю відповідає встановленим методичним вимогам. Робота написана економічно грамотно, тему повністю розкрито, наведені вдалі пропозиції та рекомендації. Виходячи з вище зазначеного вважаю, що робота виконана на достатньому методичному, науковому рівні та може бути допущена до захисту на засіданні екзаменаційної комісії.

Виявлені такі недоліки:

- на листі будівельного генерального плану замість текстової частини можна було б навести розріз по ділянці для наглядності;
- на кресленні (схема поверховості та транспортно-пішохідних зв'язків) варто вказувати радіуси доступності до існуючих зупинок громадського транспорту.

Робота заслуговує оцінки С 75 балів, а її автор Соколовський Микола Олексійович – присвоєння кваліфікації: ступінь вищої освіти - «магістр», за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

Опонент

Доцент кафедри ТЕ, к.т.н., доцент
(посада, науковий ступінь, вчене звання)



Резидент Н. В.
(ініціали, прізвище)