

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Факультет будівництва
та архітектури

Кафедра Архітектури

ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА

**до магістерської роботи
рівня вищої освіти “Магістр”**

На тему: “Архітектурно-планувальні вирішення житлових
формувань в зоні впливу великих промислових підприємств Західної
України”

Виконав: студент VI курсу, групи Арх-61

Галус Ігор Леонідович

Керівник: Савчак Нестор Степанович

Консультанти з розділів:

Науково-дослідний _____ Савчак Н. С.

Охорона навколишнього

середовища _____ Панас Н. Є.

Дубляни – 2025

Реферат

У дипломній роботі досліджуються архітектурно-планувальні рішення для житлових формувань у зоні впливу великих промислових підприємств Західної України. Особлива увага приділяється аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду, визначенню сучасних проблем, пов'язаних із сусідством житлових районів та промислових зон. У роботі розроблено проектні пропозиції, що враховують екологічні, соціальні та економічні аспекти.

Робота містить: аналіз літератури, порівняння вітчизняного та зарубіжного досвіду, концептуальні рішення та рекомендації для оптимізації житлових формувань у контексті промислових зон.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Актуальність теми.....	4
Мета дослідження.....	5
Завдання дослідження.....	5
Об'єкт дослідження.....	6
Предмет дослідження.....	7
Методика дослідження.....	8
Розділ 1. Стан проблеми, огляд літератури.....	9
Розділ 2. Комплексне дослідження архітектурно-планувального вирішення житлових формувань в зоні впливу промислових підприємств Західної України.....	11
2.1. Зарубіжний досвід проектування житлових формувань в зоні впливу промислових підприємств.....	11
2.2. Вітчизняний досвід проектування житлових формувань в зоні впливу промислових підприємств.....	21
2.3. Порівняння українського досвіду з закордонними прикладами.....	29
Розділ 3. Проектні пропозиції.....	30
Розділ 4. Охорона навколишнього середовища.....	33
Висновки та пропозиції.....	35
5. Перелік опрацьованої літератури та інших джерел.....	37
ДОДАТОК 1.....	39
ДОДАТОК 2.....	45

Вступ

Актуальність теми:

Дослідження житлових формувань в зоні впливу великих промислових підприємств є важливим через декілька ключових аспектів:

- 1. Промисловий вплив на міське середовище:** Великі промислові підприємства, такі як заводи, атомні електростанції та інші об'єкти важкої індустрії, мають значний вплив на навколишнє середовище, зокрема на екологію, здоров'я населення та якість життя. Архітектурно-планувальні рішення в житлових зонах, розташованих поблизу таких підприємств, мають враховувати ці ризики для забезпечення безпеки та комфорту мешканців. В умовах збільшення промислової активності та зростання промислових міст цей аспект стає дедалі актуальнішим.
- 2. Особливості урбанізації в умовах індустріалізації:** Індустріалізація сприяє швидкому зростанню міст та появі нових житлових формувань навколо великих промислових об'єктів. При цьому виникають проблеми, пов'язані з інтеграцією житлової та промислової зон, включаючи екологічні ризики, шумове забруднення, проблеми з транспортною інфраструктурою та соціальними об'єктами. Це потребує особливої уваги в процесі архітектурного проектування, аби забезпечити гармонійне співіснування індустріальних і житлових територій.
- 3. Екологічні та соціальні виклики:** Промислові підприємства часто генерують забруднення повітря, води та ґрунту, що безпосередньо впливає на стан здоров'я населення, яке проживає в цих зонах. У зв'язку з цим виникає потреба в архітектурно-планувальних рішеннях, що мінімізують цей негативний вплив, зокрема через організацію санітарно-захисних зон, раціональне зонування та використання сучасних технологій для захисту екології.
- 4. Місто Нетішин як приклад:** Нетішин, як місто-супутник Хмельницької атомної електростанції, є прикладом унікального урбаністичного розвитку, де велике промислове підприємство безпосередньо впливає на архітектуру та планування житлових районів. Досвід Нетішина може бути корисним для інших міст України, що розвиваються під впливом промислових гігантів, зокрема з точки зору поєднання індустріальної функції з комфортом життя мешканців.
- 5. Перспективи міжнародного досвіду:** Вивчення закордонних практик планування житлових зон поблизу промислових підприємств дозволяє інтегрувати найкращі рішення в український контекст. У країнах Європи, США чи Азії існує багатий досвід ефективного управління подібними територіями, зокрема щодо забезпечення екологічної безпеки, енергоефективності житла, соціальної інфраструктури та комфортного середовища для мешканців.

Загалом, дослідження цієї теми дозволяє не лише оцінити наявні архітектурно-планувальні рішення, але й розробити рекомендації щодо їх покращення, що є важливим для забезпечення сталого розвитку міст, покращення якості життя мешканців та зниження екологічного впливу промислових підприємств.

Мета дослідження:

Виявлення основних архітектурно-планувальних рішень житлових зон в зоні впливу промислових об'єктів на прикладі міста Нетішин полягає в аналізі існуючих планувальних та архітектурних практик, що забезпечують гармонійне співіснування житлових формувань і великих промислових підприємств, зокрема Хмельницької атомної електростанції.

Дослідження передбачає оцінку таких аспектів:

- ❖ Визначення основних факторів, що впливають на архітектурно-планувальну організацію житлових районів в умовах сусідства з великим промисловим підприємством.
- ❖ Вивчення впливу екологічних та соціальних чинників на вибір архітектурних рішень.
- ❖ Аналіз принципів зонування, організації транспортної і соціальної інфраструктури, що сприяють створенню комфортного та безпечного міського середовища.
- ❖ Порівняння українського досвіду (на прикладі Нетішина) з закордонними практиками, що застосовуються в містах із подібними промисловими об'єктами.
- ❖ Розробка рекомендацій для вдосконалення житлових планувань у подібних зонах.

Завдання дослідження:

1. Оцінка впливу великих промислових підприємств на планувальну структуру житлових зон:

- ❖ Аналіз основних чинників, що впливають на архітектурно-планувальні рішення житлових зон в умовах близькості до великих промислових підприємств.
- ❖ Вивчення взаємозв'язку між промисловими зонами та житловими районами: зонування, організація транспортної мережі, розташування соціальної інфраструктури та санітарно-захисних зон.

- ❖ Дослідження екологічних, шумових та інших негативних факторів, пов'язаних з роботою промислових об'єктів, і їхнього впливу на формування житлових районів.

2. Дослідження українського та закордонного досвіду формування житлових районів під впливом промислових об'єктів:

- ❖ Огляд українського досвіду розвитку міст-супутників великих промислових підприємств, зокрема на прикладі міста Нетішина.
- ❖ Порівняння з зарубіжними практиками (країни Європи, США), що стосуються планування житлових зон в умовах сусідства з промисловими об'єктами.
- ❖ Вивчення підходів до управління екологічними ризиками, організації інфраструктури та зонування житлових районів в інших країнах, які можуть бути застосовані в українському контексті.

3. Розробка пропозицій щодо оптимізації планування житлових зон в зоні промислових впливів:

- ❖ Розробка рекомендацій щодо покращення планувальних рішень для житлових районів у зоні впливу великих промислових підприємств з урахуванням екологічних, соціальних і економічних чинників.
- ❖ Пропозиції щодо ефективного зонування, організації санітарно-захисних зон, транспортної та соціальної інфраструктури.
- ❖ Впровадження екологічно стійких та інноваційних архітектурних рішень для мінімізації негативних наслідків впливу промислових підприємств на житлові формування.

Об'єкт дослідження:

Житлові формування в зоні впливу великих промислових підприємств.

Житлове формування — це сукупність житлових будівель, споруд та супутньої інфраструктури, об'єднаних у функціонально-планувальну систему, яка забезпечує комфортні умови для проживання населення.

Це поняття охоплює як окремі житлові квартали, так і більш масштабні структури, такі як мікрорайони чи житлові масиви. Житлове формування має враховувати:

- ❖ **Архітектурно-планувальні рішення:** розташування житлових будинків, зон відпочинку, рекреаційних територій, громадських об'єктів.
- ❖ **Інженерну інфраструктуру:** дороги, комунікації (електрика, вода, газ), транспортну мережу.

- ❖ **Соціальну інфраструктуру:** дитячі садки, школи, лікарні, магазини, спортивні майданчики.
- ❖ **Екологічні аспекти:** зелені зони, санітарно-захисні смуги, мінімізація шкідливого впливу зовнішнього середовища.

Важливим завданням при проектуванні житлового формування є створення гармонійного середовища, яке поєднує зручність проживання з естетикою та екологічною безпекою.

Предмет дослідження:

Архітектурно-планувальні рішення, що забезпечують екологічну, соціальну та функціональну ефективність.

Планувальні вирішення житлових формувань — це сукупність архітектурно-планувальних рішень, спрямованих на оптимальну організацію території, забудови та інфраструктури житлових зон. Вони забезпечують комфорт, функціональність, безпеку та естетику середовища для проживання населення.

Основні аспекти планувальних вирішень житлових формувань:

1. Просторове зонування

- ❖ **Житлові зони:** Розташування житлових будівель різної поверховості (багатопверхові, малопверхові, котеджі тощо).
- ❖ **Рекреаційні зони:** Парки, сквери, дитячі майданчики, зони відпочинку.
- ❖ **Громадські зони:** Магазини, школи, дитячі садки, лікарні, спортивні об'єкти, культурні центри.
- ❖ **Транспортна інфраструктура:** Дороги, паркінги, велодоріжки, пішохідні зони.

2. Композиційна організація

- ❖ Врахування архітектурної гармонії між будівлями, озелененням та інфраструктурою.
- ❖ Планування зон так, щоб забезпечити зручність доступу до основних об'єктів соціальної інфраструктури.

3. Екологічні рішення

- ❖ Використання зелених насаджень як бар'єрів для зменшення шуму та забруднення.
- ❖ Збереження природного ландшафту.
- ❖ Інтеграція екотехнологій (зелені дахи, системи збору дощової води).

4. Інженерна інфраструктура

- ❖ Забезпечення ефективного розміщення інженерних мереж (водопостачання, електрика, каналізація).
- ❖ Забезпечення зручності для транспорту та пішоходів.

5. Функціональність і комфорт

- Забезпечення зручного зв'язку між житловими зонами, транспортними шляхами, зонами відпочинку та громадськими об'єктами.
- Врахування потреб різних груп населення (доступність для маломобільних осіб, просторі дитячі та спортивні майданчики).

Види планувальних рішень

- ❖ **Мікрорайонна забудова:** Комплексна організація житлових кварталів із соціальною інфраструктурою (школи, лікарні).
- ❖ **Квартальна система:** Розташування житлових будинків у чітких межах кварталів, зазвичай із внутрішніми двориками.
- ❖ **Садібна забудова:** Малоповерхові будинки з ділянками для особистого користування.
- ❖ **Комплексна забудова:** Поєднання житлових, рекреаційних і громадських функцій на одній території.

Висновок:

Планувальні вирішення житлових формувань враховують екологічні, соціальні та економічні аспекти, створюючи комфортне середовище для проживання населення з урахуванням специфіки території.

Методика дослідження:

- ❖ **Аналіз літератури:** Вивчення наукових публікацій, нормативних документів і звітів, що стосуються проектування житлових зон поблизу промислових підприємств.
- ❖ **Компаративний аналіз:** Порівняння вітчизняного та зарубіжного досвіду планування житлових зон на прикладах конкретних міст (Нетішин, Вараш, Фессенхайм, Нью-Йорк тощо).
- ❖ **Графічне моделювання:** Розробка схематичних планів і просторових рішень для житлових формувань у зоні впливу промислових підприємств.
- ❖ **Емпіричні дослідження:** Оцінка екологічного впливу промислових об'єктів на житлові райони через вивчення санітарно-захисних зон, транспортної доступності та інфраструктурних рішень.

- ❖ **Експертні інтерв'ю:** Проведення консультацій із фахівцями з містобудування, архітектури й екології для оцінки ефективності запропонованих рішень.

Розділ 1. Стан проблеми, огляд літератури

1.1. Промислові підприємства та міське середовище: Огляд літератури щодо впливу промислових підприємств на екологію, соціальну сферу та архітектурно-планувальну структуру

Промислові підприємства відіграють значну роль у формуванні міського середовища, створюючи економічні можливості для розвитку міст, але разом з тим генерують ряд проблем, які безпосередньо впливають на міське життя. Література з цієї тематики розкриває комплексний вплив промислових об'єктів на такі аспекти, як:

- ❖ **Екологія:** Забруднення повітря, водних ресурсів та ґрунтів є одним із найбільших викликів, пов'язаних з роботою великих промислових підприємств. Дослідження показують, що в умовах індустріалізації виникає загроза підвищення рівня шкідливих викидів, які негативно впливають на екосистему міста та здоров'я його мешканців. Зокрема, вивчення санітарно-захисних зон навколо промислових об'єктів, таких як заводи чи атомні електростанції, є важливим для мінімізації цих ризиків.
- ❖ **Соціальна сфера:** Промислові підприємства впливають не лише на екологію, але й на соціальне середовище. Вони є джерелом робочих місць і можуть сприяти економічному зростанню міст. Однак разом із цим з'являються соціальні проблеми, такі як міграція робочої сили, недостатня соціальна інфраструктура для нового населення та зростання нерівності в доступі до послуг.
- ❖ **Архітектурно-планувальна структура:** Присутність великих промислових підприємств змінює структуру міських просторів. Житлові райони, що знаходяться в зоні впливу таких підприємств, часто зазнають негативних впливів, таких як забруднення або шум. У зв'язку з цим, архітектори та містобудівники повинні розробляти спеціальні планувальні рішення, що передбачають створення буферних зон, зелених насаджень та інших захисних інфраструктурних елементів для зменшення негативного впливу промислових об'єктів.

1.2. Особливості житлових формувань в промислових зонах: Сучасні тенденції розвитку міського середовища в умовах сусідства з промисловими об'єктами

У сучасному містобудуванні все більшого значення набувають концепції, що поєднують промислові зони з житловими просторами, орієнтуючись на

створення комфортного середовища для життя поруч із промисловими об'єктами. Дослідження останніх десятиліть вказують на кілька важливих тенденцій:

- ❖ **Інтеграція екологічних стандартів:** У багатьох країнах вводяться суворі екологічні стандарти для зниження рівня забруднення від промислових підприємств. Ці стандарти впливають на планування житлових районів, що примикають до промислових зон, з метою забезпечення мінімального негативного впливу на мешканців. Архітектори все частіше використовують зелені технології, як-от створення "зелених" дахів, вертикальних садів та екологічних буферних зон.
- ❖ **Створення санітарно-захисних зон:** Однією з найбільш важливих тенденцій є чітке визначення санітарно-захисних зон навколо промислових підприємств, де забороняється житлова забудова. Це дозволяє зменшити прямий вплив промислових підприємств на житлові райони та забезпечити безпеку мешканців. У межах таких зон можуть бути створені парки, водні об'єкти або інші рекреаційні зони, що слугують додатковими буферами.
- ❖ **Багатофункційна забудова:** Сучасні тенденції також свідчать про відхід від суворого розділення промислових і житлових зон, на користь багатофункційних районів, де житлова, комерційна та промислова забудова можуть співіснувати на одній території. Це часто поєднується з ретельним проектуванням інфраструктури, що мінімізує вплив промислових об'єктів на житлові зони (наприклад, через ефективне використання транспортних коридорів, планування "тихих" зон тощо).
- ❖ **Соціальні проекти та покращення якості життя:** Зростає увага до забезпечення соціальної інфраструктури в районах поруч із промисловими об'єктами. Створюються багатофункціональні центри, школи, дитячі садки, медичні заклади, які не лише обслуговують працівників підприємств, але й мешканців житлових районів. Це сприяє покращенню якості життя та соціальної інтеграції в таких зонах.

Загалом, сучасні підходи до планування житлових зон у промислових зонах зосереджені на мінімізації негативного впливу промислових об'єктів, збереження екологічного балансу та покращенні умов проживання людей.

Розділ 2. Комплексне дослідження архітектурно-планувального вирішення житлових формувань в зоні впливу великих промислових підприємств Західної України

2.1. Зарубіжний досвід проектування житлових формувань в зоні впливу промислових підприємств.

Європа

1. АЕС Фессенхайм (Fessenheim), Франція

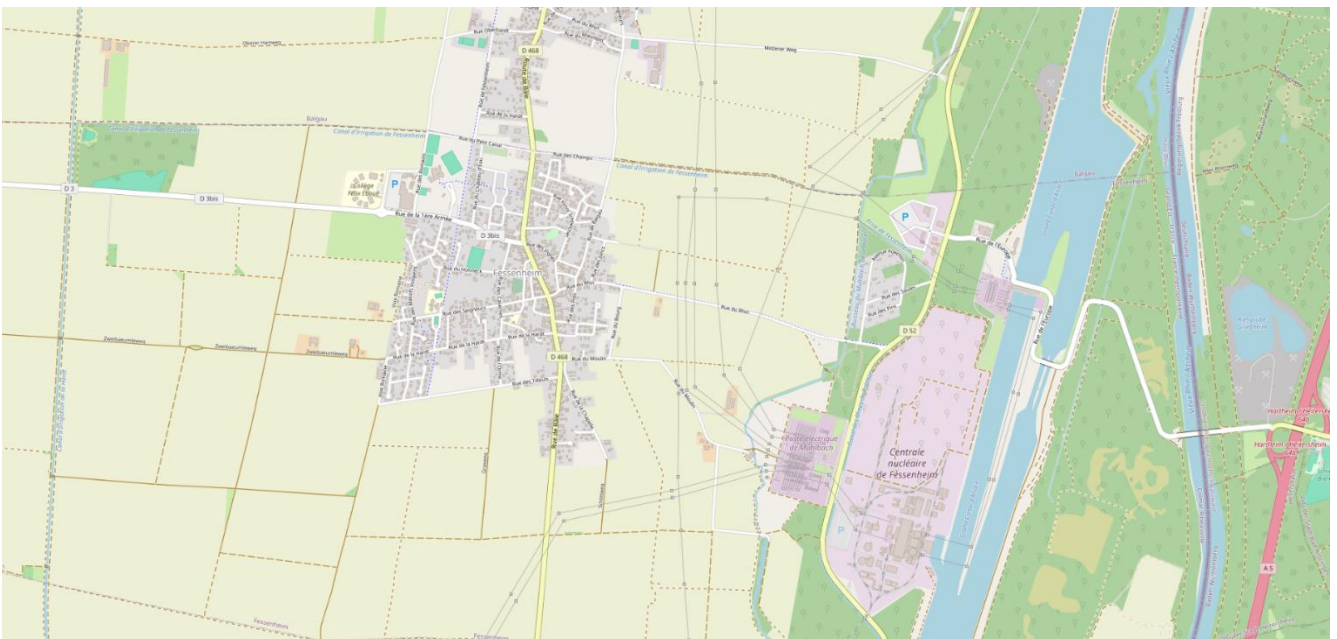


Рис. 2.1.1. Місто Фессенхайм (Fessenheim), Франція

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Компактне житлове формування із зонуванням, де житлові будинки розташовані на безпечній відстані від промислових об'єктів.
- ❖ Зелені буферні зони між АЕС і житловими кварталами.
- ❖ Основний транспортний вузол забезпечує швидкий доступ до станції та міської інфраструктури.
- ❖ У місті є низькоповерхові будинки з компактним плануванням дворів для місцевих мешканців.

2. АЕС Трікастен (Tricastin), Франція



Рис. 2.1.2. АЕС Трікастен (Tricastin), Франція

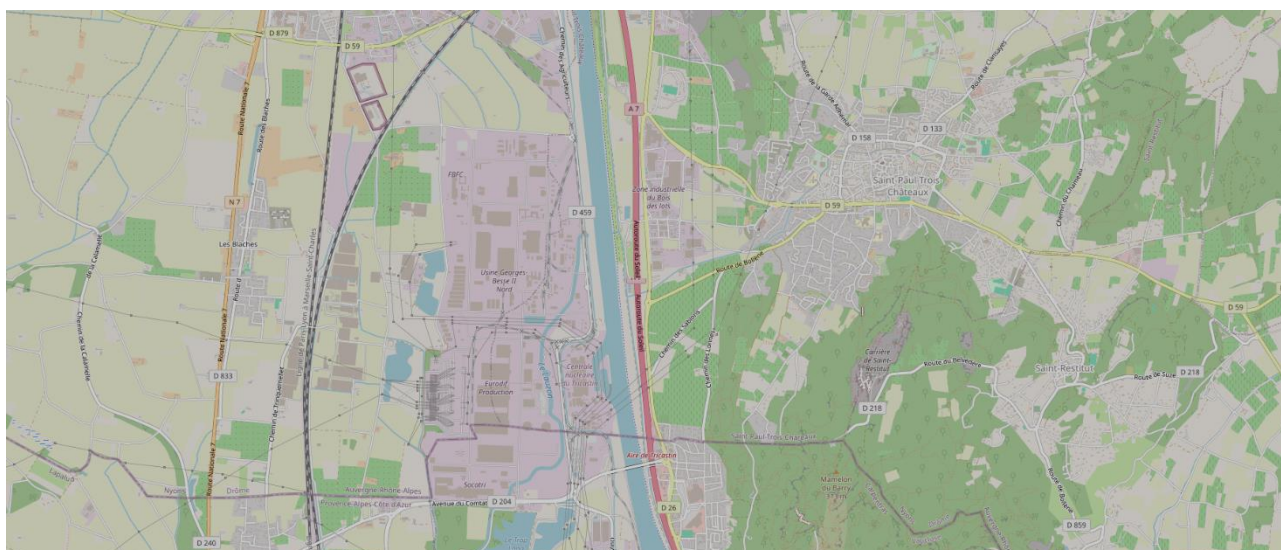


Рис. 2.1.2. Місто Сен-Поль-Труа-Шато, Франція

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Зонування території на житлові, промислові та громадські зони.
- ❖ Житлові квартали представлені малоповерховою забудовою, орієнтованою на сімейні будинки.
- ❖ Розвинена рекреаційна інфраструктура, включаючи парки та велосипедні доріжки.

3. АЕС Ізар (Isar), Німеччина



Рис. 2.1.3. Нідерайхбах — громада в Німеччині.



Рис. 2.1.4. Нідерайхбах — Ізарська АЕС

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Радіально-планувальна структура, де житлові зони розташовані у вигляді сегментів, що відокремлені парками.
- ❖ Використання шумозахисних екранів та буферних зон для мінімізації промислового впливу.
- ❖ У житлових кварталах домінує малоповерхова забудова.

4. АЕС Рінгхальс (Ringhals), Швеція



Рис. 2.1.5. АЕС Рінгхальс (Ringhals), Швеція



Рис. 2.1.6. АЕС Рінгхальс (Ringhals), Швеція. Розташована на півострові Варо, за 60 км на південь від Гетеборга, на узбережжі протоки Каттегат.

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Комплексне зонування, що забезпечує рівновагу між житловими районами, зеленими зонами та промисловими об'єктами.
- ❖ Забудова включає низькоповерхові будинки із сучасними екологічними технологіями (зелені дахи, системи збору дощової води).
- ❖ Велика кількість пішохідних зон і парків.

5. АЕС Темелін (Temelín), Чехія

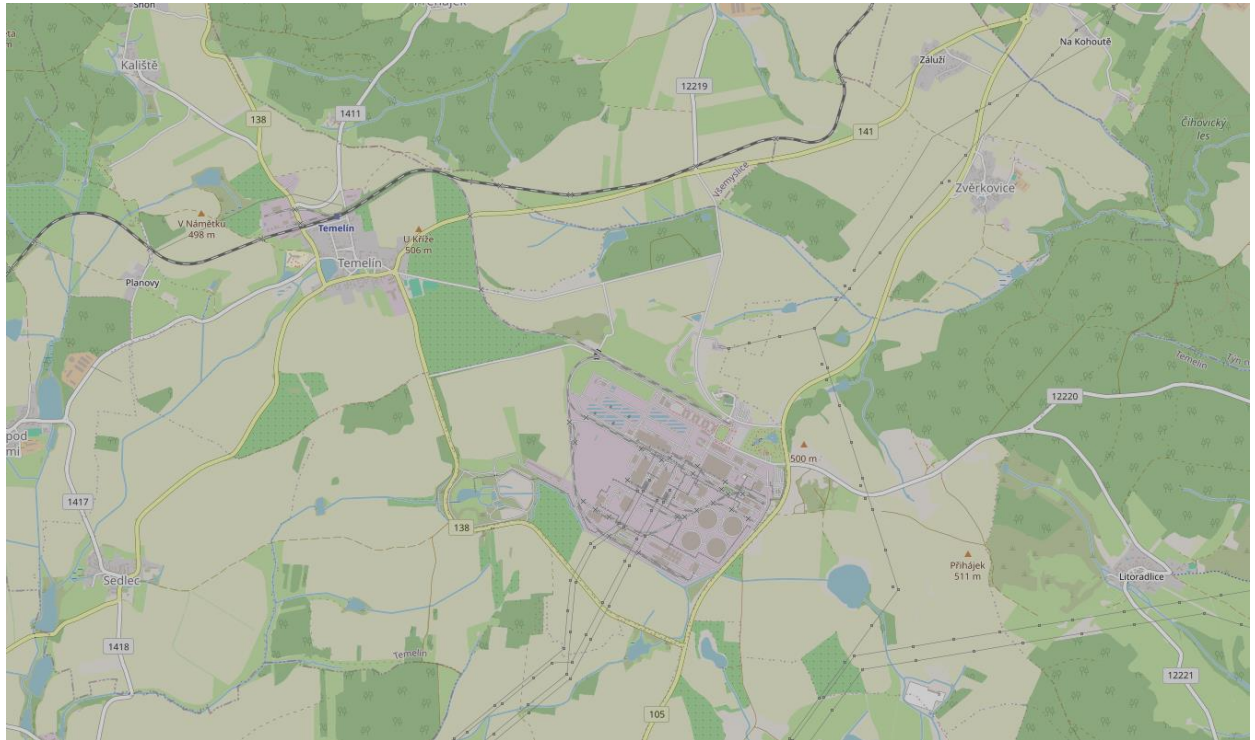


Рис. 2.1.7. АЕС Темелін (Temelín), Чехія



Рис. 2.1.8. Вигляд на АЕС Темелін (Temelín), Чехія

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Чіткий поділ територій на житлові, рекреаційні та промислові.
- ❖ Житлові райони розташовані у вигляді кварталів із внутрішніми двориками.
- ❖ Забезпечено транспортну доступність і зонування, яке виключає перетин житлових зон із промисловими маршрутами.

1. АЕС Пало-Верде (Palo Verde), Аризона

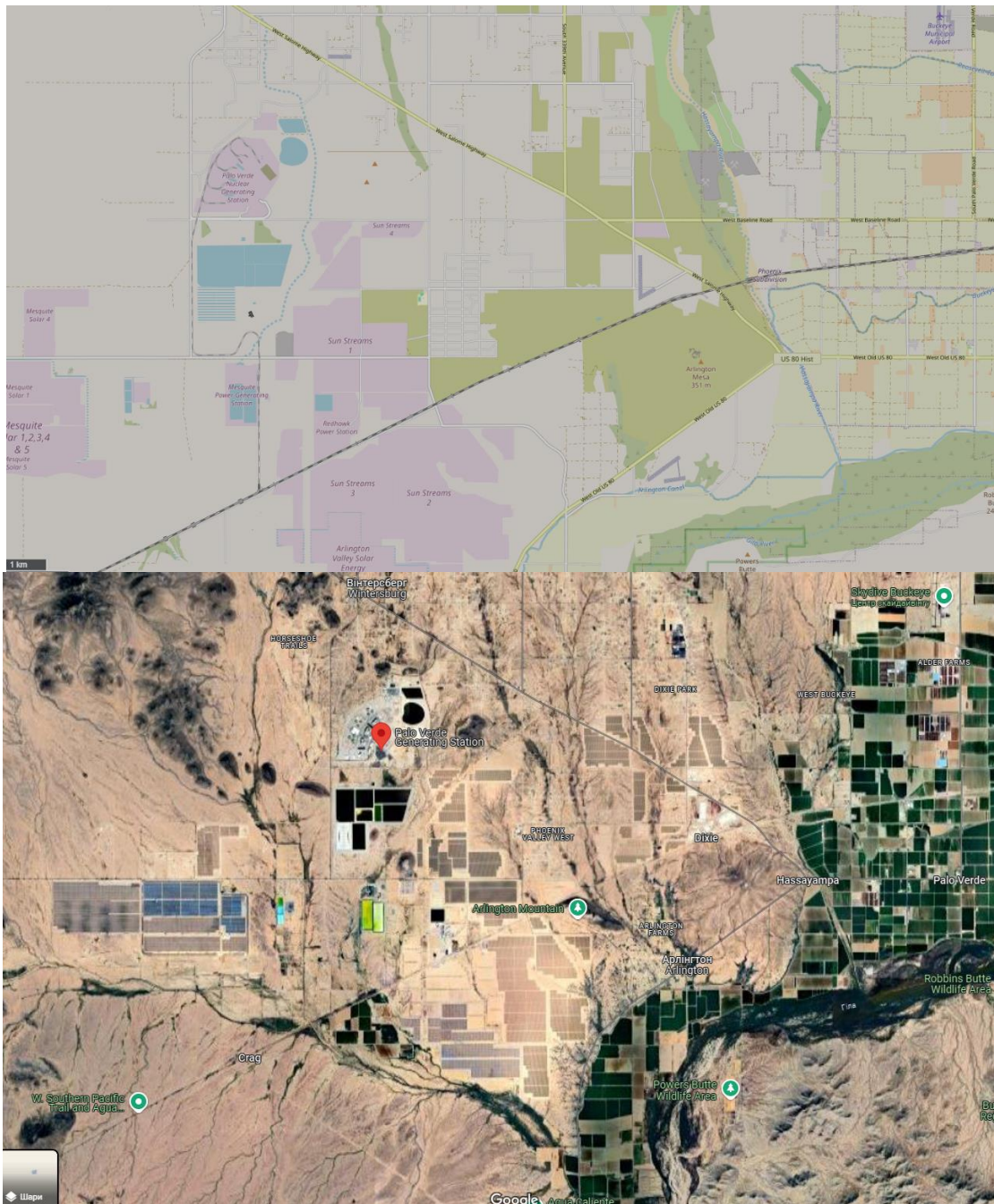


Рис. 2.1.9. АЕС Пало-Верде (Palo Verde), Аризона

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Низькоповерхова забудова з великими ділянками землі навколо будинків.
- ❖ Зелені зони створюють буфер між житловими масивами та промисловими об'єктами.
- ❖ Житлові райони мають власну соціальну інфраструктуру (школи, магазини).

2. АЕС Індіан-Пойнт (Indian Point), Нью-Йорк

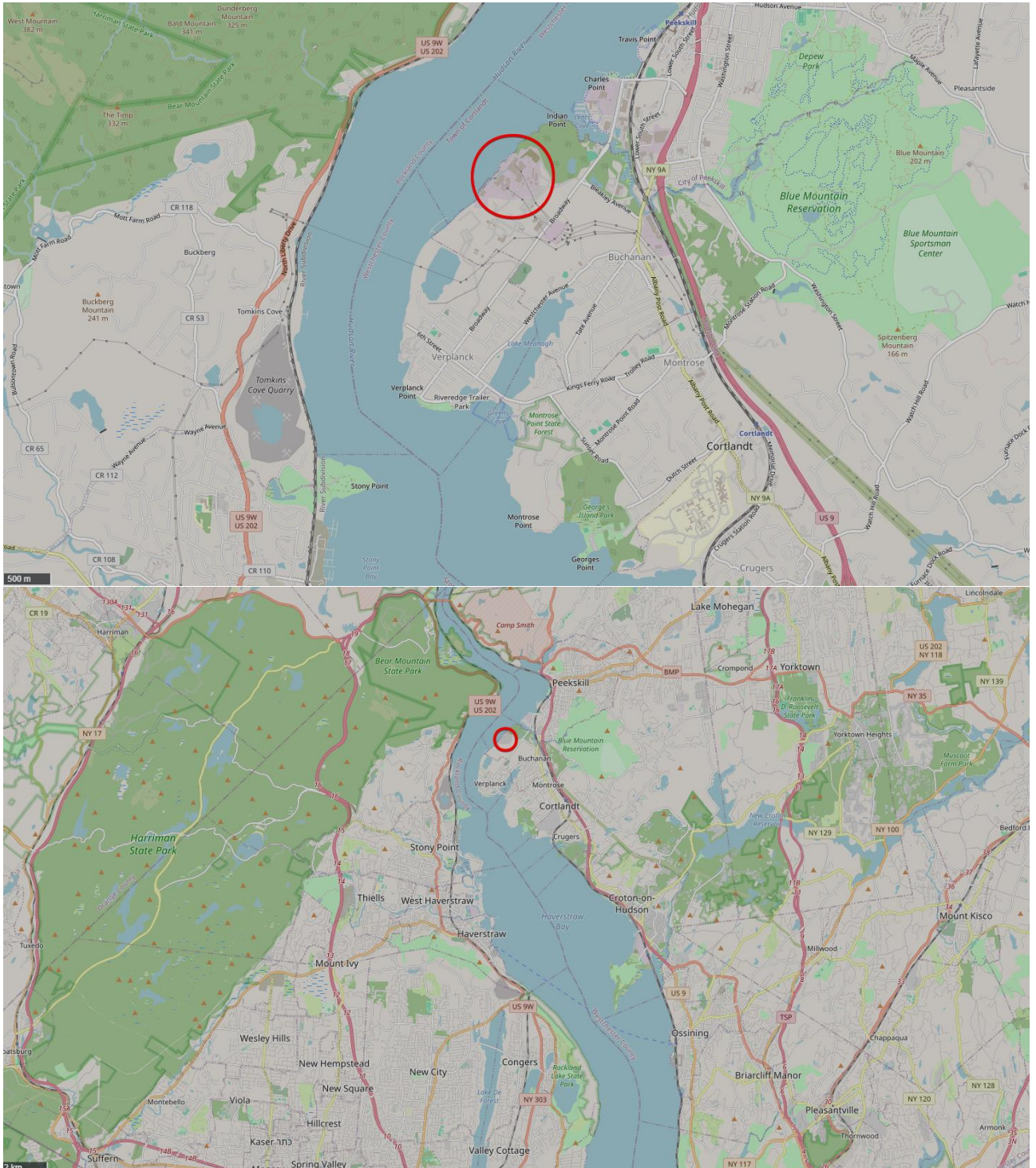


Рис. 2.1.10. АЕС Індіан-Пойнт (Indian Point), Нью-Йорк

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Компактне житлове формування в приміській зоні Нью-Йорка.
- ❖ Розташування житлових зон на природних висотах для мінімізації впливу можливих забруднень.
- ❖ Інтеграція зелених зон і лісів у міське планування.

3. АЕС Вогтль (Vogtle), Джорджія

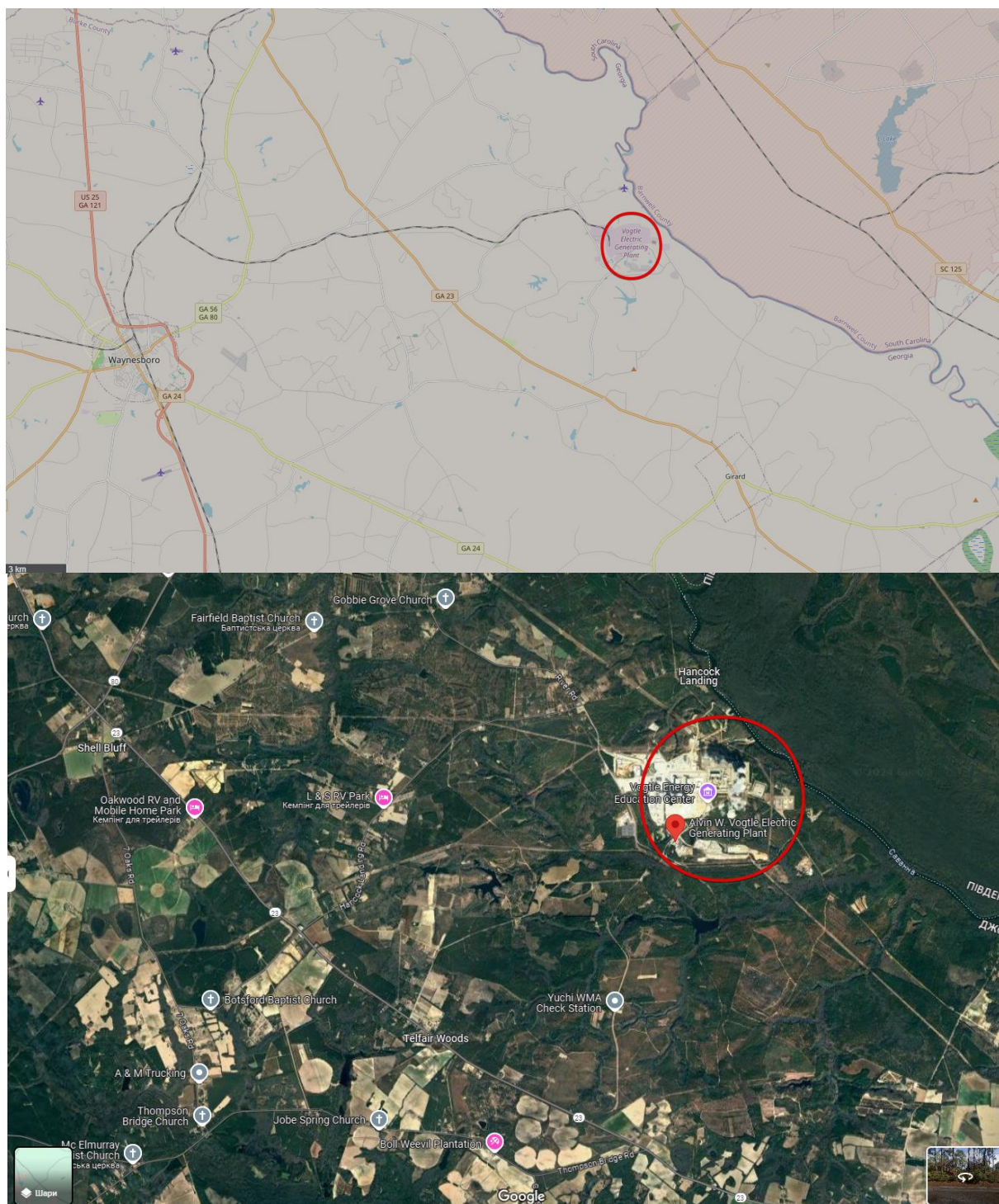


Рис. 2.1.11. АЕС Вогтль (Vogtle), Джорджія

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Просторі житлові зони з низькою щільністю забудови.
- ❖ Забудова представлена одноповерховими котеджами з великими приватними ділянками.
- ❖ Екологічна інфраструктура, що включає парки та водойми.

4. АЕС Діабло-Каньйон (Diablo Canyon), Каліфорнія

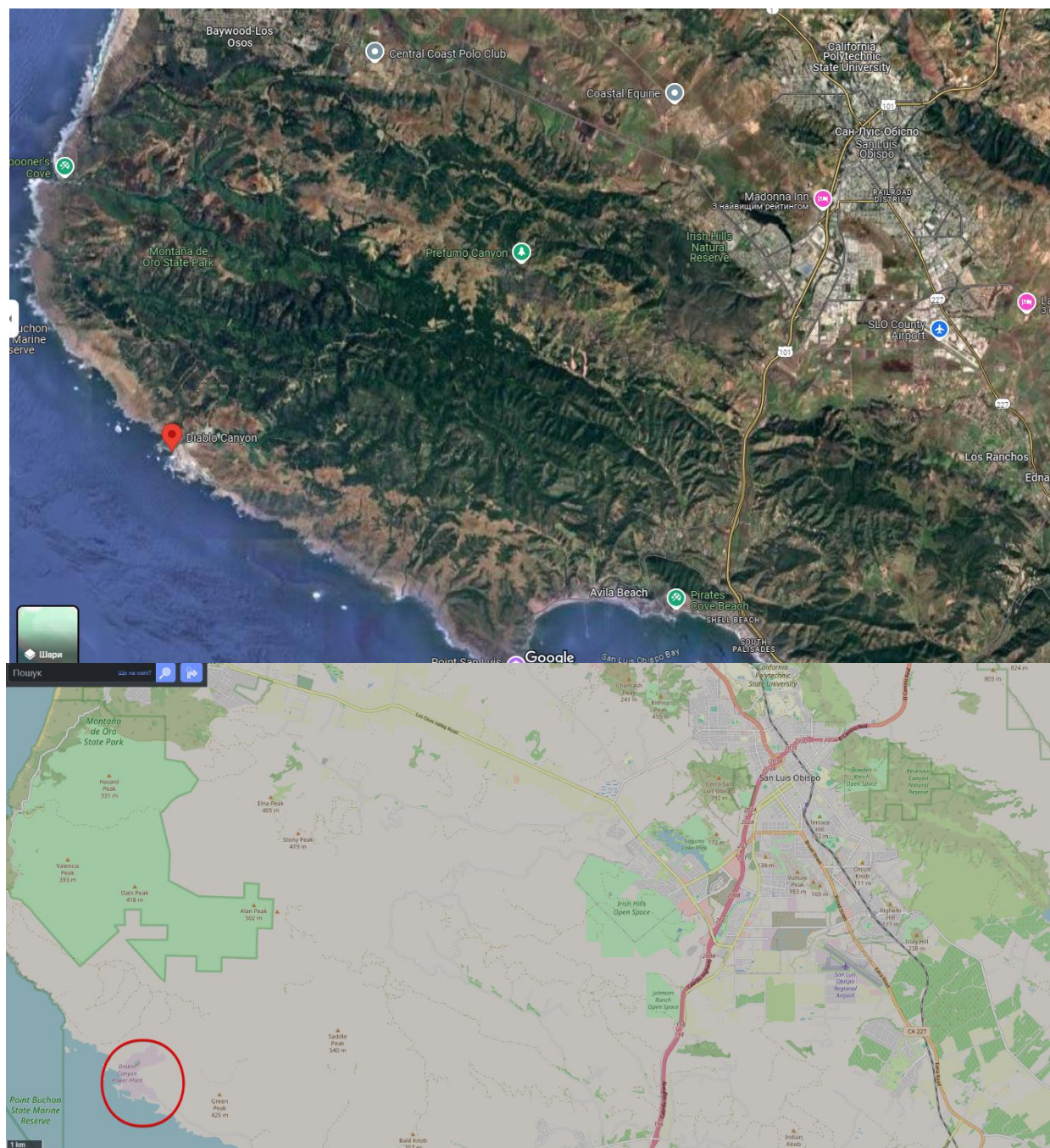


Рис. 2.1.12. АЕС Діабло-Каньйон (Diablo Canyon), місто Сан-Луїс-Обіспо San Luis Obispo Каліфорнія

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Інтеграція сучасних архітектурних рішень у природне середовище.
- ❖ Використання узбережжя для створення громадських зон відпочинку.
- ❖ Житлові райони розташовані на відстані від станції, із зеленими буферами.

5. АЕС Калверт-Кліффс (Calvert Cliffs), Меріленд

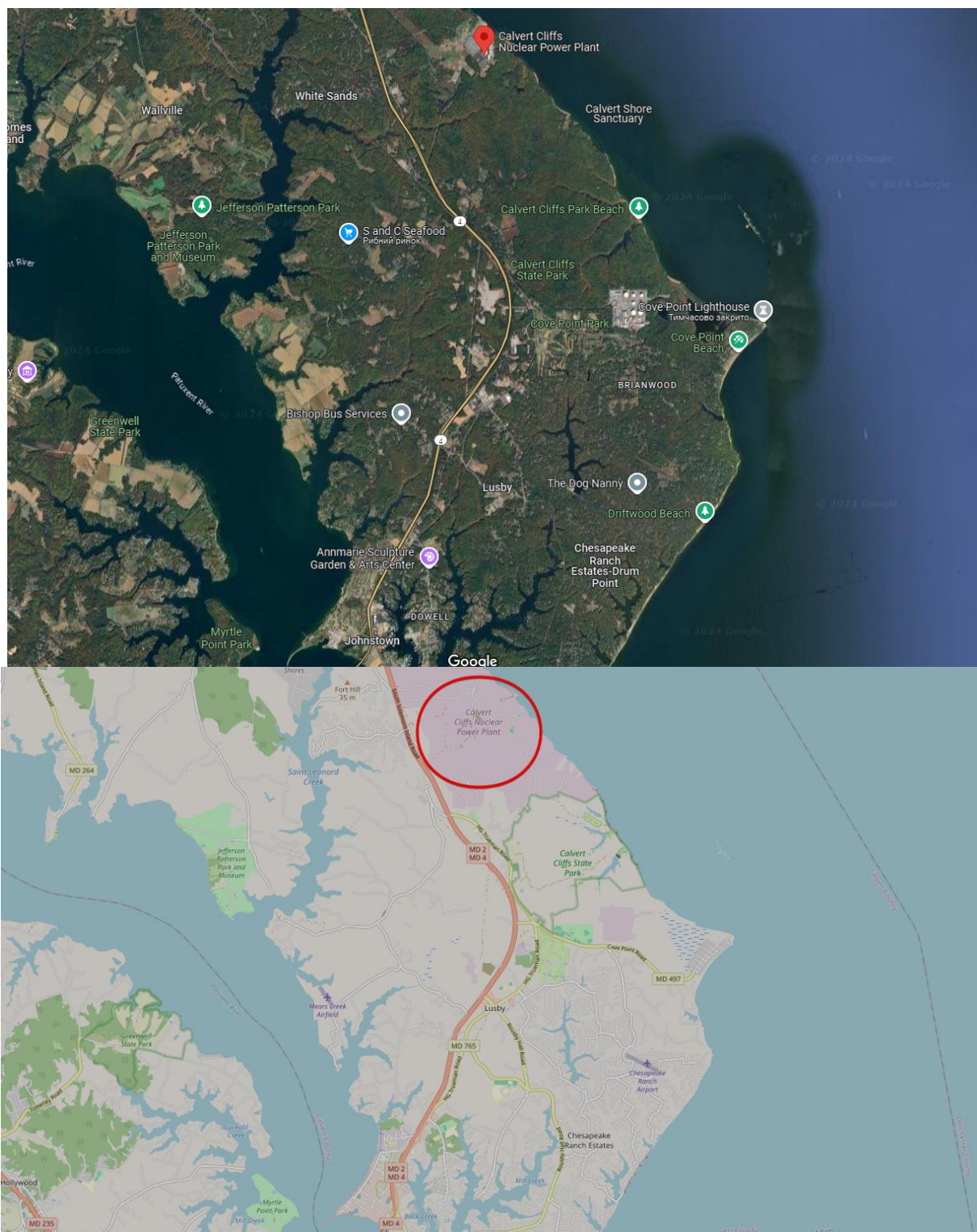


Рис. 2.1.13. АЕС Калверт-Кліффс (Calvert Cliffs), Меріленд

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ Компактне планування з акцентом на мінімізацію впливу АЕС.
- ❖ Використання екологічних зон для створення рекреаційної інфраструктури.
- ❖ Забудова орієнтована на сім'ї, із сучасними соціальними об'єктами.

Висновок

Архітектурно-планувальні рішення для житлових формувань поблизу АЕС в Європі та США враховують такі ключові аспекти:

1. **Зонування:** Розмежування житлових, промислових та рекреаційних зон.
2. **Екологія:** Використання зелених буферних зон, шумозахисних екранів і сучасних екотехнологій.
3. **Інфраструктура:** Забезпечення доступності соціальних об'єктів та транспортної мережі.
4. **Комфорт:** Застосування низькоповерхової забудови для зниження щільності населення в зонах впливу.

2.2. Вітчизняний досвід проектування житлових формувань в зоні впливу промислових підприємств.

Міста-супутники промислових підприємств

Український досвід створення житлових зон у зонах впливу промислових об'єктів, таких як атомні електростанції, базується на розробці міст-супутників. Ці міста мали забезпечити комфортне проживання працівників промислових підприємств і їхніх сімей, враховуючи санітарно-захисні зони та екологічні обмеження.

1. Нетішин (Хмельницька АЕС)

Місто Нетішин: Коротка історія, характеристика розвитку міста в контексті Хмельницької АЕС

Місто Нетішин розташоване у Хмельницькій області і стало відомим завдяки будівництву Хмельницької атомної електростанції (ХАЕС). Від 1970-х років розвиток Нетішина тісно пов'язаний з запуском АЕС, оскільки місто було спроектоване як місто-супутник для обслуговування атомної станції. На початку свого існування Нетішин був невеликим селищем, проте після початку будівництва ХАЕС у 1980-х роках місто почало активно розвиватися і перетворилося на важливий промисловий центр з високими темпами урбанізації.

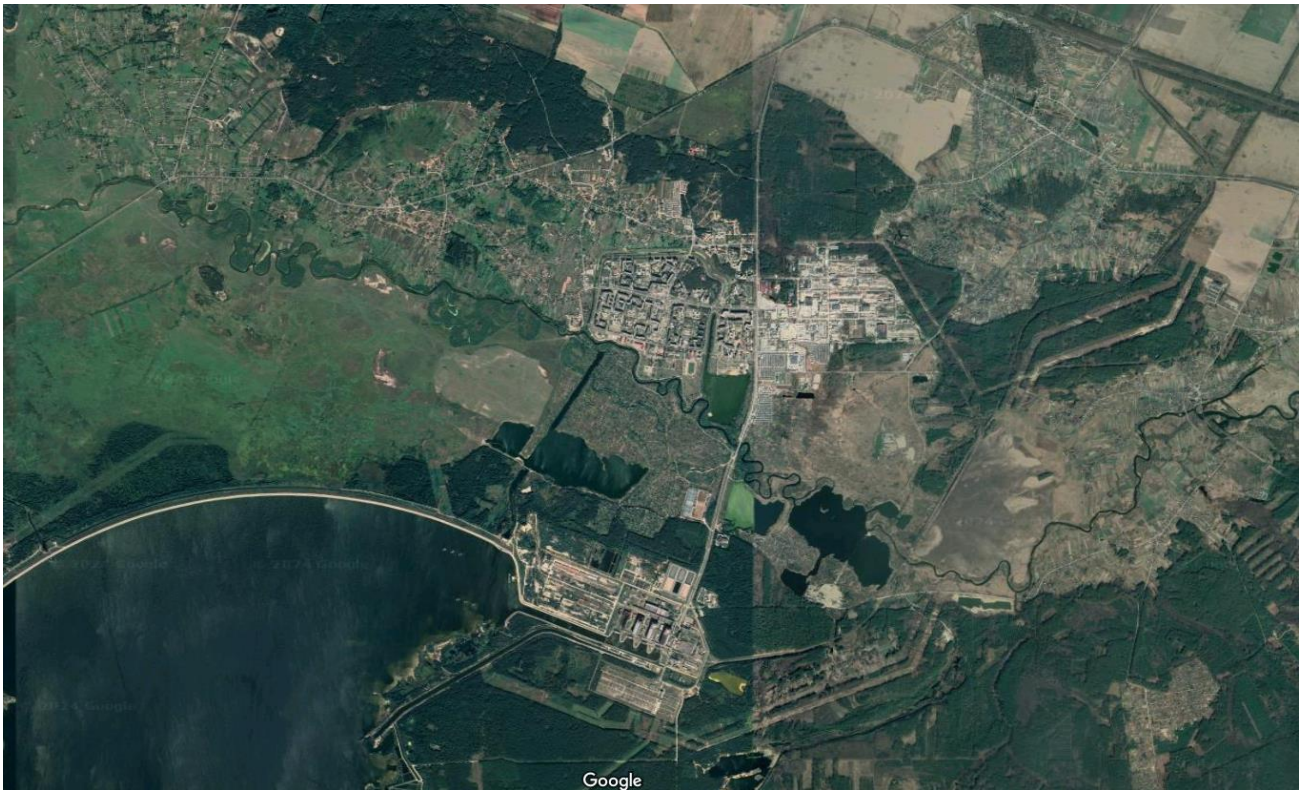


Рис. 2.2.1. м. Нетішин (Хмельницька АЕС)

Основні етапи розвитку міста включають:

- ❖ **1980-ті роки:** Створення Нетішина як міста-супутника для працівників АЕС, активне будівництво житлових кварталів та соціальної інфраструктури.
- ❖ **1990-ті роки:** Розвиток інфраструктури міста продовжувався на тлі економічних викликів після розпаду СРСР, проте ХАЕС залишалася важливим економічним та соціальним двигуном міста.
- ❖ **Сучасний період:** Нетішин є містом, де більшість мешканців працюють на атомній електростанції або у суміжних галузях. Місто продовжує розвиватися як важливий промисловий центр Хмельницької області.

Особливості планування житлових зон в Нетішині: Вивчення архітектурно-планувальних рішень, аналіз житлових кварталів, що перебувають в зоні впливу атомної станції

Архітектурно-планувальні рішення Нетішина базуються на радянських містобудівних принципах, адаптованих до специфіки атомного міста. Основні житлові квартали Нетішина були спроектовані з урахуванням функціонування Хмельницької АЕС та необхідності забезпечення комфортних умов проживання для працівників станції та їхніх сімей.



Рис. 2.2.1. м. Нетішин (Хмельницька АЕС)

Характерні особливості планування житлових зон в Нетішині:

- ❖ **Зонування:** Місто розділене на кілька зон, серед яких житлова, адміністративна, промислова та рекреаційна. Важливу роль у зонуванні

відіграє санітарно-захисна зона навколо ХАЕС, яка створює бар'єр між житловими кварталами та атомною станцією.

- ❖ **Централізована забудова:** Нетішин має компактну планувальну структуру, що сприяє легкій доступності до соціальних об'єктів, таких як школи, дитячі садки, медичні установи. Більшість житлових кварталів зосереджені навколо центральної частини міста, що дозволяє уникати безпосередньої близькості до промислових об'єктів.
- ❖ **Архітектурні особливості:** Більшість житлових будівель у Нетішині — це типові багатоповерхові будинки радянського типу, що відповідають стандартам енергоефективності та сейсмічної стійкості. Останні роки відзначаються появою нових житлових проєктів, які мають на меті підвищити рівень комфорту та екологічну безпеку.

Вплив промислового підприємства (Хмельницька АЕС) на житлові формування: Екологічний вплив, вплив на комфорт проживання, транспортну інфраструктуру, соціальну сферу

Екологічний вплив: Хмельницька АЕС є великим джерелом потенційного екологічного ризику для міста. Хоча сучасні атомні станції спроектовані з високим рівнем безпеки, існують певні фактори, що викликають стурбованість:

- ❖ **Радіаційний фон:** Постійний контроль за радіаційним фоном у місті та його околицях є необхідністю. За даними офіційних звітів, рівень радіації в Нетішині не перевищує допустимих норм, але це залишається важливим питанням для мешканців.
- ❖ **Забруднення повітря та води:** Важливим аспектом екологічної безпеки є можливість забруднення довкілля через аварії або витіки на підприємстві. З метою запобігання таких загроз створено системи моніторингу екологічного стану регіону.

Вплив на комфорт проживання:

- ❖ **Психологічний фактор:** Життя поряд із атомною станцією може створювати певну психологічну напругу серед мешканців через можливий ризик аварій. Важливою частиною життя в таких умовах є наявність планів евакуації та заходів з цивільного захисту.
- ❖ **Житлові умови:** Житлові будинки в Нетішині будувалися з урахуванням стандартів безпеки, а нові квартали відповідають сучасним вимогам енергоефективності та комфорту. Проте через старіння частини житлового фонду виникає потреба в модернізації.

Транспортна інфраструктура:

- ❖ Місто Нетішин має розвинену транспортну мережу, яка забезпечує зв'язок з Хмельницькою областю та іншими регіонами України. Головна

транспортна артерія міста — це дорога, що з'єднує Нетішин з сусідніми населеними пунктами та регіонами.

- ❖ Важливим елементом транспортної інфраструктури є забезпечення швидкого доступу до промислової зони ХАЕС, що сприяє її ефективній роботі та швидкому реагуванню у випадку надзвичайних ситуацій.

Соціальна сфера:

- ❖ Соціальна інфраструктура в Нетішині є добре розвинуеною, оскільки більшість мешканців працюють на АЕС або в суміжних галузях. У місті функціонують лікарні, школи, дитячі садки, спортивні заклади та культурні установи, що забезпечують базові потреби населення.
- ❖ Важливим аспектом є забезпечення соціальної інтеграції нових мешканців, які приїжджають працювати на ХАЕС, та створення комфортних умов для їхнього проживання.

Загалом, Хмельницька АЕС суттєво впливає на розвиток міста Нетішин, проте завдяки ефективному архітектурно-планувальному підходу і розвиненій інфраструктурі містові вдається підтримувати високий рівень комфорту та безпеки для його мешканців.

2. Енергодар (Запорізька АЕС)





Рис. 2.2.2. м. Енергодар (Запорізька АЕС)

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ **Особливості:** Енергодар характеризується лінійною забудовою, яка забезпечує зручний доступ до основних соціальних об'єктів.
- ❖ **Планувальні рішення:** Зелені коридори та буферні зони використовуються для зниження впливу промислових викидів.

3. Південноукраїнськ (Південноукраїнська АЕС)





Рис. 2.2.3. м. Південноукраїнськ (Південноукраїнська АЕС)

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ **Особливості:** Компактна структура забудови з акцентом на соціальну інфраструктуру.
- ❖ **Планувальні рішення:** Зонування включає розташування житлових масивів поблизу соціальних об'єктів з транспортною доступністю.

4. Вараш (Рівненська АЕС)

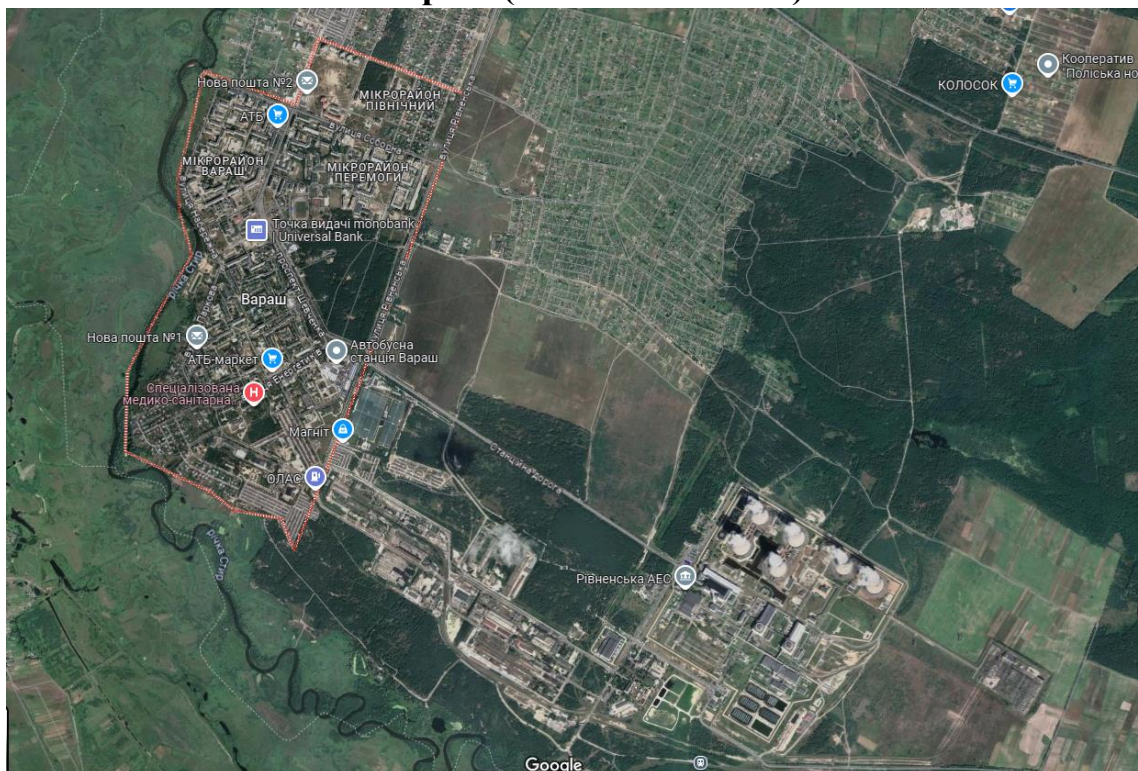




Рис. 2.2.4. м. Вараш (Рівненська АЕС)

Архітектурно-планувальні рішення:

- ❖ **Особливості:** Вараш (колишній Кузнецовськ) — місто-супутник Рівненської АЕС, створене за типовими радянськими принципами планування міст.
- ❖ **Планувальні рішення:**
 - ❖ Компактна структура з урахуванням наявності санітарно-захисної зони навколо АЕС.
 - ❖ Житлові квартали розташовані в ізольованих від промислових зон районах, які забезпечені зеленою інфраструктурою.
 - ❖ Громадські та соціальні об'єкти (школи, дитячі садки, лікарні) розміщені у пішохідній доступності.
- ❖ **Зелені зони:** Акцент на створенні парків і зон відпочинку для забезпечення високої якості життя мешканців.
- ❖ **Екологічні заходи:** Постійний моніторинг радіаційного фону та впровадження заходів із захисту довкілля.

Вараш є успішним прикладом компактного містобудівного планування з урахуванням сусідства з Рівненською АЕС.

Особливості українського досвіду

1. Чітке розмежування житлових і промислових зон.
2. Використання зелених буферів між зонами.
3. Орієнтація на потреби працівників промислових підприємств.
4. Соціальна інфраструктура забезпечує базові потреби мешканців (школи, лікарні, дитячі садки).

Ці приклади демонструють основні принципи зонування та планування, які враховують екологічні та соціальні аспекти життя в зоні впливу великих промислових підприємств.

2.3. Порівняння українського досвіду з закордонними прикладами

Порівняльний аналіз: Порівняння підходів до архітектурного планування та житлових формувань в Україні та за кордоном

Український досвід формування житлових зон у промислових містах, таких як Нетішин, має ряд відмінностей у порівнянні з закордонними прикладами. Серед ключових відмінностей:

Екологічні стандарти:

- **Закордонний досвід:** У Європі та США екологічні стандарти для житлових зон поруч із промисловими підприємствами є вищими завдяки суворішому законодавству та екологічним ініціативам. У Німеччині та Скандинавії великого значення надають зниженню викидів, використанню відновлюваних ресурсів та забезпеченню високої якості життя.
- **Український досвід:** В Україні екологічні стандарти часто менш суворі через економічні обмеження, але останні роки спостерігається тенденція до підвищення стандартів і впровадження більш екологічно стійких рішень.

Соціальний підхід:

- **Закордонний досвід:** Соціальна інфраструктура у містах-супутниках промислових підприємств у Європі більш інтегрована та орієнтована на створення комфортних умов для життя працівників. Наприклад, у Швеції та Данії будуються багатофункціональні житлові комплекси з інфраструктурою, що забезпечує всі базові потреби.
- **Український досвід:** У таких містах, як Нетішин, соціальна інфраструктура також добре розвинена, але не завжди забезпечує всі

потреби населення. Є необхідність в модернізації старих житлових кварталів та розвитку нових проєктів з урахуванням сучасних вимог.

Міська інфраструктура:

- **Закордонний досвід:** Промислові зони у Європі часто інтегровані з житловими районами через транспортні коридори та рекреаційні зони. Розвиток інфраструктури є комплексним, з акцентом на зменшення транспортного навантаження та створення комфортних умов для жителів.
- **Український досвід:** В Україні міська інфраструктура в промислових зонах потребує подальшого розвитку, особливо в аспекті транспортної доступності та забезпечення ефективного зонування між житловими та промисловими об'єктами.

Використання територій:

- **Закордонний досвід:** У Європі та США промислові зони активно використовуються для багатофункціональних проєктів, що включають житло, комерційні площі та соціальні об'єкти.
- **Український досвід:** В Україні такі підходи тільки починають набирати обертів. Зокрема, у містах, подібних до Нетішина, ще досить часто використовують радянські підходи до зонування, що розділяють житлові та промислові зони.

Висновок

Закордонний досвід показує, що інтеграція житлових зон із промисловими може бути успішною за умови впровадження високих екологічних стандартів, комплексного розвитку інфраструктури та активної участі громади у плануванні міста. Українські міста, такі як Нетішин, мають потенціал для покращення архітектурно-планувальних рішень з урахуванням міжнародних практик, що дозволить створити комфортніші умови проживання для мешканців.

Розділ 3. Проєктні пропозиції

Загальна концепція

Проєкт передбачає створення сучасного житлового середовища, яке інтегрує багатоповерхову забудову, зблоковане житло, садибні будинки, а також об'єкти соціальної інфраструктури та рекреаційні зони. Планування території враховує необхідність зонування простору, екологічні та соціальні чинники, а також забезпечення високого рівня комфорту для мешканців.

Житлові багатоповерхові комплекси

1. **Два багатосекційних житлових комплекси (8–10 поверхів):**

- ❖ Розташування: у східній частині мікрорайону, забезпечуючи зручний доступ до об'єктів соціальної інфраструктури.
- ❖ **Архітектурні особливості:**
 - ❖ Секції різної висоти (8 та 10 поверхів) створюють динамічний силует забудови.
 - ❖ Використання сучасних фасадних матеріалів (скло, метал, термопанелі) для естетики та енергоефективності.
- ❖ **Функціональні рішення:**
 - ❖ Підземні паркінги: передбачено 1 паркомісце на кожен квартиру, а також зарядні станції для електромобілів.
 - ❖ Укриття: підземні приміщення також виконуватимуть функцію укриття у разі надзвичайних ситуацій.
 - ❖ Технології енергоефективності: утеплення фасадів, сонячні панелі, системи збору дощової води.

2. Три двосекційні будинки (5 поверхів):

- Розташування: у східній частині мікрорайону для створення плавного переходу між багатоповерховою та малоповерховою забудовою.
- **Особливості планування:**
 - Зменшена щільність забудови для покращення інсоляції та природної вентиляції.
 - Наявність відкритих терас і балконів, що забезпечують додатковий простір для мешканців.

Малоповерхова забудова

1. Зблоковане житло для 84 особняків:

- ❖ Розташування: у північній частині мікрорайону, поряд із зеленими зонами.
- ❖ **Архітектурні особливості:**
 - ❖ Кожен блок включає 3-6 будинки зі спільними стінами.
 - ❖ Забезпечення приватності за рахунок окремих входів і дворів.
- ❖ **Функціональність:**
 - ❖ Кожен будинок має власний гараж, терасу та невеликий сад.

2. Окремо стоячі садибні будинки (168 одиниць):

- ❖ Розташування: у центральній і західній частині території, створюючи зону низькоповерхової забудови.

❖ **Архітектура:**

- ❖ Площа ділянок: 6–8 соток.
- ❖ Будинки з натуральних матеріалів (цегла, дерево, черепиця), що гармонійно інтегруються у природне середовище.
- ❖ Передбачено гаражі на 1–2 автомобілі та великі відкриті тераси.

❖ **Інфраструктура:**

- ❖ Зручний доступ до садочка, шкіл і рекреаційної зони.

Соціальна інфраструктура

1. Дитячий садок:

- ❖ Розташування: у центрі мікрорайону для забезпечення рівного доступу всіх мешканців.
- ❖ Потужність: 150 місць.
- ❖ **Особливості:**
 - ❖ Окремий ігровий майданчик із сучасним обладнанням.
 - ❖ Зелені зони для прогулянок і занять на свіжому повітрі.

2. Готель:

- ❖ Розташування: у північно-східній частині території, при в'їзді в місто.
- ❖ **Функціонал:**
 - ❖ 50 номерів різних категорій.
 - ❖ Ресторан, конференц-зал і зона для відпочинку.
 - ❖ Паркінг для гостей.

Рекреаційні зони

1. Озеро для відпочинку:

- ❖ Розташування: у південній частині рекреаційної зони, оточене алеями та зеленими насадженнями.
- ❖ **Функціонал:**
 - ❖ Прогулянкові доріжки з лавками та місцями для відпочинку.
 - ❖ Зона для активного відпочинку: пляж, човникові станції.

- ❖ Очищувальні системи для підтримання екологічного стану водойми.

2. Зелені насадження:

- ❖ Висадження дерев із високими фітонцидними властивостями (ялина, сосна, липа).
- ❖ Організація зон для пікніків, дитячих майданчиків і спортивних комплексів.

Транспортна інфраструктура

- ❖ Широкі внутрішні дороги з окремими велосипедними доріжками та пішохідними тротуарами.
- ❖ Автомобільні з'їзди з основних транспортних магістралей для забезпечення зручного доступу до мікрорайону.
- ❖ Паркінги для відвідувачів біля соціальних об'єктів (садочок, готель, озеро).

Цей проект забезпечує комплексний підхід до організації житлового простору, враховуючи потреби мешканців у комфорті, безпеці та доступі до об'єктів інфраструктури.

Розділ 4. Охорона навколишнього середовища.

Основні принципи екологічного захисту

Розробка санітарно-захисних зон

- ❖ **Мета:** Відокремлення житлових зон від промислових підприємств для захисту населення від шкідливих впливів.
- ❖ **Рішення:**
 - ❖ Використання багаторівневого озеленення (дерева, кущі, трав'яний покрив).
 - ❖ Організація парків, скверів, лісосмуг для очищення повітря, зниження рівня шуму та створення комфортного середовища.
 - ❖ Санітарно-захисні зони повинні враховувати специфіку промислового підприємства (тип викидів, рівень шуму, радіаційний фон).

2. Моніторинг екологічного стану

- ❖ Постійний контроль за станом повітря, води та ґрунту.
- ❖ Використання автоматизованих систем моніторингу для оперативного реагування на зміни екологічних параметрів.
- ❖ Встановлення моніторингових станцій у ключових точках зони впливу.

3. Технічні рішення для зменшення впливу

- ❖ Використання сучасних фільтраційних систем для очищення промислових викидів у повітря та воду.
- ❖ Застосування енергоефективних технологій і перехід на відновлювані джерела енергії.
- ❖ Встановлення шумозахисних екранів у житлових зонах, розташованих поблизу промислових об'єктів.

Оздоровлення територій

1. Рекультивація земель

- ❖ Відновлення земель, порушених промисловою діяльністю, для подальшого використання під рекреаційні або громадські зони.
- ❖ Організація зелених зон із висадженням багаторічних рослин (ялина, сосна, дуб).
- ❖ Створення водойм для природного очищення території та покращення мікроклімату.

2. Водоохоронні заходи

- ❖ Захист водних ресурсів від забруднення шляхом встановлення очисних споруд.
- ❖ Використання природних фільтрів із рослинності (очерет, рогіз) для очищення води.
- ❖ Організація прибережних зон із зеленими насадженнями для запобігання ерозії ґрунтів і покращення екологічного стану.

Соціальні аспекти

1. Підвищення обізнаності населення

- ❖ Проведення інформаційних кампаній щодо екологічної безпеки в зоні впливу промислових підприємств.
- ❖ Організація тренінгів і консультацій для населення щодо дій у разі екологічної небезпеки.
- ❖ Створення відкритих даних про екологічний стан у зоні впливу.

2. Розвиток рекреаційної інфраструктури

- ❖ Створення зон відпочинку, дитячих майданчиків, спортивних комплексів у межах зелених територій.
- ❖ Розробка велосипедних та пішохідних маршрутів у межах санітарно-захисних зон.
- ❖ Інтеграція рекреаційних зон у житлові райони для покращення якості життя мешканців.

Рекомендації

1. Інтеграція екологічних рішень у проектування житлових зон:

- ❖ Використання технологій, що сприяють зменшенню викидів у довкілля.

- ❖ Обов'язкове врахування санітарно-захисних зон під час проектування нових житлових формувань.
2. **Розширення зелених зон:**
 - ❖ Висадження дерев із фітонцидними властивостями (ялина, сосна, евкаліпт).
 - ❖ Розробка багаторівневого озеленення для природного бар'єру між житловими та промисловими зонами.
 3. **Розвиток екологічного транспорту:**
 - ❖ Створення інфраструктури для електротранспорту та велосипедних доріжок у житлових районах поблизу промислових підприємств.

Такі заходи сприятимуть не лише мінімізації впливу промислових підприємств, але й покращенню якості життя мешканців у зоні їхнього впливу.

Висновки

Основні висновки дослідження:

1. **Аналіз впливу великих промислових підприємств на міське середовище:** Дослідження показало, що великі промислові підприємства мають значний вплив на планувальну структуру житлових зон. На прикладі міста Нетішина, який розвивався в контексті функціонування Хмельницької АЕС, видно, що основним завданням при плануванні житлових зон є забезпечення екологічної безпеки та комфортних умов проживання для мешканців. Вплив промислового підприємства виявляється у специфічному зонуванні міста, врахуванні санітарних і захисних зон, а також розвиненій інфраструктурі для обслуговування працівників підприємства.
2. **Порівняння українського та закордонного досвіду:** Порівняльний аналіз українських та закордонних прикладів, таких як Німеччина, Швеція та США, свідчить, що у країнах з розвинутою промисловістю широко застосовуються інтегровані підходи до планування міста. У цих країнах значна увага приділяється екологічним аспектам, зниженню шкідливих викидів, розвитку зелених зон та модернізації промислових об'єктів, що дозволяє створювати комфортні житлові простори навіть у безпосередній близькості до великих промислових підприємств.
3. **Особливості українського підходу:** В Україні, зокрема в Нетішині, архітектурно-планувальні рішення часто спираються на радянську спадщину, що передбачає розділення промислових і житлових зон, але при цьому містам не вистачає новітніх підходів до інтеграції житла, промисловості та інфраструктури. Нагальна потреба полягає в модернізації житлових зон та підвищенні екологічних стандартів.

Пропозиції:

1. **Оптимізація зонування:** Рекомендується впровадження сучасних принципів зонування, які поєднують житлові та промислові зони через створення "зелених буферів" та рекреаційних територій між ними. Це дозволить зменшити вплив промислових об'єктів на житлові райони та підвищити екологічну безпеку.
2. **Підвищення екологічних стандартів:** Необхідно впроваджувати жорсткіші екологічні норми для житлових зон у безпосередній близькості до промислових підприємств. Це включає обов'язковий контроль за викидами, використання відновлюваних джерел енергії в житловому будівництві, а також збереження і розвиток зелених насаджень.
3. **Модернізація старих житлових кварталів:** У містах, подібних до Нетішина, слід активніше впроваджувати програми реновації старих багатоповерхових будинків з метою підвищення їх енергоефективності та комфорту. Модернізація житлового фонду з урахуванням нових технологій та стандартів енергоефективності сприятиме покращенню умов проживання мешканців.
4. **Розвиток транспортної інфраструктури:** Необхідно створювати більш ефективні транспортні зв'язки між житловими та промисловими зонами, що дозволить знизити транспортне навантаження і покращити мобільність населення.
5. **Залучення громадськості:** У процесі планування та модернізації житлових зон важливо активно залучати місцеву громаду до обговорень і розробки проектів. Це дозволить враховувати інтереси населення і підвищить рівень прийняття нових архітектурно-планувальних рішень.

Ці рекомендації можуть допомогти покращити житлове середовище в містах, подібних до Нетішина, та забезпечити сталий розвиток міської інфраструктури в умовах сусідства з великими промисловими підприємствами.

6. Перелік опрацьованої літератури та інших джерел

Наукова література:

1. **Андрєєва, О. В.** (2020). *Архітектурно-планувальні рішення житлових зон: основні принципи та підходи*. Київ: Видавництво УДХТУ.
2. **Гудзь, Т. В.** (2019). *Урбаністика: сучасні тенденції розвитку міст*. Харків: ХНУМГ.
3. **Кулагін, С. П.** (2018). *Вплив промислової діяльності на міське середовище*. Львів: ЛНУ.
4. **Романов, О. Г.** (2021). *Екологічні аспекти планування житлових зон у промислових містах України*. Чернівці: ЧНУ.

Публікації з містобудування, архітектури, урбаністики:

5. **Потапенко, І. С.** (2022). "Сучасні підходи до планування міст в умовах промислового впливу". *Вісник архітектури та містобудування*, 12(1), 45-52.
6. **Мельник, Ю. М.** (2020). "Архітектурна інтеграція промислових і житлових зон". *Міське середовище та його розвиток*, 9(2), 88-96.

Література, що стосується впливу промислових підприємств на житлову забудову:

7. **Соловей, В. П.** (2023). *Промисловість і житлове будівництво: вплив на якість життя*. Одеса: ОНУ.
8. **Коваленко, І. О.** (2021). "Соціально-економічні аспекти формування житлових зон в умовах промислового впливу". *Економіка та управління*, 11(3), 113-120.

Нормативні документи:

9. **Державні будівельні норми України (ДБН)** (2019). *Житлові будинки. Основні положення проектування*. Київ: Мінрегіон.
10. **Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України** (2018). "Про затвердження державних будівельних норм з планування територій".

Нормативні акти інших країн:

11. **Законодавство Німеччини (Baugesetzbuch)** (2020). "Закон про будівництво та розвиток територій в умовах промислового впливу".
12. **Скандинавські норми з містобудування** (2017). "Міське планування та екологічна стійкість".

Екологічні дослідження:

13. **Федоренко, А. С.** (2021). *Екологічний вплив промислових об'єктів на здоров'я населення*. Київ: Національна академія наук України.

14. **Шевченко, Н. І.** (2020). "Оцінка екологічного стану в районах промислового впливу". *Екологічний вісник*, 15(4), 56-62.

Закордонні джерела:

15. **Smith, J. & Brown, L.** (2019). *Urban Planning in Industrial Zones: A Global Perspective*. London: Routledge.

16. **Johnson, P. & Lee, S.** (2020). "Integrating Residential and Industrial Areas: Lessons from Europe". *Journal of Urban Studies*, 42(2), 201-215.

17. **Andersen, T. & Thomsen, K.** (2021). *Sustainable Urban Development: A Scandinavian Approach*. Copenhagen: Academic Press.

18. **Brown, M. A.** (2022). "Environmental Standards in Urban Planning: A Comparative Study". *International Journal of Environmental Policy*, 30(5), 345-360.

Інтернет-джерела

1. **Державні будівельні норми України (ДБН):**

❖ ДБН В.2.2-15:2019 "Житлові будинки. Основні положення проектування" (Джерело: dbn.co.ua)

2. **Екологічні дослідження:**

❖ **Національна академія наук України:** [Екологічний вплив промислових об'єктів на здоров'я населення](http://nas.gov.ua) (Джерело: nas.gov.ua)

3. **Урбаністика та містобудування:**

❖ **Громадське об'єднання "Урбаністична платформа":** [Сучасні підходи до планування міст в Україні](http://urbanplatform.org.ua) (Джерело: urbanplatform.org.ua)

4. **Промисловість і житлове будівництво:**

❖ **Національний портал "Екологія":** [Вплив промисловості на житлове середовище](http://ecolog.ua.org) (Джерело: ecolog.ua.org)

5. **Зарубіжний досвід у містобудуванні:**

❖ **International Journal of Urban Studies:** [Integrating Residential and Industrial Areas: Lessons from Europe](http://jstor.org) (Джерело: jstor.org)

6. **Дослідження з екології та містобудування:**

❖ **Система електронних бібліотек:** Екологічні норми в плануванні (Джерело: library.univ.kiev.ua)

7. **Урбаністичні дослідження в Україні:**

❖ **Київський національний університет будівництва і архітектури:** [Наукові публікації та дослідження](http://knuba.edu.ua) (Джерело: knuba.edu.ua)

8. **Сайт з міжнародного досвіду в містобудуванні:**

❖ **Routledge:** [Urban Planning in Industrial Zones: A Global Perspective](http://routledge.com) (Джерело: routledge.com)

9. **Екологічні дослідження:**

❖ **Сайт "Екологічні дослідження в Україні":** [Оцінка екологічного впливу промислових об'єктів](http://eco.gov.ua) (Джерело: eco.gov.ua)

ДОДАТКИ 1

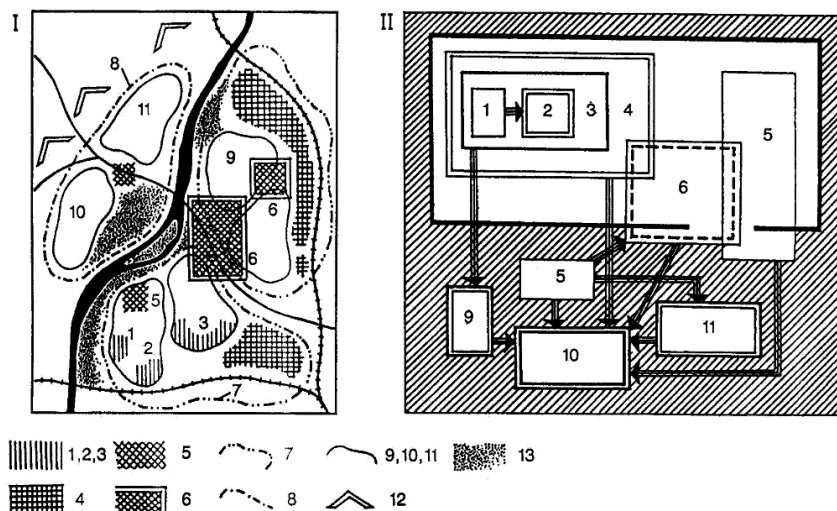


Рис. 1. Структурні елементи промислової зони:

I – схема функціонально-планувальної організації промислової зони в плані міста;

II – структурна модель промислової зони в плані міста:

1,2,3 – відповідно підприємство, промисловий вузол, промисловий район, 4 – промислова зона, 5 – об'єкти невиробничої сфери, 6 – багатофункціональні центри застосування праці, 7 – межі планувальної зони міста, 8 – межі планувального району, 9,10,11 – сельбищні райони, 12 – напрями перспективного територіального розвитку, 13 – зелені насадження (за Довідником проектувальника. Містобудування. – Київ. Укрархбудінформ, 2001)

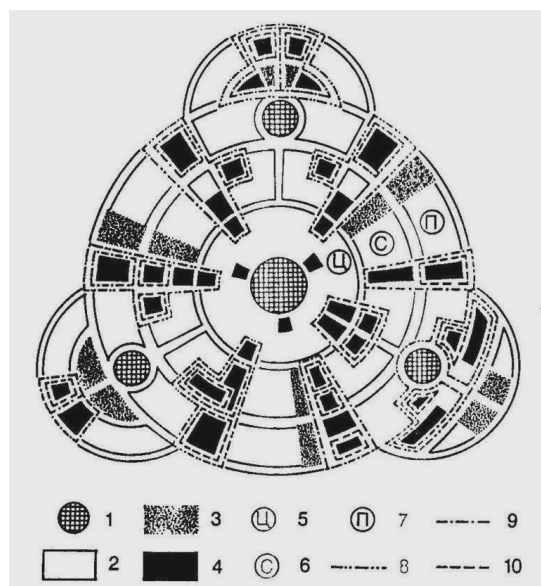


Рис. 2. Просторова організація промислових зон і районів у межах великого міста. Принципова схема: 1 – території загальноміського і районних центрів обслуговування, 2 – сельбищні території, 3 - озеленені території, 4 – промислові території, 5 – центральна зона міста, 6 – серединна зона міста, 7 – периферійна зона міста, 8 – межі промзони, 9 – межі промрайону, 10 – межі промвузла (за Довідником проектувальника. Містобудування. – Київ. Укрархбудінформ, 2001)

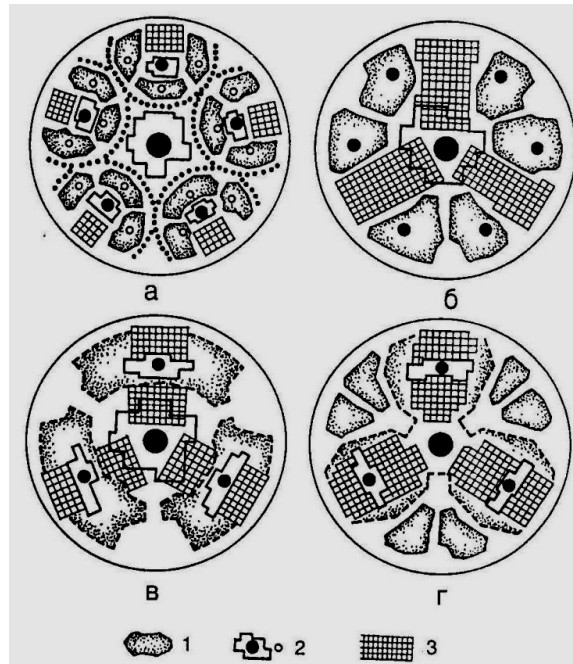


Рис. 3. Схеми розміщення промислових зон і районів у межах міського плану:

а – формування локальних сельбищно-промислових районів, б – формування централізованих промислових зон, в, г – формування комплексних сельбищно-виробничих зон: 1 – сельбищні території, 2 – центри обслуговування, 3 – промислові території (за Довідником проектувальника. Містобудування. – Київ. Укрархбудінформ, 2001)

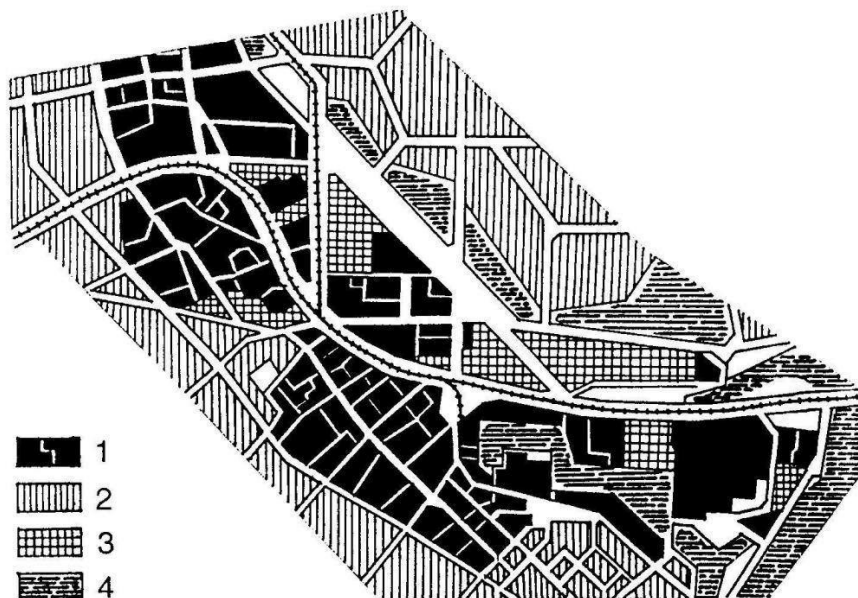


Рис. 4. Схема детального планування промислової зони: 1 – промислова забудова, 2 – житлова забудова, 3 – комунально-складська забудова, 4 - санітарно-захисні зони (за Довідником проектувальника. Містобудування. – Київ. Укрархбудінформ, 2001)

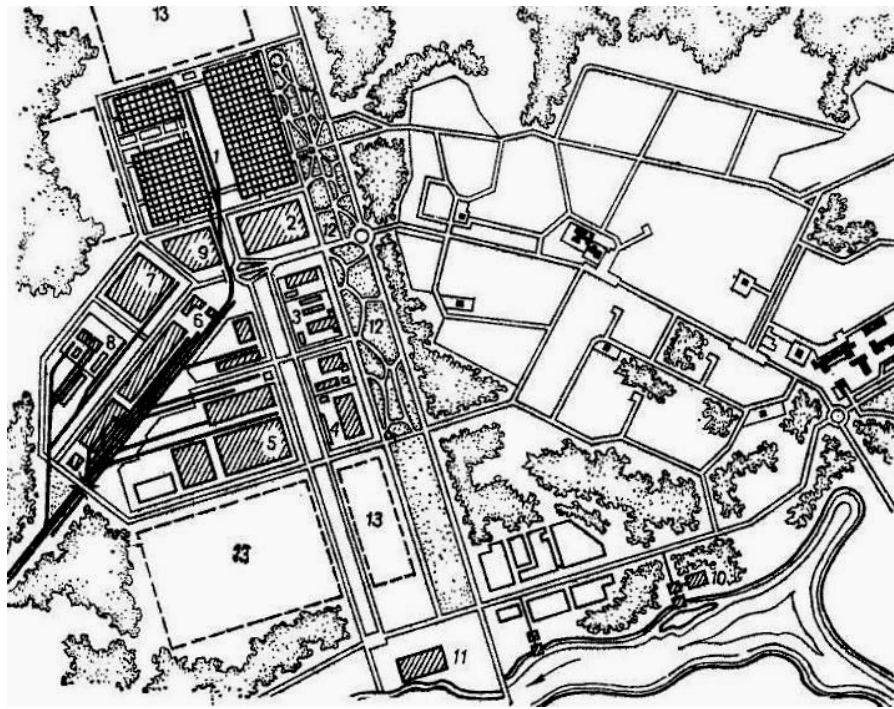


Рис. 5. Проект планування промислового вузла в місті: 1 – машинобудівний завод, 2 – приладобудівний завод, 3 – ремонтний завод, 4 – завод електро побутових приладів, 5 – завод сільськогосподарського машинобудування, 6 – завод залізобетонних конструкцій, 7 – кабельний завод, 8 – ТЕЦ, 9, 10 – водопровідні споруди, 11 – очисні споруди каналізації, 12 – санітарно-захисна зона, 13 – резервні території

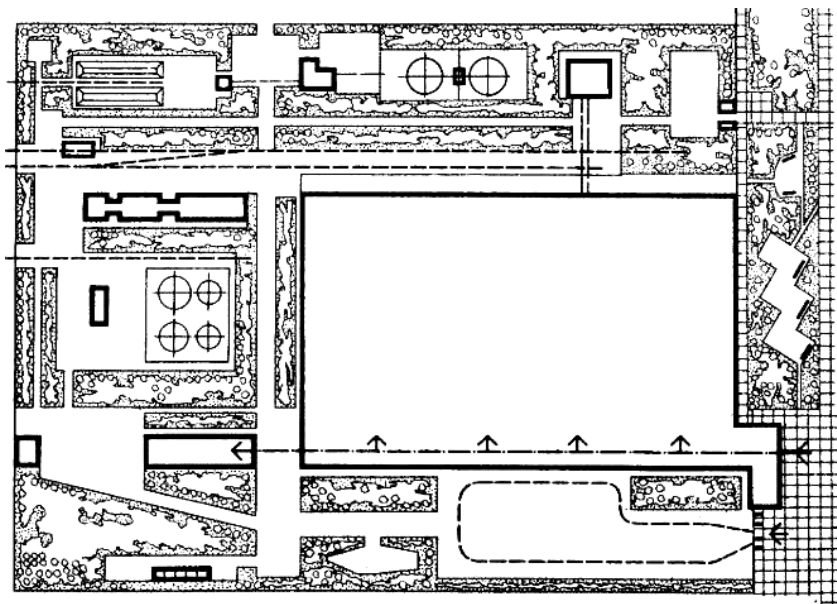


Рис. 6. Схема генерального плану комплексу харчових підприємств у складі: пивоварний завод, завод лікерних і горілчаних напоїв, завод безалкогольних напоїв, виноробний завод і завод шампанських вин.

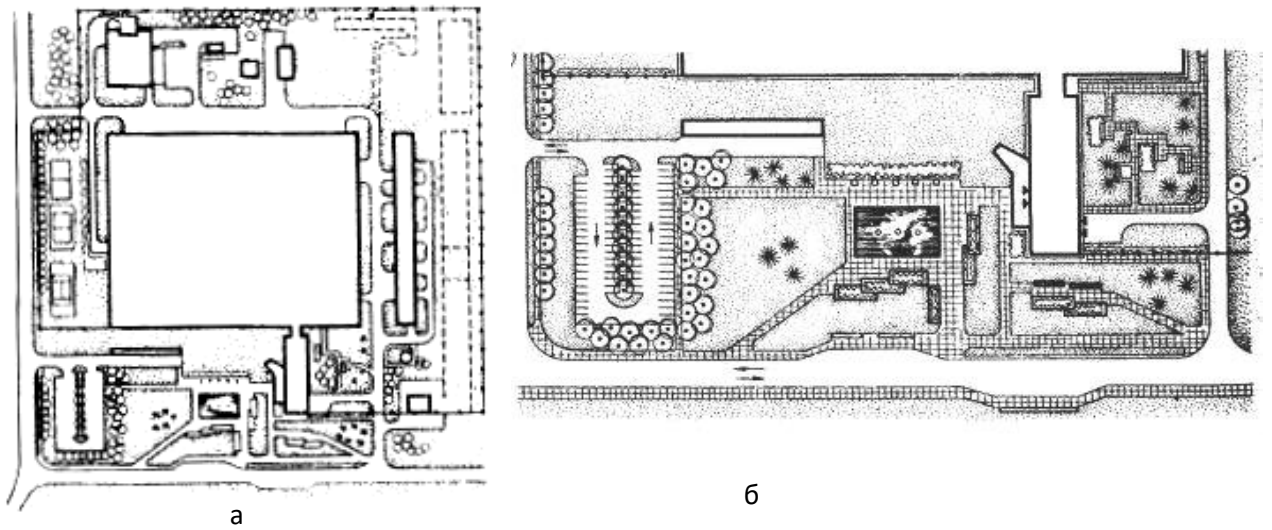


Рис. 7. Завод об'ємної пряжі: а. схема генерального плану; б. детальне планування передзаводської площі

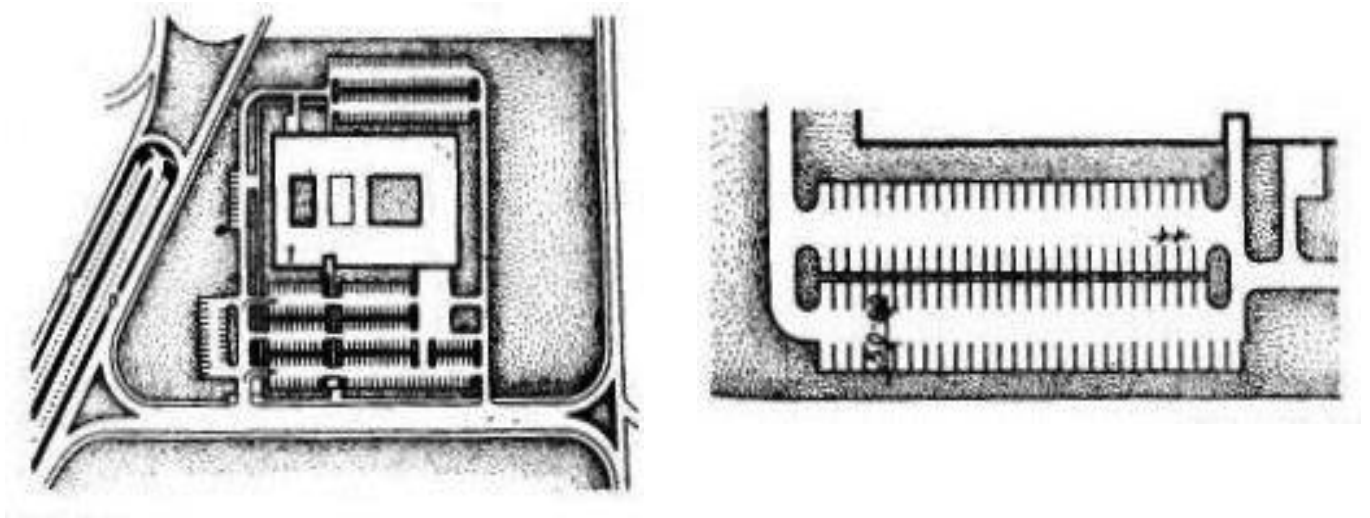


Рис. 8. Схема генплану підприємства точного машинобудування (ліворуч); праворуч – відкрита автостоянка на передзаводській площі

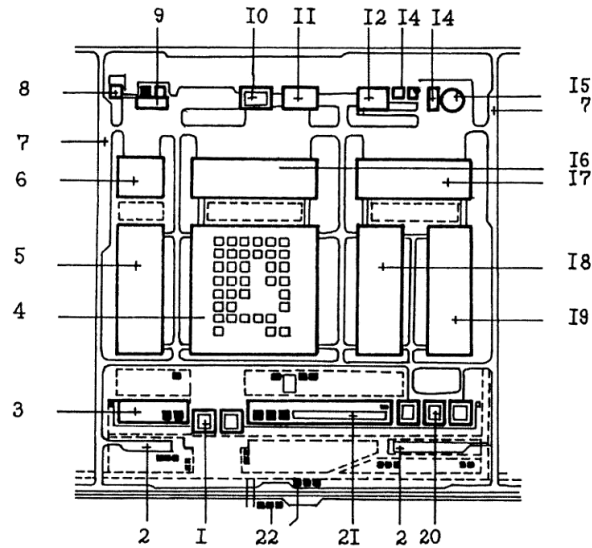


Рис. 9. Підприємство приладобудування. Схема генерального плану: 1 – центральна прохідна, 2 – автостоянки для легкових автомобілів, 3 – заводоуправління, 4 – цех первинної обробки, 5 – цех заготівки, 6 – цех матеріально-технічного постачання, 7 - автостоянки для вантажних автомобілів, 8 – прохідна, 9 – автоваги, 10 – вентиляційна установка, 11 – тепловий пункт, 12 – трансформаторна, 13 – компресорна, 14 – насосна, 15 – резервуар води, 16 – склад готової продукції, 17 – склад сировини, 18 – складальний цех, 19 – пусконаладжувальний цех, 20 – обчислювальний центр, 21 – конструкторське бюро, 22 – зупинка громадського транспорту

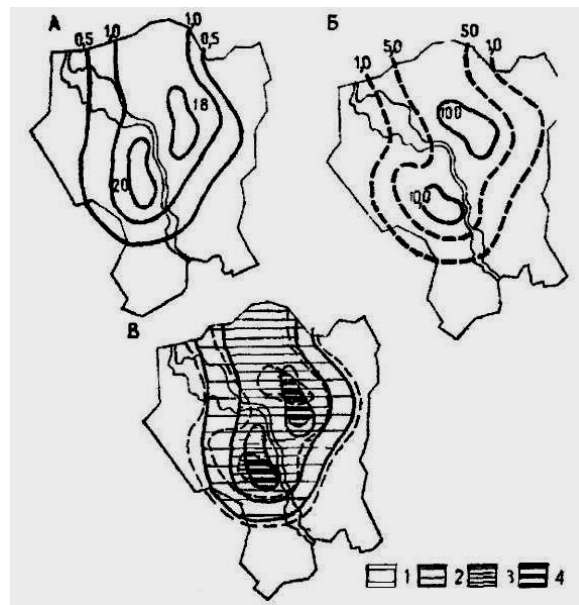


Рис. 10. Санітарно-гігієнічна оцінка існуючого стану повітряного басейну міста: А – розподіл концентрації шкідливої речовини по території міста в $\text{мг}/\text{м}^3$; Б - розподіл концентрації іншої речовини по території міста в ГДК; В – районування території міста за ступенем забруднення атмосферного повітря:

1 – до 1 ГДК; 2 – 1-5 ГДК; 3 – 5-10 ГДК; 4 – більше 10 ГДК

ДОДАТКИ 2

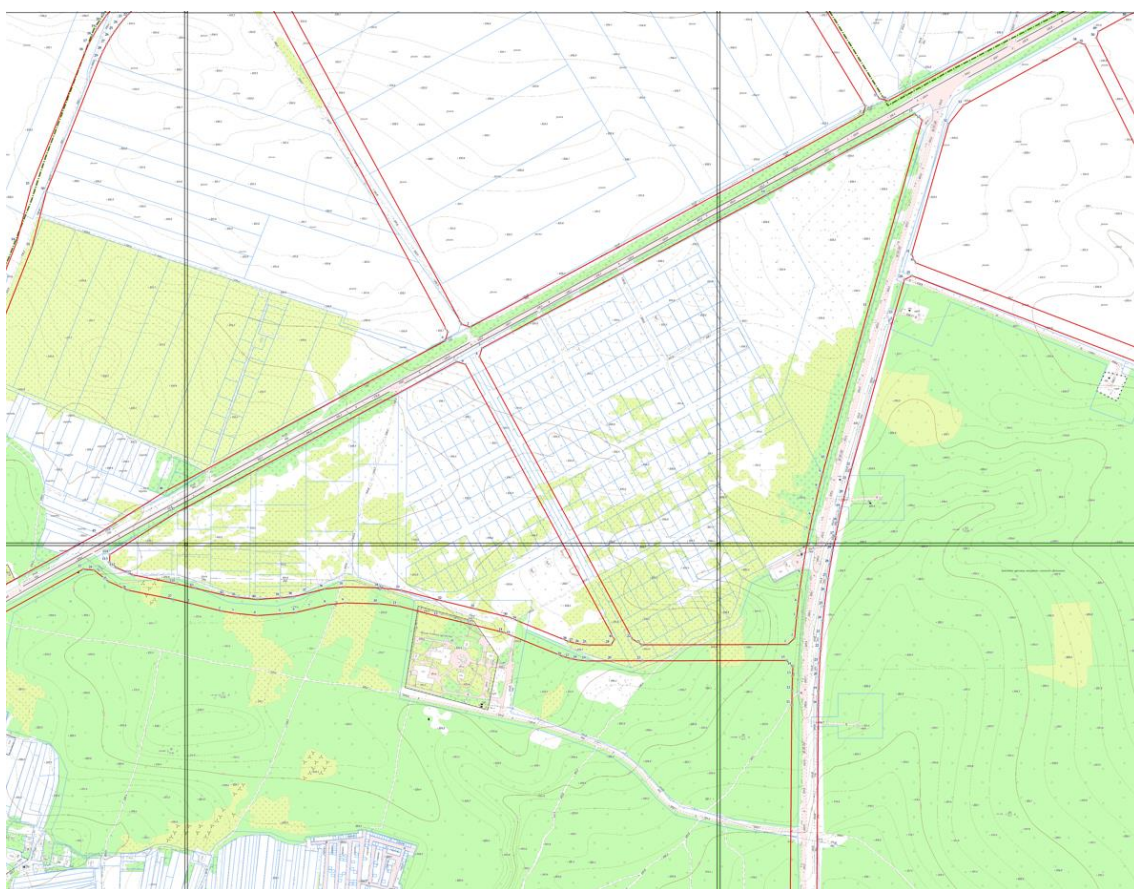
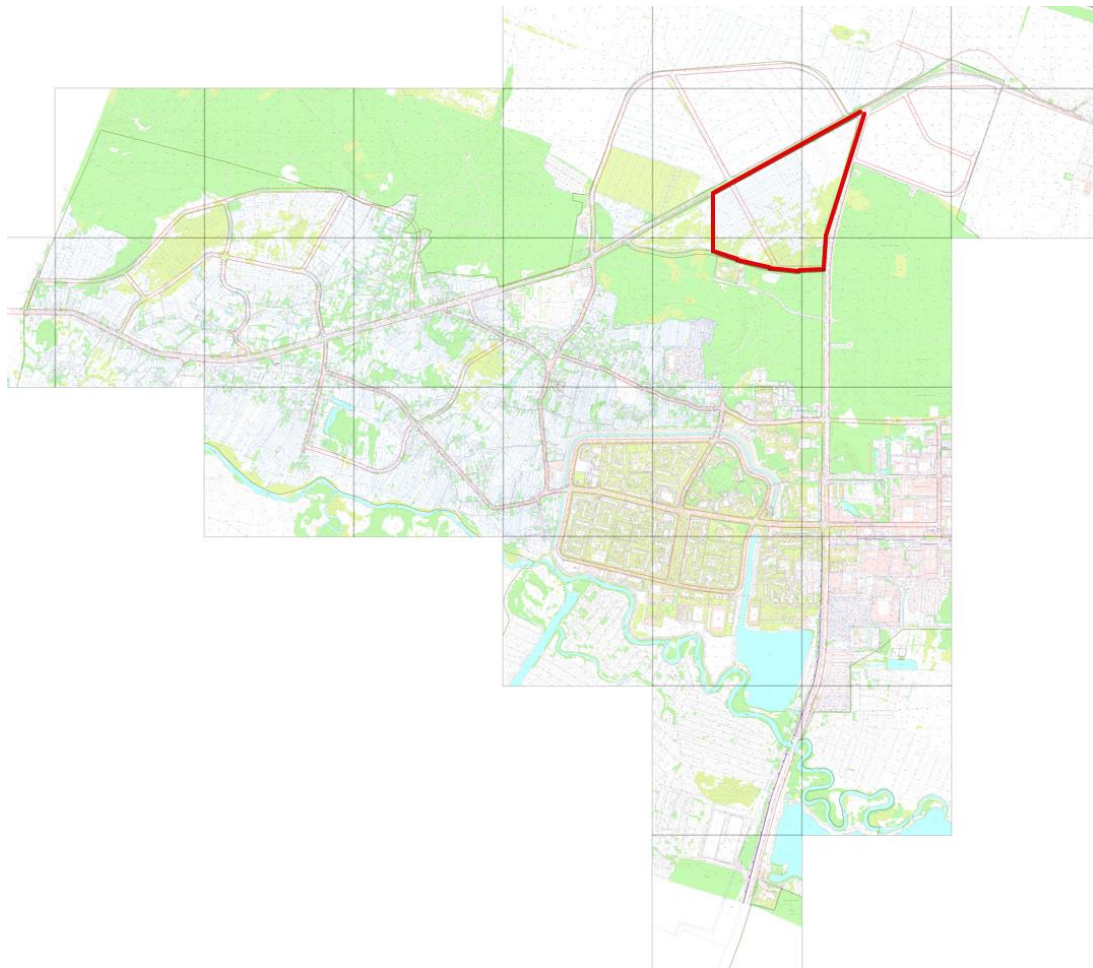


Рис. 1. Територія проектування.



Рис. 2. Проектне рішення.



Рис. 3. Проектне рішення.



Рис. 4. Проектне рішення.



Рис. 5. Проектне рішення.



Рис. 5. Проектне рішення.

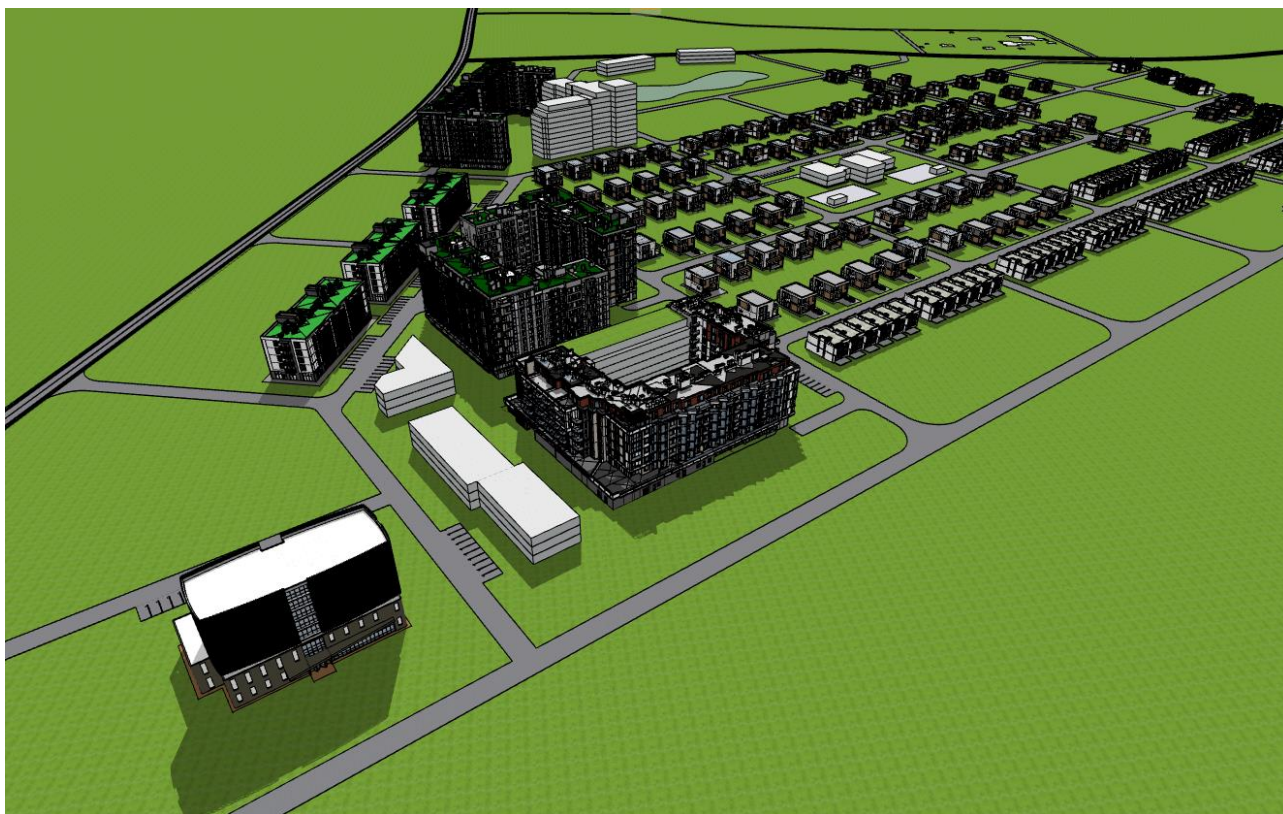


Рис. 6. Проектне рішення.