МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»

Кафедра девелопменту та просторового планування

Допустити до захисту
Завідувач кафедри
_____к.е.н., доц. Чудовська В.А.
(підпис)
«____»_____2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське
(назва роботи, українською мовою)

Project of engineering and planning organization of the territory in the city of Kamianske
(назва роботи, англійською мовою)

Виконав студент групи _____МБ-22-1В(п)_____
_____192 _Будівництво та цивільна_____
(спеціальність)
інженерія___Міське будівництво та господарство____
(освітньо-професійна програма)
_____Багач Денис Анатолійович_____
(прізвище, ім'я, по-батькові повністю українською мовою)
_____*Bahach Denys*_____
(прізвище, ім'я повністю англійською мовою)

Керівник Куба Тетяна Василівна
(прізвище, ім'я, по-батькові)

2026 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»
Кафедра девелопменту та просторового планування
Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітньо-професійна програма «Міське будівництво та господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____к.е.н., доц. Чудовська В.А.
(підпис)
«___»_____2026 року

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

_____ Багач Денис Анатолійович _____
(прізвище ім'я, по-батькові студента)

1.Тема роботи Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське _____
затверджена наказом директора №_ 04-04/85 _ від 30 березня 2026 року.
2.Керівник роботи Куба Тетяна Василівна _____
(прізвище ім'я, по-батькові, науковий ступінь, вчене звання)
3.Строк подання студентом роботи до захисту __25 травня 2026 року_____

4.Зміст пояснювальної записки за розділами:
Р.1. Планувальна структура території _____
Р.2. Розрахунково-проектні рішення _____
Р.3. Інженерна підготовка та захист території _____
Р.4. Інженерний благоустрій території _____
Р.5. Техніко-економічне обґрунтування _____
Р.6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист _____

5.Графічний матеріал за розділами:
Р.1. Схема положення проекту забудови в межах міста Кам'янське
Р.2. Ситуаційний план.
Проектний план та схема проектних обмежень
Р.3. Схема інженерної підготовки території та вертикального планування
Схема транспортної мобільності та інфраструктури
Поперечні профілі вулиці
Схема інженерного забезпечення території
Р.4. Архітектурно-планувальне рішення

6.Календарний план виконання роботи

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Вступ	30.03.2026-02.04.2026
Розділ 1 Планувальна структура території	03.04.2026-05.04.2026
Розділ 2 Розрахунково-проектні рішення.	06.04.2026-10.04.2026
Розділ 3 Інженерна підготовка та захист	11.04.2026-14.04.2026
Розділ 4 Інженерний благоустрій території	15.04.2026-21.04.2026
Розділ 5 Техніко-економічне обґрунтування.	22.04.2026-29.04.2026
Розділ 6 Охорона навколишнього середовища та цивільний захист.	30.04.2026-05.05.2026
Висновки та список використаної літератури	06.05.2026-09.05.2026
Графічна частина	10.05.2026-13.05.2026
Підготовка презентації	14.05.2026-17.05.2026
Оформлення роботи, отримання рецензій, перевірка на плагіат	18.05.2026-19.05.2026
Попередній захист роботи	20.05.2026-22.05.2026
Захист роботи	25.05.2026-29.05.2026

Дата видачі завдання «_30_»_березня_2026 р.

Зав.кафедри _____ __Чудовська В.А.__
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Керівник _____ ____ Куба Т. В.___
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Студент _____ _ Багач Д. А._
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

РЕЗЮМЕ (summary) до кваліфікаційної випускової роботи студента:		Багач Денис Анатолійович	
Назва ВНЗ	Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури		
Кафедра	Кафедра девелопменту та просторового планування		
Тема	Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське		
Освітній ступень	Магістр за освітньо-професійною програмою навчання		
Факультет			
Кафедра	Будівництва та інформаційних технологій		
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія		
Спеціалізація	Міське будівництво та господарство		
Керівник	Куба Тетяна Василівна		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
Розділ 1 Планувальна структура території	Аналіз території, планувальна структура території проектування		
Розділ 2 Розрахунково-проектні рішення	Розроблення проектних рішень. Обґрунтування прийнятого проектного планувального рішення забудови. Виконання генерального планування		
Розділ 3 Інженерна підготовка та захист території	Конструктивні рішення		
Розділ 4 Інженерний благоустрій території	Розробка інженерного благоустрою території		
Розділ 5 Техніко-економічне обґрунтування	Складання кошторисної документації		
Розділ 6 Охорона навколишнього середовища та цивільний захист	Екологічна оцінка впливу на навколишнє природне середовище будівництва об’єкта та цивільний захист		
Графічна частина	Виконання графічної частина проекту		
Висновки по роботі:	Проектом виконано проектні рішення з інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське		
Ключові слова: Планування території, містобудівні рішення **Keywords:** Territorial planning, urban development solutions			

Укладач: _____ / Багач Д. А. /

Керівник: _____/ Куба Т. В. /

“___” _____ 2026р.

ЗМІСТ

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1. ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ 8

1.1 АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕРИТОРІЇ 9

1.2 МІСТОБУДІВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ 12

1.3 ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ 13

1.4 ТРАНСПОРТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ 14

1.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 17

РОЗДІЛ 2. РОЗРАХУНКОВО- ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ 19

2.1 КОНЦЕПЦІЯ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ 20

2.2 ПРОЕКТНА ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ 25

2.3 РОЗМІЩЕННЯ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ 30

2.4 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ 38

2.5 ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПЛАНУВАЛЬНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ 44

2.6 РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ) ОБ'ЄКТА 46

2.7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА 47

РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ 48

3.1 ЗАГАЛЬНІ ДАНІ 49

3.2 ІНЖЕНЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ, ТРУБОПРОВІДНИЙ ТРАНСПОРТ 50

РОЗДІЛ 4. ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ 57

4.1 ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА 58

4.2 ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ 64

РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ 68

РОЗДІЛ 6. ЕКОЛОГІЯ ТА ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА 73

6.1 ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ 74

6.2 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ОБ’ЄКТІ 77

ВИСНОВКИ 83

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ 84

ВСТУП

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське

Сучасний розвиток територій великих промислових міст України все більшою мірою пов’язується не лише з кількісним приростом забудови, а насамперед із якісним переосмисленням просторової організації міського середовища, у межах якої поєднуються транспортна ефективність, функціональна збалансованість, інженерна надійність, екологічна стійкість та соціальна зручність повсякденного користування.

Для міста Кам'янське така постановка питання є особливо актуальною, оскільки історично сформована структура міста поєднує значні промислові зони, житлові масиви різних періодів формування, території транспортного тяжіння та ділянки, що мають резерв для оновлення і комплексного освоєння.

Територія, що розглядається у даній роботі, розташована в межах лівобережної частини міста та характеризується вигідним містобудівним положенням, наявністю магістральних вулиць, близькістю до громадського центру житлового масиву, доступом до існуючих інженерних мереж і водночас наявністю низки просторових та планувальних проблем, які стримують її повноцінне використання. Саме тому розроблення проекту інженерно-планувальної організації цієї території розглядається як практичний інструмент формування сучасного міського середовища, у якому передбачено поєднання житлової, громадської, рекреаційної, транспортної та інженерної складових у єдину просторово узгоджену систему.

Актуальність теми визначається тим, що для таких територій недостатньо лише формального розміщення нових об’єктів або локального благоустрою, оскільки очікуваний ефект досягається лише за умови комплексного підходу, коли одночасно опрацьовано питання функціонального зонування, взаємодії з навколишньою забудовою, організації транспортних потоків, улаштування пішохідних зв’язків, розміщення зелених насаджень, вертикального планування, водовідведення,

інженерного забезпечення, пожежної безпеки, доступності для маломобільних груп населення та цивільного захисту. У цьому полягає не тільки проектна, а й суспільна цінність роботи, оскільки її результати спрямовані на підвищення комфорту та безпеки міського середовища.

Метою роботи прийнято розроблення цілісної системи інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське з визначенням її планувальної структури, проектних напрямів розвитку, транспортного та інженерного забезпечення, благоустрою, природоохоронних і захисних заходів, а також техніко-економічного обґрунтування прийнятих рішень. Досягнення цієї мети забезпечено послідовним аналізом сучасного стану території, виявленням її просторових переваг і обмежень, формуванням проектної концепції розвитку та деталізацією інженерних, транспортних, екологічних і містобудівних рішень.

Об’єктом дослідження виступає територія в межах лівобережної частини міста Кам'янське, прилегла до проспекту Івана Франка, яка має перспективу комплексного освоєння та входить до зони впливу магістральних транспортних і громадських осей міста.

Предметом дослідження прийнято містобудівні, інженерні, транспортні, функціональні та природоохоронні закономірності формування проектної території, а також принципи прийняття проектних рішень щодо її раціонального використання.

Практичне значення роботи полягає у формуванні такої моделі територіального розвитку, у якій передбачено узгоджене використання земельного ресурсу, підвищення ефективності вулично-дорожньої мережі, розвиток громадських і рекреаційних просторів, модернізацію інженерної інфраструктури та покращення санітарно-екологічного стану території. Прийняті рішення орієнтовано на реальні умови міста Кам'янське, чинні нормативні вимоги та на фактичні передумови планувального розвитку лівобережного району.

РОЗДІЛ 1
ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ

1.1 АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ТЕРИТОРІЇ

Аналіз сучасного стану території виконано з урахуванням її розташування у лівобережній частині міста Кам'янське, де сформовано значний житловий масив із чисельністю населення близько 80 тис. мешканців та перспективою подальшого розвитку до 133 тис.. За таких умов проектна ділянка розглядається не як ізольований майданчик, а як елемент ширшої системи міських просторів, що перебувають у взаємодії з житловими кварталами, громадськими центрами, транспортними коридорами, прибережною рекреацією та інженерною інфраструктурою.

Територія характеризується поєднанням частково освоєних та вільних від забудови фрагментів, що створює сприятливі умови для її комплексної реорганізації. Водночас така структура виявляє низку планувальних розривів, серед яких простежуються нерівномірність пішохідних зв’язків, недостатня сформованість внутрішніх просторів, фрагментарність функціонального наповнення, наявність ділянок із незавершеним будівництвом та невпорядкованість частини рекреаційного середовища.

Саме ці чинники формують вихідну базу для проектних перетворень. Перевагою ділянки прийнято наявність безпосереднього виходу до потужних магістральних напрямків, розміщення у зоні впливу загальноміського та районного громадських центрів, а також наближеність до територій із потенціалом підвищеної громадської активності.

Просторовий резерв, який зберігся у межах даної території, дає змогу не тільки розміщувати окремі нові об’єкти, а й формувати цілісну систему відкритих просторів, транзитних і рекреаційних зв’язків, майданчиків обслуговування та об’єктів повсякденного користування.

Обмежувальними факторами виступають наявні інженерні мережі та санітарно-захисні зони, транспортний вплив проспекту Наддніпрянського й автомобільної дороги Т-04-12, вплив існуючих транспортно-сервісних

об’єктів, а також потреба врахування близькості водоохоронних територій та елементів міської екомережі.

Тому проектне рішення формувалося за логікою не максимального ущільнення, а збалансованого просторового освоєння з пріоритетом безпеки, доступності та екологічної якості.

На підставі комплексної оцінки прийнято висновок, що дана територія має достатній потенціал для містобудівного розвитку, а її перетворення здатне виконувати не лише локальну, а й районну функцію, оскільки передбачає посилення планувальної осі лівобережного району, формування нових громадських та рекреаційних акцентів і підвищення зв’язаності суміжних мікрорайонів.



Рис 1.1 – Розміщення в планувальній структурі міста

Перевагою ділянки прийнято наявність безпосереднього виходу до потужних магістральних напрямків, розміщення у зоні впливу загальноміського та районного громадських центрів, а також наближеність до територій із потенціалом підвищеної громадської активності.

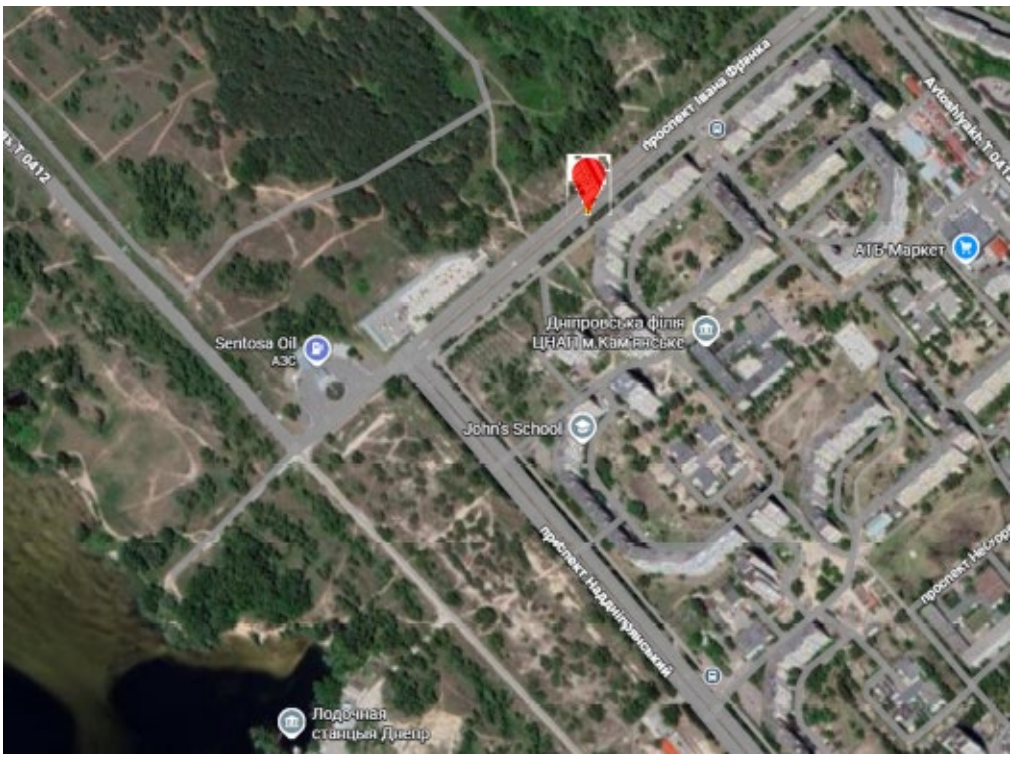


Рис.2.1 – Ситуаційна карта

Просторовий резерв, який зберігся у межах даної території, дає змогу не тільки розміщувати окремі нові об’єкти, а й формувати цілісну систему відкритих просторів, транзитних і рекреаційних зв’язків, майданчиків обслуговування та об’єктів повсякденного користування.

Обмежувальними факторами виступають наявні інженерні мережі та санітарно-захисні зони, транспортний вплив проспекту Наддніпрянського й автомобільної дороги Т-04-12, вплив існуючих транспортно-сервісних об’єктів, а також потреба врахування близькості водоохоронних територій та елементів міської екомережі.

На підставі комплексної оцінки прийнято висновок, що дана територія має достатній потенціал для містобудівного розвитку, а її перетворення здатне виконувати не лише локальну, а й районну функцію, оскільки передбачає посилення планувальної осі лівобережного району, формування нових громадських та рекреаційних акцентів і підвищення зв’язаності суміжних мікрорайонів.

1.2 МІСТОБУДІВНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРИТОРІЇ

Містобудівна характеристика території визначається її розташуванням на перетині важливих міських осей, де проспект Івана Франка виконує функцію магістральної вулиці районного значення із шириною у червоних лініях 40 м, а проспект Наддніпрянський формує загальноміський транспортний напрям із шириною 35 м та 65 м. Таке положення забезпечує добру транспортну доступність, однак водночас висуває підвищені вимоги до шумозахисту, організації перетинів, безпечного пішохідного руху та раціонального розміщення забудови відносно магістралей. Лівобережний житловий масив історично сформовано за мікрорайонним принципом, при якому базовою планувальною одиницею виступає мікрорайон орієнтовною чисельністю населення 10 тис.

Така схема передбачає чітку ієрархію житлових, громадських і транспортних просторів, а також нормативну доступність об’єктів повсякденного обслуговування. Проектна територія розташована в межах впливу цієї структури, тому її нове освоєння підпорядковано вже сформованому каркасу розселення та обслуговування.

У планувальному відношенні ділянка виконує роль перехідної ланки між житловою забудовою мікрорайону, громадськими функціями центру лівобережного району та рекреаційним напрямом у бік Дніпра. Саме ця позиція зумовлює доцільність змішаного, але чітко регламентованого функціонального наповнення, коли громадські, рекреаційні та житлові елементи не конфліктують між собою, а формують єдину композицію міського простору. Важливою містобудівною обставиною є також наявність незавершених об’єктів та транспортно-сервісних територій, які сьогодні не створюють якісного фасаду магістралі й не забезпечують повноцінної просторової завершеності вузла. Запроектоване переосмислення території дозволяє прибрати фрагментарність забудови, підсилити роль вулиць як структуроутворюючих елементів та сформувати виразні фронти громадської

і житлової забудови. З погляду містобудівної композиції територія має потенціал для формування відкритої системи громадських просторів із послідовною зміною функціональних акцентів, де озеленені ділянки, пішохідні маршрути, площі короткочасного перебування і сервісні об’єкти працюють у взаємодії, а не існують розрізнено.

Це забезпечує не тільки раціональне використання землі, а й високий рівень просторової впорядкованості.

Таблиця 1.1 – Основні містобудівні характеристики території

№	Показник	Значення	Примітка
1	Розташування	Лівобережна частина міста Кам'янське	Дніпровський адміністративний район
2	Орієнтовна площа території	25,0 га	Прилегла до проспекту Івана Франка
3	Населення лівобережного масиву	80 тис.	Перспективно до 133 тис. мешканців
4	Базова планувальна одиниця	Мікрорайон близько 10 тис.	Мікрорайонний принцип формування
5	Характер існуючої забудови	Переважно 9–10 поверхів з окремими 16-поверховими акцентами	Масові серії житлових будинків
6	Статус житлової забудови в межах ділянки	Введена житлова забудова відсутня	Є незавершений 10-поверховий об’єкт

1.3 ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ

Функціональний аналіз території підтвердив доцільність застосування змішаної моделі використання, у межах якої домінуючими прийнято громадську, рекреаційну, житлову та транспортно-обслуговуючу функції. Такий підхід найбільш повно відповідає фактичному положенню ділянки у структурі міста, адже вона одночасно сприймає потоки мешканців мікрорайонів, транзитні транспортні навантаження, потенціал рекреації та потребу у розвитку повсякденного сервісу.

Сучасний стан території свідчить, що на ній відсутня введена в експлуатацію житлова забудова, однак існує незавершений житловий об’єкт із вбудованими комерційними приміщеннями. Це означає, що

функціональний каркас ще не набув завершеності, а отже проектом передбачено його логічне доформування за рахунок підсилення громадської активності нижніх поверхів, організації рекреаційних просторів та впорядкування транспортно-сервісних елементів.

Громадська складова території орієнтована на обслуговування не лише майбутніх мешканців, а й населення прилеглих мікрорайонів.

Саме тому запроектовано набір об’єктів відкритого користування, які включають простори відпочинку, спортивно-ігрові осередки, підприємства короткочасного сервісу, майданчики різного призначення та озеленені зони районного значення.

Така система забезпечує підвищення щоденної активності території та формує її стійке соціальне наповнення. Рекреаційна функція прийнята однією з пріоритетних з огляду на близькість до Дніпра, включення частини території до міської екомережі та потребу у поліпшенні санітарно-екологічного стану лівобережного району.

Передбачено, що зелені простори виконуватимуть не лише декоративну, а й мікрокліматичну, шумозахисну, пилозахисну та маршрутоутворюючу роль. Функціональна модель, сформована у роботі, орієнтована на просторову сумісність видів використання та на мінімізацію конфліктів між ними.

Розміщення транспортного обслуговування, озеленення, житла, сервісних та громадських елементів прийнято з урахуванням нормативних відстаней, інсоляційних вимог, санітарно-захисних розривів та логіки щоденних пересувань населення.

Таблиця 1.2 – Перелік основних обмежень у використанні території

№	Вид обмеження	Нормативний показник	Примітка
1	Санітарно-захисна зона АЗС	50 м	Для АЗС «Авіас»
2	Відстань від автомийки до житлових і громадських будівель	15 м	Для існуючої СТО та автомийки
3	Відстань від відкритої автостоянки на	25 м	До житлових і громадських

	160 місць		будівель
4	Охоронна зона дороги Т-04-12	50 м	До житлової та громадської забудови
5	Охоронна зона водогону Ф 1400 мм	20 м	Вздовж Т-04-12
6	Охоронна зона водогонів Ф 300 мм та Ф 200 мм	10 м або 5 м у забудові	Магістральні мережі вздовж проспектів
7	Охоронна зона напірної каналізації Ф 600 мм	5 м	Вздовж Т-04-12
8	Охоронна зона електромереж та телекомунікацій	0,6 м	Мережі 10 кВ, 0,4 кВ і кабелі зв’язку
9	Санітарно-захисна зона антенно-фідерного пристрою	100 м	Підлягає врахуванню або демонтажу

1.4 ТРАНСПОРТНИЙ АНАЛІЗ ТЕРИТОРІЇ

Транспортний аналіз території показав, що вона має високу ступінь зовнішньої та внутрішньої доступності, оскільки безпосередньо прилягає до проспекту Івана Франка та проспекту Наддніпрянського, а також входить до зони впливу дороги Т-04-12.

Місто Кам'янське загалом є розвиненим транспортним вузлом області, у межах якого річний обсяг відправлення пасажирів залізничним транспортом становить 390 000 пасажирів, а середньодобове відправлення автобусів складає 107 одиниць.

Це підтверджує системне значення транспортних коридорів, що впливають на проектну територію.

У межах міських пасажирських перевезень територія обслуговується автобусними маршрутами 14А та 18А, однак фактична кількість рухомого складу на них є обмеженою і становить лише 2 автобуси на маршруті 18А та 1 автобус на маршруті 14А.

За умов подальшого освоєння території та підвищення інтенсивності користування простором таке забезпечення прийнято недостатнім, тому проектом передбачено підсилення маршрутної мережі та покращення організації зупинкових вузлів.

Пішохідна інфраструктура сьогодні сформована переважно вздовж основних магістралей, де ширина тротуарів становить 4,5 м, 3,0 м та 1,5 м, тоді як на внутрішніх та рекреаційних ділянках переважає неорганізована мережа стежок. Це негативно впливає на зручність пересування, читаємість маршрутів і безпеку користування територією. Саме тому у проекті особливу увагу приділено формуванню безперервної системи пішохідних зв'язків і влаштуванню повноцінної велосипедної інфраструктури.

Проблемним питанням залишається паркування. Існуюча стоянка постійного зберігання місткістю 168 машино-місць не забезпечує нормативної потреби лівобережної частини, рівень забезпеченості якої становить лише 59 %. За відсутності упорядкованих місць тимчасового зберігання транспорту існує ризик хаотичного розміщення автомобілів уздовж проїздів і на внутрішніх просторах. У проекті це враховано шляхом формування ієрархії паркування з розподілом на постійне, тимчасове і спеціалізоване зберігання. Отже транспортна складова проекту побудована на поєднанні двох завдань, а саме збереження високої доступності території та одночасного зниження конфлікту між рухом транспорту і комфортом пішоходів. Таке поєднання досягнуто шляхом структуризації проїздів, обмеження випадкових маневрів, підсилення громадського транспорту, формування безпечних переходів та виразної мережі пішохідно-рекреаційних маршрутів.

Таблиця 1.3 – Транспортні показники території та міста

№	Показник	Значення	Примітка
1	Річний обсяг відправлення пасажирів залізницею	390 000	У межах Кам'янського вузла
2	Середньодобове відправлення автобусів	107	У тому числі міжміських, приміських і транзитних
3	Міжміські автобуси	46	Одиниць за добу
4	Приміські автобуси	27	Одиниць за добу
5	Транзитні автобуси	34	Одиниць за добу

6	Маршрути громадського транспорту в зоні впливу	14А та 18А	Автобусні маршрути
7	Ширина проспекту Івана Франка	40 м	Магістраль районного значення
8	Ширина проспекту Наддніпрянського	35 м та 65 м	Магістраль загальноміського значення
9	Ширина існуючих тротуарів	4,5 м, 3,0 м та 1,5 м	На окремих ділянках

1.5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Характеристика земель історико-культурного призначення виконана з урахуванням статусу міста Кам'янське як історичного міста України.

Разом з тим аналіз матеріалів історико-архітектурного опорного плану підтвердив, що лівобережна частина міста, в межах якої розташована проектна територія, перебуває поза межами історичних ареалів та не містить об’єктів культурної спадщини, археологічних територій, музеїв чи заповідних комплексів. Це дозволяє розглядати територію як таку, що має більшу планувальну свободу в межах загальних вимог законодавства.

Відсутність безпосередньо зафіксованих об’єктів культурної спадщини не знижує значення дбайливого просторового підходу, оскільки будь-яка нова забудова у структурі історичного міста повинна враховувати масштабність середовища, логіку міських панорам, співвідношення відкритих просторів і забудованих фронтів, а також необхідність уникнення просторового хаосу. Саме тому у роботі прийнято рішення щодо формування впорядкованої та композиційно зрозумілої структури, яка підсилює сучасний образ лівобережної частини міста.

Особливу увагу приділено питанню можливого виявлення археологічних знахідок у процесі земляних робіт. Хоча територія не включає офіційно облікованих пам’яток, проектом передбачено дотримання загального порядку виконання будівельних і земляних робіт у разі виявлення

історико-культурних артефактів. Такий підхід забезпечує правову коректність та попереджає ризики порушення законодавства у сфері охорони культурної спадщини.

Таким чином землі історико-культурного призначення в межах проектної території фактично відсутні, однак загальний режим використання території у межах історичного міста враховано.

РОЗДІЛ 2
РОЗРАХУНКОВО-ПРОЕКТНІ РІШЕННЯ

2.1 КОНЦЕПЦІЯ ПЛАНУВАЛЬНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ

Концепція проектного розвитку території сформована на засадах збалансованого освоєння, за якими нова містобудівна якість досягається не шляхом хаотичного насичення території окремими об’єктами, а шляхом узгодженого формування житлових, громадських, рекреаційних і транспортних елементів у єдиній композиційно та функціонально пов’язаній системі.

Проектне бачення передбачає розвиток ділянки як важливої ланки лівобережного громадського центру, що одночасно забезпечує локальне обслуговування та районну привабливість.

Базовим принципом концепції прийнято пріоритет міського простору над ізольованими об’єктами. Це означає, що основною цінністю стає не окрема будівля або майданчик, а цілісність маршруту, взаємозв’язок площ, озеленення, фасадних фронтів, громадської активності нижніх поверхів, відкритих просторів і транспортного обслуговування. За такого підходу територія сприймається як єдиний міський фрагмент із чіткою внутрішньою логікою.

Проектною концепцією передбачено поетапне доосвоєння території. У короткостроковий період прийнято реалізацію об’єктів, що формують первинний просторовий каркас, до яких віднесено реконструкцію частини проспекту Івана Франка, облаштування інженерної інфраструктури, формування основних майданчиків благоустрою та введення ключових об’єктів обслуговування.

Подальші етапи пов’язано з розвитком житлової та громадської функції, розширенням рекреаційних просторів і нарощуванням транспортно-пішохідної зв’язаності.

У композиційному відношенні концепція базується на поєднанні магістрального фронту вздовж проспектів із внутрішньою мережею більш камерних просторів. Така структура дозволяє одночасно створити виразний

міський фасад і комфортне внутрішнє середовище. Запроектовано, щоб магістральні межі території формували публічний, динамічний характер забудови, а внутрішні зони працювали на щоденний відпочинок, сервіс і спокійне пересування.

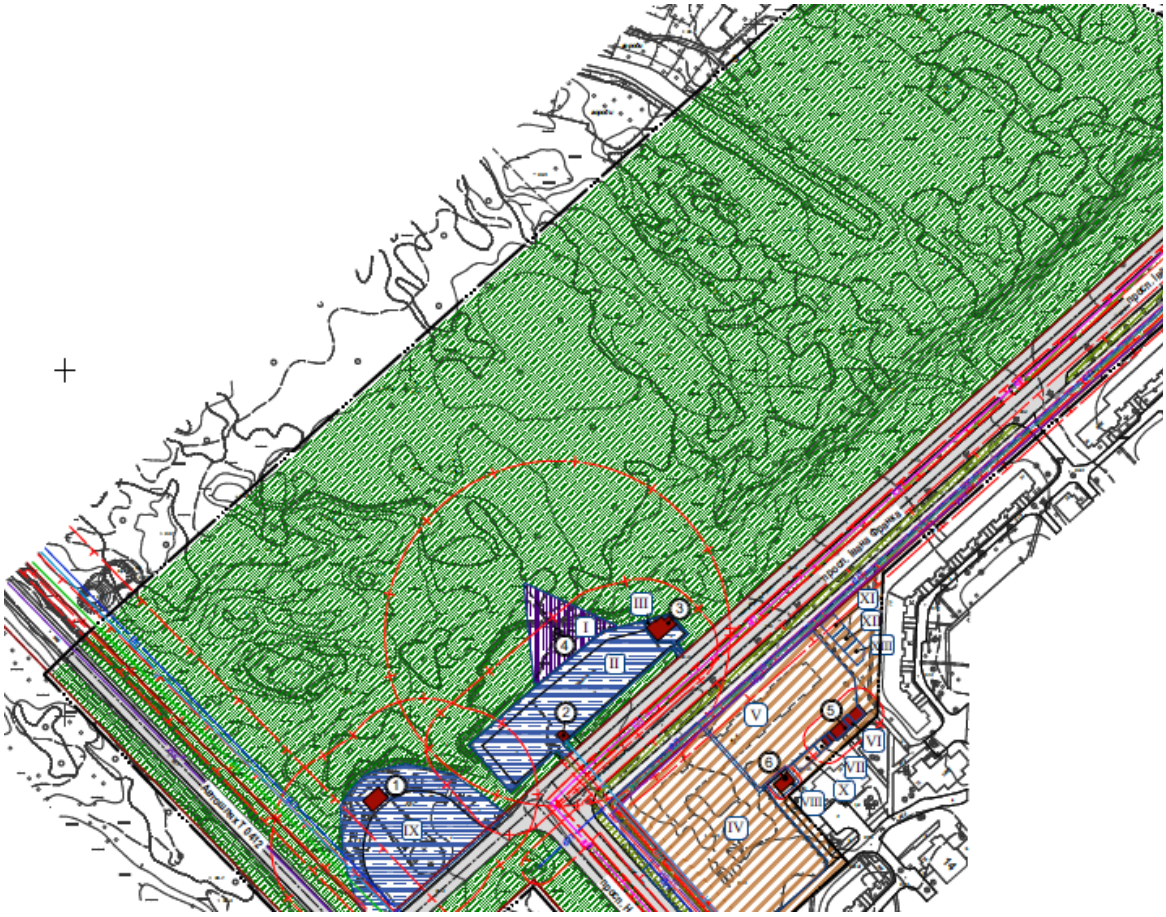


Рис. 2.1– Ситуаційний план

Просторово-планувальне вирішення території прийнято з урахуванням положень чинної містобудівної документації державного, регіонального та місцевого рівнів, які визначають напрямки розвитку територій, функціональну спеціалізацію окремих частин населеного пункту, характер перспективного використання земель, а також принципи поєднання житлової, громадської, транспортної та рекреаційної складових у межах єдиної містобудівної системи. При формуванні проектних рішень враховано місце ділянки у структурі міста Кам'янське, її зв'язок із прилеглими

житловими районами, наявними магістральними напрямками, громадськими просторами та територіями перспективного освоєння.

У межах Дніпропетровської області на рівні стратегічного планування виділяються території з різним переважним типом використання, серед яких визначальне значення мають урбанізовані території, сільськогосподарські простори та природні ландшафти, що підлягають особливій охороні. Досліджувана територія належить до урбанізованої зони, що обумовлює доцільність її подальшого містобудівного розвитку, інженерного освоєння та функціонального насичення об’єктами житлового, громадського, рекреаційного і транспортного призначення. Таке розташування створює передумови для раціонального включення проектованої території у загальноміську систему обслуговування населення та забезпечує можливість формування повноцінного середовища для проживання, відпочинку й повсякденного користування об’єктами інфраструктури.

Аналіз положення території у планувальній структурі міста показав, що вона є складовою частиною лівобережного району та має важливе значення для подальшого розвитку його громадського центру і суміжних житлових кварталів. Розміщення в межах сформованого міського середовища визначає доцільність комплексного підходу до її освоєння, за якого територія розглядається не ізольовано, а як елемент цілісної міської системи з усталеними транспортними, соціальними та функціональними зв’язками. Саме тому у проекті передбачено узгодження нових містобудівних рішень із уже наявною мережею вулиць, з існуючою забудовою, інженерними комунікаціями та озелененими просторами.

За своїм функціональним змістом територія охоплює частину простору громадського центру лівобережного житлового масиву, а також фрагмент території, який у містобудівній документації визначений як зона подальшого містобудівного розвитку. Це дозволило прийняти проектні рішення, спрямовані на поєднання житлової багатоповерхової забудови,

громадських об’єктів, рекреаційних територій, транспортної інфраструктури та відкритих громадських просторів. Такий підхід забезпечує збалансованість функцій, зменшує монотонність забудови та сприяє формуванню середовища, придатного не лише для проживання, а й для активного громадського життя.

Функціональна структура території сформована з урахуванням її місця у системі зонування міста. У межах проектування передбачено розвиток громадських зон перспективної забудови, територій торговельного призначення, рекреаційних просторів загального користування, транспортно-інфраструктурних ділянок, а також зон змішаного використання, де житлова забудова поєднується з об’єктами громадського обслуговування. Така модель використання території відповідає сучасним принципам містобудування, за яких житлове середовище розвивається у тісному зв’язку з повсякденними сервісами, закладами громадського призначення, місцями короткочасного відпочинку та системою зручних пішохідних і транспортних комунікацій.

Важливою передумовою прийнятих рішень стало також те, що в межах даної частини міста не передбачено розміщення об’єктів загальнодержавного або регіонального значення, які могли б істотно обмежувати можливості житлово-громадського освоєння території або створювати санітарно-захисні, режимні чи інші планувальні обмеження. Це дає змогу більш гнучко формувати структуру забудови, забезпечувати логічне функціональне зонування, створювати зручні внутрішньорайонні зв’язки та підвищувати якість середовища для мешканців. Одночасно враховано необхідність дотримання нормативних розривів, параметрів інсоляції, аерації, доступності та безпеки пересування, що особливо важливо при проектуванні сучасної багатофункціональної міської території.

Ситуаційне положення ділянки є сприятливим з точки зору транспортної доступності та містобудівної доцільності. Територія має

зв’язок з основними напрямками лівобережної частини міста, що забезпечує можливість включення її у загальну систему вулично-дорожньої мережі без потреби у формуванні надмірно складних або економічно невиправданих транспортних рішень. Разом із цим проектом передбачено збереження логіки просторового розвитку району, коли нова забудова не порушує існуючий каркас міста, а навпаки доповнює його, ущільнює функціонально активні вузли та формує завершені фрагменти міського середовища.

Додатковою перевагою території є можливість організації розвинених рекреаційних і громадських просторів у межах забудови. Це дозволяє не обмежуватись лише вирішенням питань розміщення будівель, а формувати якісне середовище з місцями для відпочинку, прогулянок, короткочасного перебування, дитячої активності та повсякденних соціальних контактів. Такий підхід відповідає сучасному баченню житлового району як комплексного середовища життєдіяльності, у якому забудова, благоустрій, озеленення і транспорт працюють як взаємопов’язані складові єдиного просторового рішення.

Отже, ситуаційний аналіз підтвердив доцільність подальшого комплексного освоєння даної території, її відповідність урбанізованому характеру використання, наявність передумов для формування житлово-громадської забудови та можливість інтеграції проектних рішень у вже сформовану планувальну структуру міста Кам’янське. Прийняте містобудівне спрямування забезпечує раціональне використання територіального ресурсу, підвищує ефективність функціонального зонування та створює основу для формування комфортного і виразного міського середовища.

2.2 ПРОЕКТНА ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ

Планувальний каркас території сформовано на основі існуючої та перспективної мережі магістральних вулиць лівобережної частини міста, які визначають головні напрями містобудівного розвитку, структуру транспортного обслуговування та логіку просторового формування забудови. Конфігурація території, її розташування відносно основних вулиць і взаємозв'язок із суміжними ділянками дали змогу прийняти рішення про формування чіткої планувальної системи, у якій окремі функціональні елементи поєднуються в єдину просторово врівноважену композицію. При цьому основою каркаса виступають напрямки міських магістралей, внутрішньорайонних проїздів, пішохідних осей та відкритих громадських просторів.

Запроектована структура території розвиває вже сформовані містобудівні тенденції лівобережного житлового масиву й водночас створює нову якість середовища за рахунок більш цілісного композиційного підходу. Планувальне рішення не зводиться лише до розміщення окремих будівель чи функціональних зон, а передбачає утворення зрозумілої системи взаємозв'язаних просторів, у якій житлові квартали, громадські об'єкти, рекреаційні ділянки, зони обслуговування та транспортні елементи працюють узгоджено. Саме така побудова дає можливість досягти впорядкованості забудови, логічності руху та високого рівня зручності для користувачів території.

Композиційною основою території прийнято центральну планувальну вісь, уздовж якої концентруються найбільш активні громадські та рекреаційні функції. Її розвиток у напрямку до водного простору посилює містобудівну виразність території, формує зорові перспективи та створює послідовність відкритих просторів, які забезпечують цілісне сприйняття забудови. Навколо цієї осі розміщуються об'єкти громадського значення, елементи благоустрою, місця відпочинку, пішохідні зв'язки та візуально

акцентовані точки тяжіння, завдяки чому формується композиційно завершений і функціонально активний фрагмент міста.

Житлова забудова у планувальному відношенні підпорядковується загальному каркасу та виконує роль просторового обрамлення громадських осей і відкритих просторів. Розміщення житлових будинків прийнято таким чином, щоб забезпечити зручні підходи, раціональну орієнтацію, належний рівень інсоляції та аерації, а також візуальну упорядкованість забудови. Одночасно це створює виразний силует території та сприяє формуванню завершеного фронту забудови з боку основних міських напрямків сприйняття. Важливим є й те, що житлова складова не ізолюється від громадських функцій, а інтегрується з ними, що відповідає сучасним принципам багатофункціонального міського розвитку.

Схема розселення в межах території базується на принципі поєднання житлового середовища з об’єктами повсякденного громадського обслуговування у межах доступної пішохідної досяжності. Такий підхід зменшує залежність населення від коротких транспортних поїздок, сприяє підвищенню інтенсивності використання громадських просторів і формує комфортну модель повсякденного життя. У межах забудови передбачено наближеність об’єктів обслуговування до місць проживання, що особливо важливо для дітей, осіб старшого віку та маломобільних груп населення. Завдяки цьому територія розглядається не як сукупність окремих будівель, а як цілісне середовище проживання з високим рівнем функціональної насиченості.

Організація планувального каркаса також враховує перспективу подальшого розвитку території та її можливе поетапне освоєння. Запроектована структура дозволяє реалізовувати окремі частини забудови без порушення загальної композиції та без втрати цілісності просторового рішення. Така властивість є надзвичайно важливою для сучасного містобудівного проектування, оскільки забезпечує адаптивність території до

змін соціально-економічних умов, інвестиційних можливостей та етапів будівельного освоєння. При цьому основні зв’язки, функціональні осі та громадські простори формуються як першочергові елементи, що задають характер розвитку всієї території в цілому.

Окрему увагу в проекті приділено взаємодії транспортного та пішохідного каркасів. Вулично-дорожня мережа забезпечує зручний під’їзд до житлових і громадських об’єктів, тоді як система пішохідних зв’язків формує безпечні, короткі та зрозумілі маршрути пересування всередині території. Такий розподіл дозволяє уникати конфліктів між різними видами руху, підвищує комфорт перебування у відкритих просторах та покращує якість середовища. Додатково це створює умови для активнішого використання території упродовж дня, оскільки громадські простори залишаються доступними та привабливими не лише як транзитні ділянки, а як повноцінні елементи міського життя.

З позицій містобудівної композиції важливим результатом прийнятого рішення є формування виразного образу території. Запроектований каркас створює чітку систему домінант, акцентів і другорядних просторів, завдяки чому забудова набуває упорядкованого та завершеного характеру. Просторова структура не є випадковою, а підпорядкована логіці міського розвитку, умовам сприйняття території з основних транспортних напрямків та необхідності створення привабливого, сучасного і функціонально збалансованого середовища. Водночас композиція не перевантажується надлишковими елементами, що дозволяє зберегти ясність планувального рішення та забезпечити його практичну реалізацію.

Таким чином, планувальний каркас території та прийнята схема розселення забезпечують узгоджене поєднання житлової забудови, громадських функцій, рекреаційних просторів і транспортної інфраструктури у межах єдиної містобудівної системи. Запроектоване рішення зміцнює просторову організацію лівобережної частини міста

Кам’янське, сприяє формуванню цілісного міського середовища, підвищує рівень комфортності проживання та створює передумови для подальшого гармонійного розвитку території.

Проектна планувальна організація території передбачає формування чіткої просторової ієрархії, у межах якої магістральні фронти забудови по проспектах Івана Франка та Наддніпрянському поєднуються з внутрішньою системою громадських, рекреаційних та житлово-обслуговуючих просторів.

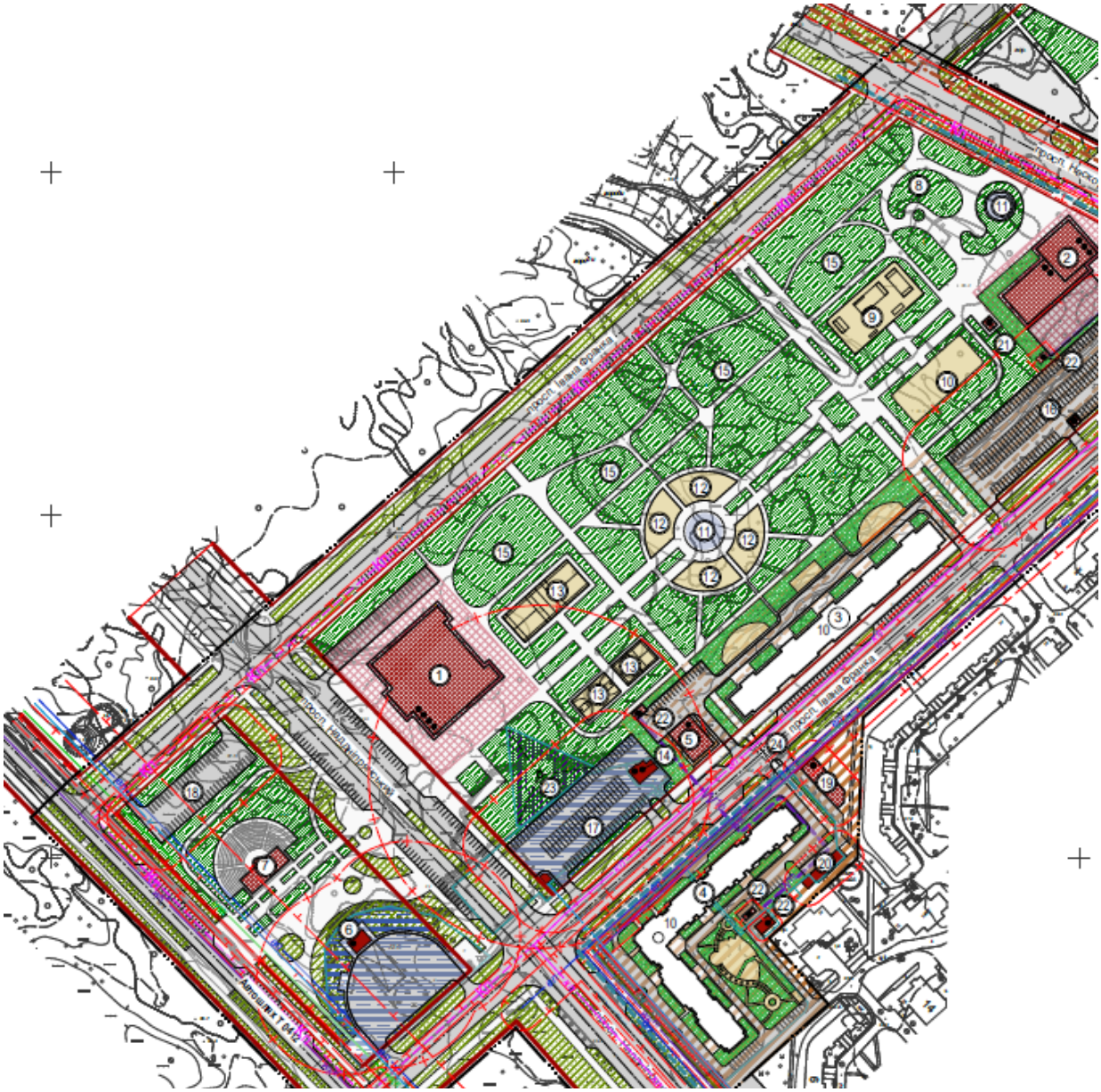


Рис.2.2 – Проектний план території

Основою планувальної моделі прийнято розподіл території на кілька взаємопов’язаних частин, до яких віднесено зону активного громадського використання вздовж магістралей, озеленений каркас із районним сквером, осередки повсякденного обслуговування, ділянки розміщення житлових об’єктів, майданчики тимчасового та постійного зберігання транспорту, а також інженерно забезпечені внутрішні проїзди та пішохідні маршрути.

Така структура забезпечує зрозумілий просторовий сценарій користування територією протягом усього дня та створює умови для подальшої реалізації проекту поетапно без втрати цілісності прийнятого містобудівного задуму.

Композиційно забудову орієнтовано таким чином, щоб вона формувала впорядковані фронти вулиць та водночас не перешкоджала розвитку озеленених просторів у напрямку до громадського центру та рекреаційної осі.

Внутрішні простори не залишено випадковими, а запроектовано у вигляді системи майданчиків відпочинку, ігрових та спортивних осередків, маршрутів щоденного пересування, місць короткочасного перебування, сервісних підходів і технологічних під’їздів.

Завдяки цьому територія сприймається як завершена та структурована, а не як сукупність окремих будівель і майданчиків.

Таблиця 2.1 – Основні проектні об’єкти та просторові елементи

№	Елемент	Проектне рішення	Примітка
1	Громадський центр локального тяжіння	Передбачено вздовж магістральних вулиць	Підсилює активність перших поверхів
2	Районний багатофункціональний сквер	Запроектовано у системі зеленого каркаса	Враховує рекреаційний потенціал території
3	Дитячі та спортивні майданчики	Передбачено у межах благоустрою	Формують щоденне користування
4	Паркувальні майданчики	Запроектовано диференційовано	Постійне, тимчасове та спеціалізоване зберігання
5	Пішохідні осі	Сформовано безперервні	Зв’язок із зупинками та

		маршрути	громадськими просторами
6	Інженерні коридори	Узгоджено з охоронними зонами мереж	Забезпечено можливість етапної реалізації

Генеральним планом передбачено

Таблиця 2.2 – Експлікація будівель та споруд

№	Найменування	Примітки
1	Універсальний спортивно-оздоровчий Комплекс	
2	Реабілітаційний центр	
3	Багатоквартирний житловий будинок з об’єктами ділового культурного та комерційного використання	
4	Багатоквартирний житловий будинок з об’єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури	
5	Підприємство громадського харчування на 100 місць	
6	Автозаправочна станція фірми “Авіас”	
7	Літня естрада з трибунами на 800 місць для масових культурних заходів	
8	Дельфінарій	
9	Скейт-парк	
10	Фітнес-парк	
11	Фонтан	
12	Багатофункціональний дитячий ігровий майданчик	
13	Комплекс спортивних ігрових майданчиків	
14	Автомийка	
15	Сад “Чотири пори року”	
16	Автостоянка на 170 маш/місць	
17	Автостоянка на 110 маш/місць	
18	Автостоянка на 60 маш/місць	
19	Гараж на три бокса для інвалідів	
20	Боксові гаражі	
21	Громадська вбиральня	
22	Трансформаторна підстанція	

2.3 РОЗМІЩЕННЯ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ

Формування житлової складової в межах території детального планування прийнято з урахуванням перспективного розвитку міста Кам’янське, нормативних показників житлової забезпеченості населення, містобудівної ємності території та загальної логіки просторового розвитку лівобережної частини міста. При визначенні обсягів нового житлового будівництва враховано середній показник забезпеченості загальною

площею житла на одного мешканця, який дає можливість обґрунтовано оцінити потребу в новому житловому фонді та співвіднести її з можливостями проектованої території. Орієнтовний розрахунок свідчить, що для міста залишається актуальною потреба у нарощуванні сучасного житлового фонду, насамперед у форматі багатоквартирної забудови з супутніми об’єктами повсякденного громадського обслуговування.

У межах детального плану передбачено завершення та подальший розвиток багатоквартирної житлової забудови, яка формує одну з основних містобудівних функцій території. У західній частині мікрорайону № 10 запроектовано житловий будинок секційного типу заввишки дев’ять поверхів із вбудованими приміщеннями торгово-розважального та ринкового призначення на першому поверсі. Загальна кількість квартир у цій будівлі становить 392, сумарна площа квартир дорівнює 21167,3 м², а розрахункова чисельність населення, що проживатиме в даному будинку, складає 847 осіб. Площа існуючої земельної ділянки для цього об’єкта становить 1,2975 га. За співвідношенням чисельності населення до площі ділянки щільність заселення після завершення будівництва становитиме 377 осіб на гектар, що відповідає допустимим параметрам для багатоквартирної житлової забудови. Відсоток забудови в межах ділянки прийнято на рівні 25,4 відсотка, що дає змогу зберегти достатній резерв території для благоустрою, проїздів, озеленення та організації прибудинкового простору.

Окремим житловим елементом у межах проектної території виступає п’ятисекційний десятиповерховий житловий будинок, який передбачено розмістити в зоні громадського центру лівобережного житлового масиву. Загальна кількість квартир у цьому об’єкті становить 360, а сумарна площа квартир дорівнює 18410,83 м². Розрахункова чисельність населення для зазначеного будинку складає 737 осіб. Площа земельної ділянки під окремо розташований будинок визначена виходячи з питомих нормативних показників та знаходиться в межах від 0,88 га до 1,08 га, що забезпечує

можливість повноцінного розміщення житлового об’єкта разом із під’їздами, майданчиками, зеленими насадженнями, місцями короткочасного відпочинку та іншими елементами прибудинкового благоустрою. Максимально допустимий показник забудови земельної ділянки для цього будинку прийнято на рівні 35 відсотків, що відповідає вимогам раціонального використання міської території.

У підсумку загальний житловий фонд у межах детального планування складає 39578,13 м², а розрахункова чисельність постійного населення становить 1584 особи. Загальна кількість квартир у проектованому житловому фонді дорівнює 752, з яких однокімнатних передбачено 544 квартири, двокімнатних 192 квартири та трикімнатних 16 квартир. Така структура квартирного фонду відображає сучасний попит на житло у міських умовах, орієнтований насамперед на малосімейні та середні домогосподарства, а також дозволяє забезпечити гнучкість заселення залежно від демографічної структури майбутніх мешканців.

Планувальне розміщення житлових будинків прийнято з урахуванням нормативних вимог щодо інсоляції, природного освітлення, аерації, пожежної безпеки, санітарних розривів та зручності функціонального користування територією. Відстані між житловими будинками, а також між житловими і громадськими об’єктами визначено на основі розрахунків освітленості та з урахуванням протипожежних норм, що забезпечує безпечні й комфортні умови проживання. Одночасно така схема розміщення забудови сприяє формуванню впорядкованого дворового простору та створює передумови для якісного благоустрою прибудинкових територій.

Розміщення ділових центрів та інноваційних об’єктів

У межах ділової зони детальним планом передбачено формування сучасних громадських і інноваційно орієнтованих об’єктів, здатних підвищити функціональну активність території та розширити спектр послуг для населення. До таких об’єктів віднесено універсальний спортивно-

оздоровчий комплекс та реабілітаційний центр, які виконують не лише сервісну, а й соціальну функцію. Їх розміщення є містобудівно виправданим, оскільки зазначені об’єкти забезпечують потреби не тільки мешканців проектованої території, а й прилеглих кварталів лівобережної частини міста.

Універсальний спортивно-оздоровчий комплекс запроектовано як багатофункціональний громадський об’єкт, орієнтований на фізкультурно-оздоровчу активність населення, проведення занять, спортивних заходів та рекреаційного дозвілля. Реабілітаційний центр, у свою чергу, формує важливий елемент соціальної інфраструктури, спрямований на відновлювальні, оздоровчі та профілактичні послуги. Сукупно ці об’єкти підсилюють громадську значущість території та формують додатковий центр тяжіння у планувальній структурі району. Їх поява забезпечує підвищення якості середовища, розширення функціонального наповнення ділової зони та збільшення різноманітності громадських сервісів у межах детального планування.

Розміщення виробничих об’єктів

Проектовану територію віднесено до сельбищної зони, у межах якої пріоритетними є житлова, громадська, рекреаційна та транспортна функції. Саме тому розміщення виробничих об’єктів у межах даного детального плану не передбачено. Таке рішення є обґрунтованим як з містобудівної, так і з санітарно-екологічної точки зору, оскільки виробнича діяльність потенційно створює додаткові шумові, транспортні, екологічні та функціональні навантаження, що є несумісними з формуванням комфортного житлового середовища.

Відмова від розміщення виробничих територій дозволяє забезпечити цілісність сельбищного характеру забудови, підтримати належний екологічний стан території, зберегти безпечні умови проживання та надати перевагу розвитку громадських і рекреаційних функцій. Крім того, таке

функціональне рішення відповідає сучасним принципам містобудівного планування, за яких житлові райони орієнтуються на формування якісного середовища проживання, а виробничі функції виносяться на спеціалізовані території з відповідною інженерною та транспортною підготовкою.

Збереження традиційного середовища

Під час розроблення проектних рішень проаналізовано історико-архітектурні передумови використання території та можливі обмеження, пов'язані з охороною культурної спадщини. За результатами такого аналізу встановлено, що в межах території детального планування відсутні об'єкти всесвітньої спадщини, пам'ятки культурної спадщини, історичні ареали, історико-культурні заповідники, заповідні території та охоронні археологічні зони, які б визначали спеціальні режими забудови або особливі вимоги до використання земель.

Разом із цим проектні рішення сформовано з урахуванням загальних принципів просторової впорядкованості, архітектурної виразності та збереження композиційної узгодженості забудови. Це означає, що навіть за відсутності жорстких пам'яткоохоронних обмежень територія розвивається не хаотично, а на основі цілісної містобудівної логіки, яка підтримує візуальну цілісність середовища, раціональне співвідношення відкритих і забудованих просторів, а також послідовний характер формування громадських осей і житлових фронтів. Такий підхід забезпечує не лише сучасність проектних рішень, а й їх гармонійне включення у загальну планувальну структуру міста.

Обслуговування населення

Система громадського обслуговування в межах детального планування сформована як сукупність установ і організацій різного рівня доступності, які забезпечують повсякденні, періодичні та епізодичні потреби населення. Її структура прийнята з урахуванням розрахункової чисельності мешканців, положення території у планувальній системі міста, наявності існуючих

об’єктів у суміжних мікрорайонах та можливостей інтеграції частини громадських функцій у перші поверхи житлових будинків. Такий підхід дозволяє створити збалансовану модель обслуговування, за якої частина послуг забезпечується безпосередньо в межах детального плану, а частина покривається за рахунок суміжних територій, що вже мають сформовану інфраструктуру.

Радіус доступності основних об’єктів повсякденного обслуговування прийнято у межах нормативно допустимих значень, що забезпечує зручність користування ними для постійного населення. Значна частина щоденних сервісів передбачена у вбудованих або прибудованих приміщеннях житлових будинків, а також у межах мікрорайону № 10, який функціонально пов’язаний із проектованою територією. Саме завдяки такому поєднанню забезпечується комплексність забудови та досягається раціональне використання міського простору без дублювання окремих об’єктів там, де їх розміщення вже забезпечене у суміжній забудові.

У межах громадського центру лівобережного масиву передбачено розміщення низки об’єктів періодичного та епізодичного обслуговування, що мають більш широкий радіус впливу та обслуговують не лише безпосередньо проектовану територію, а й навколишні квартали. До таких об’єктів належать реабілітаційний центр, універсальний спортивно-оздоровчий комплекс, а також підприємство громадського харчування. Їх розміщення формує активний громадський вузол і підсилює роль території як важливого структурного елемента лівобережної частини міста.

Основні об’єкти громадського обслуговування періодичного та епізодичного користування розміщено в межах нормативної транспортної доступності, яка не перевищує витрат часу, прийнятих для міських територій такого типу. Потребу в об’єктах соціальної інфраструктури визначено на підставі проектної чисельності населення, що складає 1584 особи. Там, де фактичне розміщення об’єктів у межах детального плану є

недостатнім або недоцільним, обслуговування прийнято забезпечувати за рахунок наявної та перспективної мережі закладів мікрорайону № 10 і прилеглих районів міста. Подібне рішення є економічно виправданим, функціонально доцільним і відповідає принципу комплексного освоєння міської території.

Окрему роль у структурі обслуговування відіграють вбудовані приміщення громадського призначення у перших поверхах житлових будинків. Такий прийом дозволяє підвищити насиченість території повсякденними сервісами, зменшити потребу в окремому виділенні земельних ділянок під дрібні об’єкти обслуговування та активізувати громадське життя на рівні вулиці. Саме у таких приміщеннях доцільно розміщувати невеликі магазини, сервісні майстерні, офісні приміщення, побутові заклади та інші види діяльності, що не створюють дискомфорту для житлової функції та водночас підтримують життєздатність громадського середовища.

Загалом прийнята система обслуговування населення забезпечує повсякденні потреби мешканців у сфері освіти, торгівлі, побутових послуг, охорони здоров’я, спорту, культури, адміністративного сервісу та громадського харчування. Її структура побудована на поєднанні об’єктів, розташованих у межах детального плану, та установ, що функціонують на суміжних територіях. Завдяки цьому досягається збалансованість між потребами населення, містобудівною ємністю ділянки та економічною доцільністю реалізації проектних рішень.

Таблиця 2.3 – Перелік і розрахункові показники нормативної забезпеченості о.б’єктами обслуговування населення території детального планування

№	Установи та організації	Одиниця виміру	Норма на 1 тис. осіб	Потреба / фактично по ДПТ	Примітки
1	Заклади дошкільної освіти	місце	85	135	розташовані в

					мікрорайоні № 10
2	Заклади загальної середньої освіти I–III ступенів	місце	100	159	те саме
3	Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять у мікрорайоні	м² загальної площі на 1 тис. осіб	30	48	те саме
4	Спортивні зали загального користування у мікрорайоні	те саме	40	63	те саме
5	Спортивні зали загального користування періодичного обслуговування	те саме	40	8713 / 5100	
6	Басейни криті й відкриті загального користування у мікрорайоні	м² дзеркала води на 1 тис. осіб	20	32	розташовані в мікрорайоні № 11
7	Приміщення реабілітаційного призначення періодичного обслуговування	м² загальної площі на 1 тис. осіб	15	3870 / 2160	
8	Універсальна зала закладу культури	місць на 1 тис. осіб	10	16	розташовані в мікрорайоні № 10
9	Бібліотеки у мікрорайоні	тис. одиниць зберігання на 1 тис. осіб	3,5	5,5	те саме
10	Клубні приміщення за місцем проживання	м² площі підлоги на 1 тис. осіб	60	95	розташовані на першому поверсі житлового будинку, експл. № 3
11	Магазин продовольчих товарів	м² торговельної площі на 1 тис. осіб	95	151	те саме
12	Магазин непродовольчих товарів	м² торговельної площі на 1 тис. осіб	110	175	те саме
13	Підприємства громадського харчування у мікрорайоні	посад. місць на 1 тис. осіб	7	12	те саме
14	Підприємства ресторанного господарства епізодичного обслуговування	те саме	10	116 / 100	
15	Майстерні побутового обслуговування повсякденного, періодичного та епізодичного обслуговування	робочих місць на 1 тис. осіб	2,3 + 2	12	
16	Центр надання адміністративних послуг	об’єкт	1	1	розташований в мікрорайоні № 10
17	Заклад надання первинної медичної допомоги	об’єкт	1	1	те саме

18	Відділення зв’язку	об’єкт на 1 тис. осіб	0,16	0,26	те саме
19	Опорний пункт охорони порядку	м² загальної площі на мікрорайон	100	100	те саме
20	Громадські вбиральні	прилад на 1 тис. осіб	1	80 / 8	№ 21
21	Вбудовані приміщення громадського призначення, офіси	–	–	– / 1229,98	

Площі земельних ділянок з розрахунку на 1 тис. осіб для окремо розташованих об’єктів періодичного та епізодичного обслуговування прийнято такими

Таблиця 2.4 – Площі земельних ділянок

№	Об’єкт	Показник площі земельної ділянки	Розрахункове значення
1	Універсальний спортивно-оздоровчий комплекс	0,3 га на 1 тис. осіб	0,3 га
2	Реабілітаційний центр	0,3 га на 1 тис. осіб при загальній чисельності 30 тис. осіб	0,6 га
3	Підприємство громадського харчування на 100 місць	від 50 до 150 м² на 1 місце	0,15–0,20 га
4	Громадська вбиральня	за завданням на проектування	0,02 га

2.4 ФУНКЦІОНАЛЬНЕ ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ

Функціональне зонування території детального планування прийнято на основі містобудівного аналізу існуючого стану ділянки, її положення у структурі міста Кам’янське, характеру суміжного використання земель, транспортної доступності, інженерного забезпечення та перспектив подальшого освоєння. Запроектований розподіл території за функціональним призначенням забезпечує впорядковане розміщення забудови, формує логічну просторову організацію всієї планувальної структури та створює умови для збалансованого розвитку житлових, громадських, рекреаційних і транспортних елементів у межах єдиної містобудівної системи. Прийняте зонування узгоджується з чинною

містобудівною документацією місцевого рівня та враховує нормативні вимоги щодо співвідношення забудованих, озеленених і відкритих просторів, а також особливості використання території в межах сформованої та перспективної забудови.

У межах території детального планування виділено кілька функціональних типів територій, кожен із яких виконує окрему роль у загальній структурі району та забезпечує формування комплексного середовища міського користування. Такий підхід дозволяє не лише впорядкувати розміщення окремих об’єктів, а й забезпечити раціональний взаємозв’язок між місцями проживання, громадськими функціями, зеленими зонами та транспортною інфраструктурою. Саме функціональне зонування виступає основою для подальшого архітектурно-планувального, інженерного та транспортного опрацювання території, оскільки визначає допустимі параметри використання земельних ділянок, характер забудови, інтенсивність освоєння та просторові обмеження.

У структурі проектованої території передбачено ділову зону Г-1, рекреаційну зону озеленених територій загального користування Р-3, зону змішаної багатоповерхової житлової та громадської забудови Ж-4, а також території транспортної інфраструктури ТР-2 і ТР-3. Таке поєднання функціональних зон відповідає характеру освоєння даної частини міста та забезпечує формування повноцінного середовища, у якому житлова забудова, громадські функції, відкриті простори і транспортне обслуговування не ізолюються одна від одної, а працюють у взаємозв’язку. Завдяки цьому досягається не лише територіальна впорядкованість, а й зручність повсякденного користування всіма елементами середовища.

Ділова зона Г-1 у межах проектування прийнята як територія розміщення адміністративних, офісних, управлінських, фінансових, комерційних та інших громадських об’єктів, які формують активне функціональне ядро забудови. Її роль полягає у створенні осередку

суспільної активності, де концентруються установи обслуговування, офісні приміщення, заклади ділового та громадського призначення, а також об’єкти, пов’язані з повсякденними потребами населення. У межах цієї зони запроектовано можливість розміщення адміністративних споруд, офісів, центрів обслуговування, банківських установ, юридичних служб, відділень зв’язку, поштових об’єктів, а також окремих культурно-громадських функцій, які підвищують інтенсивність використання території та сприяють формуванню виразного міського середовища.

Особливістю ділової зони є її багатофункціональний характер, оскільки, крім основних громадських функцій, у ній допускається інтеграція окремих елементів житлового та змішаного використання. Такий підхід відповідає сучасним містобудівним принципам, за яких громадські території не розглядаються як вузькоспеціалізовані ділянки, активні лише у певний час доби, а формуються як простори тривалого та різнохарактерного використання. Саме тому у межах Г-1 доцільним є розміщення будівель змішаного типу, де окремі поверхи можуть використовуватись під житло, ділові приміщення, культурні, комерційні чи сервісні функції. Подібне планувальне рішення дозволяє підвищити ефективність використання території, активізувати громадське життя та забезпечити архітектурну різноманітність забудови.

Окрім переважних видів використання, ділова зона включає широкий перелік супутніх функцій, які формують повноцінну інфраструктурну основу її функціонування. У межах цієї території доцільним є розміщення невеликих стоянок для тимчасового зберігання транспорту, елементів благоустрою, малих архітектурних форм, окремих об’єктів освіти, спортивно-оздоровчих закладів, закладів культури, музейних та виставкових просторів, підприємств громадського харчування, торговельних об’єктів, а також відкритих озеленених громадських територій у вигляді скверів, бульварів або невеликих рекреаційних майданчиків.

Наявність таких функцій робить зону не лише діловим осередком, а й територією активного міського користування, пристосованою для щоденного перебування населення.

Поряд із основними та супутніми видами використання у межах ділової зони допускаються окремі види об’єктів, розміщення яких потребує спеціального погодження або додаткового обґрунтування. До таких можуть належати гаражі та стоянки постійного зберігання транспортних засобів, окремі розважальні комплекси та громадські вбиральні. Їх допустимість зумовлюється не лише функціональною приналежністю території, а й потребою збереження нормативного балансу між забудованими, озелененими та громадсько доступними просторами. У зв’язку з цим розміщення подібних об’єктів у проекті розглядається з позицій доцільності, містобудівної сумісності, транспортного впливу та відповідності санітарним і планувальним вимогам.

Рекреаційна зона Р-3 запроектована як система озеленених територій загального користування, що виконує екологічну, санітарно-гігієнічну, композиційну та соціальну функції. Її наявність у структурі детального плану забезпечує формування сприятливого мікроклімату, зниження візуального та шумового навантаження, організацію місць короткочасного і тривалого відпочинку, а також створення якісного відкритого середовища для мешканців і відвідувачів. Озеленені території загального користування є важливою складовою сучасного міського простору, оскільки вони не лише доповнюють забудову, а й суттєво впливають на комфортність проживання, психологічне сприйняття середовища та екологічну стійкість території в цілому.

У межах рекреаційної зони передбачено збереження і впорядкування озеленених площ, організацію прогулянкових зв’язків, розміщення майданчиків короткочасного відпочинку, елементів благоустрою та озеленення, що забезпечують безперервність зеленого каркаса території.

Значення цієї зони особливо зростає в умовах формування багатофункціонального середовища, де підвищена щільність використання землі потребує компенсації за рахунок якісно організованих відкритих просторів. Саме тому рекреаційні ділянки розглядаються не як другорядний елемент, а як невід'ємна частина просторової композиції, що забезпечує рівновагу між забудовою та вільними територіями.

Зона Ж-4 охоплює території змішаної багатоповерхової житлової та громадської забудови і є однією з ключових у межах проектування. Її містобудівне значення полягає у формуванні сучасного житлового середовища, інтегрованого з об'єктами повсякденного обслуговування населення, комерційними функціями та громадськими просторами. У межах цієї зони запроектовано таку структуру забудови, яка забезпечує поєднання житлових будинків із громадськими об'єктами на нижніх або окремо розташованих поверхах, що сприяє зручності користування територією та скорочує потребу у додаткових пересуваннях населення. Змішаний характер використання ділянки створює передумови для формування життєздатного міського середовища, активного протягом усього дня.

Важливою рисою зони Ж-4 є її здатність поєднувати приватну житлову функцію з відкритими елементами громадського використання. Це означає, що територія не обмежується лише житловою забудовою, а включає об'єкти торгівлі, побутового обслуговування, заклади дозвілля, громадські приміщення та інші функції, які підтримують повсякденне життя мешканців. Такий підхід забезпечує більш гнучке використання території та підвищує ефективність міської забудови. Крім того, саме в межах змішаних зон найкраще реалізуються принципи пішохідної доступності, соціальної активності та функціональної насиченості середовища.

Транспортні зони ТР-2 і ТР-3 формують основу вулично-дорожньої та комунікаційної структури території. Їх виділення зумовлене необхідністю забезпечення повноцінного транспортного обслуговування проектованої

забудови, організації безпечного руху транспортних засобів і пішоходів, а також формування чітких меж вулиць, проїздів, майданів та інших елементів міської транспортної системи. У межах цих зон передбачено розміщення вулиць і проїздів у межах червоних ліній, транспортно-пішохідних зв'язків, майданчиків маневрування та елементів, пов'язаних із функціонуванням міської інфраструктури. Їх роль не обмежується лише транзитною функцією, оскільки саме транспортні території забезпечують доступ до об'єктів забудови, організовують внутрішню логіку території та впливають на загальну зручність користування всім районом.

Під час функціонального зонування враховано не лише існуюче використання території, а й наявні земельні ділянки, правовий режим користування, сформовані просторові зв'язки, параметри чинної забудови та перспективи її подальшої трансформації. Такий підхід дозволив уточнити межі функціональних зон без порушення нормативного балансу між забудованими та озелененими площами, а також забезпечити узгодженість проектних рішень із реальною містобудівною ситуацією. Особливу увагу приділено тому, щоб жодна із зон не функціонувала ізольовано, а розглядалася як складова єдиного планувального організму, в якому кожен елемент виконує чітко визначену роль.

Додатково при розробленні функціонального зонування враховано потребу у збереженні територіальної цілісності громадських і зелених просторів, недопущенні хаотичного змішування несумісних функцій та формуванні зрозумілої ієрархії використання земель. Це має принципове значення для подальшої реалізації детального плану, оскільки саме функціональна визначеність території є основою для коректного проектування забудови, інженерних мереж, систем благоустрою та транспортного обслуговування. Завдяки цьому формується стабільна містобудівна модель, придатна як для етапної реалізації, так і для подальшого уточнення на рівні проектної документації окремих об'єктів.

2.5 ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ПЛАНУВАЛЬНО-ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТЕРИТОРІЇ

Першим принципом прийнято структурну цілісність, за якої кожний новий об’єкт або відкритий простір пов’язано з загальною схемою руху, озеленення та інженерного забезпечення, а не розміщено автономно. Завдяки цьому досягнуто зрозумілу логіку просторового сприйняття території.

Реалізація зазначеного принципу забезпечує підвищення стійкості проектного рішення та створює передумови для довготривалої експлуатаційної надійності території, оскільки кожний просторовий компонент одразу розглянуто у взаємодії з сусідніми функціональними зонами, із транспортною схемою, інженерними мережами та нормативними обмеженнями. У результаті прийняті рішення мають не фрагментарний, а системний характер, що особливо важливо для територій із високою інтенсивністю використання та складним інфраструктурним оточенням.

Другим принципом прийнято пріоритет пішохідної доступності. Від зупинок громадського транспорту, паркувальних майданчиків і головних підходів сформовано короткі, безпечні, інклюзивні та візуально виразні маршрути до громадських і рекреаційних зон, об’єктів сервісу та житлових входів.

Реалізація зазначеного принципу забезпечує підвищення стійкості проектного рішення та створює передумови для довготривалої експлуатаційної надійності території, оскільки кожний просторовий компонент одразу розглянуто у взаємодії з сусідніми функціональними зонами, із транспортною схемою, інженерними мережами та нормативними обмеженнями. У результаті прийняті рішення мають не фрагментарний, а системний характер, що особливо важливо для територій із високою інтенсивністю використання та складним інфраструктурним оточенням.

Третім принципом виступає поетапність реалізації. Планувальна структура побудована таким чином, що кожний етап розвитку не порушує працездатність уже сформованих частин території та не потребує повторного переосмислення базових інженерних рішень.

Реалізація зазначеного принципу забезпечує підвищення стійкості проектного рішення та створює передумови для довготривалої експлуатаційної надійності території, оскільки кожний просторовий компонент одразу розглянуто у взаємодії з сусідніми функціональними зонами, із транспортною схемою, інженерними мережами та нормативними обмеженнями. У результаті прийняті рішення мають не фрагментарний, а системний характер, що особливо важливо для територій із високою інтенсивністю використання та складним інфраструктурним оточенням.

Четвертим принципом прийнято екологічну інтеграцію, яка передбачає збереження ролі зеленого каркаса, використання озеленення як планувального інструменту, улаштування водовідводу з мінімізацією застою поверхневих вод та обмеження надмірного замощення.

Реалізація зазначеного принципу забезпечує підвищення стійкості проектного рішення та створює передумови для довготривалої експлуатаційної надійності території, оскільки кожний просторовий компонент одразу розглянуто у взаємодії з сусідніми функціональними зонами, із транспортною схемою, інженерними мережами та нормативними обмеженнями. У результаті прийняті рішення мають не фрагментарний, а системний характер, що особливо важливо для територій із високою інтенсивністю використання та складним інфраструктурним оточенням.

П’ятим принципом виступає нормативна безпека, у межах якої вся просторова організація підпорядкована дотриманню санітарно-захисних, протипожежних, транспортних, інженерних та цивільно-захисних вимог.

Реалізація зазначеного принципу забезпечує підвищення стійкості проектного рішення та створює передумови для довготривалої

експлуатаційної надійності території, оскільки кожний просторовий компонент одразу розглянуто у взаємодії з сусідніми функціональними зонами, із транспортною схемою, інженерними мережами та нормативними обмеженнями.

2.6 РОЗРАХУНОК КЛАСУ НАСЛІДКІВ (ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ) ОБ'ЄКТА

Для проектних рішень інженерно-планувальної організації території прийнято орієнтуватися на середній клас наслідків, що відповідає об’єктам із істотним впливом на безпеку користувачів, функціонування інженерної та транспортної інфраструктури, а також на умови експлуатації громадських просторів і суміжної забудови.

Розрахунково прийнято, що клас наслідків об’єкта відповідає CC2, оскільки наслідки можливих відмов або суттєвих порушень експлуатації зачіпають користувачів громадських просторів, транспортну мобільність та суміжні інженерні системи міста.

Таблиця 2.5 – Ознаки для прийняття класу наслідків

№	Ознака	Характеристика території	Висновок
1	Кількість потенційних користувачів	Щоденне використання мешканцями прилеглих мікрорайонів	Середній та підвищений рівень відповідальності
2	Наявність громадських функцій	Передбачено громадські, рекреаційні та транспортні елементи	Потребує надійних проектних рішень
3	Вплив на суміжну інфраструктуру	Тісний зв’язок із магістралями та інженерними мережами	Наслідки виходять за межі окремої ділянки
4	Рівень унікальності	Унікальні висотні або особливо небезпечні споруди не прийнято	Підстав для CC3 не встановлено
5	Підсумкове рішення	CC2	Прийнято для подальшого опрацювання

2.7 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА

Для техніко-економічної оцінки території прийнято узагальнений баланс площ, який відповідає змішаному характеру проектного освоєння та враховує необхідність формування значного озелененого каркаса, мережі проїздів, пішохідних просторів, громадських майданчиків і перспективної забудови. Показники сформовано у проектних межах орієнтовної площі 25,0 га, що дає можливість оцінити щільність використання території та співвідношення її основних функціональних компонентів.

Sділ = 250000 м² = 25,0 га

% забудови = 56250 / 250000 × 100 = 22.5 %

% твердих покриттів і проїздів = 68750 / 250000 × 100 = 27.5 %

% озеленення = 106250 / 250000 × 100 = 42.5 %

Таблиця 2.3 – Основні техніко-економічні показники території

№	Показник	Значення	Примітка
1	Площа території	250000 м²	25,0 га
2	Площа перспективної забудови	56250 м²	Житлова та громадська забудова
3	Площа вулиць, проїздів і твердих покриттів	68750 м²	Включаючи пішохідні площини
4	Площа озеленення	106250 м²	Сквер, захисне та внутрішнє озеленення
5	Площа громадських відкритих просторів	18750 м²	Майданчики, рекреаційні зони, осередки сервісу
6	Відсоток забудови	22.5 %	У межах проектної ділянки
7	Відсоток озеленення	42.5 %	Підвищений екологічний стандарт

РОЗДІЛ 3
ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

3.1 ЗАГАЛЬНІ ДАНІ

Інженерна підготовка території спрямована на забезпечення придатності ділянки до комплексного освоєння, стабільності її планувальних відміток, безпечного відведення поверхневих вод, захисту від локальних підтоплень, збереження транспортної працездатності покриттів та довговічності благоустрою. У межах проекту прийнято, що територія має розглядатися як єдина інженерна система, де вертикальне планування, водовідведення, підготовка основ під покриття, врахування охоронних зон мереж та організація дренування взаємно узгоджені між собою. Такий підхід дозволяє уникнути локальних деформацій, застою стоків, руйнування покриттів і конфліктів між елементами інженерної інфраструктури.

На території враховано проходження магістральних мереж водопостачання, каналізації, газопостачання, електромереж та телекомунікацій, тому інженерна підготовка виконана з урахуванням допустимих режимів забудови, обмежень у зоні мереж та необхідності збереження можливості доступу до них під час експлуатації. Водночас проектом передбачено таку організацію рельєфу, за якої інженерні рішення не розривають пішохідні та транспортні маршрути, а навпаки підсилюють їх працездатність і безпеку.

Таблиця 3.1 – Інженерні передумови освоєння території

№	Чинник	Проектний підхід	Примітка
1	Поверхневий стік	Організований відвід води по проектних ухилах	Запобігання застою води
2	Проходження магістральних мереж	Збереження охоронних зон та інженерних коридорів	Безпечна експлуатація
3	Транспортні покриття	Посилена підготовка основ та контроль поперечних ухилів	Забезпечення довговічності
4	Пішохідні зони	Плавне стикування відміток і бар’єрна безпека відсутня	Інклюзивний рух
5	Озеленені ділянки	Поєднання планувального рельєфу з біоінженерними рішеннями	Покращення мікроклімату

3.2 ІНЖЕНЕРНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕРИТОРІЇ, ТРУБОПРОВІДНИЙ ТРАНСПОРТ

Інженерне забезпечення території детального планування сформовано з урахуванням існуючої інженерної інфраструктури лівобережної частини міста Кам’янське, особливостей просторової організації забудови, функціонального складу об’єктів та перспектив їх поетапної реалізації. У межах проектованої території передбачено використання наявного потенціалу міських магістральних мереж із подальшим розвитком локальних підключень до окремих об’єктів житлового, громадського, рекреаційного та інженерно-транспортного призначення. Такий підхід забезпечує раціональне використання вже сформованої системи комунікацій, зменшує обсяги нового будівництва позамайданчикових мереж і дає можливість інтегрувати проектовану територію в діючу інженерну систему міста без порушення її функціональної стійкості.

При визначенні параметрів інженерного забезпечення враховано розрахункові потреби проектної забудови у воді, електроенергії, газі та тепловій енергії, а також необхідність організації надійного водовідведення, доступу до телекомунікаційних мереж і зручного інженерного обслуговування об’єктів. Прийняті рішення забезпечують комплексність освоєння території, відповідають її сельбищному та громадському характеру і створюють умови для стабільного функціонування житлових будинків, закладів обслуговування населення, об’єктів рекреації та громадського призначення.

Водозабезпечення та водовідведення

Водопостачання проектованої території прийнято від централізованої комунальної системи міста. Джерелом господарсько-питного водопостачання для міської мережі виступає Аульський водовід, що забезпечує подачу води до споживачів через існуючу розподільчу систему. Розрахункові показники водоспоживання для лівобережної частини міста свідчать про достатній

потенціал існуючої системи для підключення нової забудови, передбаченої детальним планом. Житлові та громадські будівлі, які запроектовано у межах території, підключаються до магістральних водогонів діаметром 300 мм, прокладених уздовж проспекту Наддніпрянського, а також до водопроводу діаметром 200 мм по проспекту Івана Франка з робочим тиском у точках підключення 0,45–0,6 МПа.

Максимальна добова потреба у воді в межах території детального планування становить 780 м³ на добу. Із цього обсягу на житлову забудову з вбудованими приміщеннями припадає 410 м³ на добу, на об’єкти громадського обслуговування 70 м³ на добу, а на рекреаційні території, включаючи автоматичний полив зелених насаджень при нормі 6 л на 1 м², 310 м³ на добу. Такий розподіл водоспоживання відображає фактичний функціональний характер території, де поряд із житловою забудовою значну роль відіграють громадські об’єкти та озеленені простори, що потребують системного догляду.

Водовідведення проектованих об’єктів передбачено шляхом будівництва локальних мереж самопливної каналізації з їх подальшим підключенням до магістральної міської мережі каналізації діаметром 500 мм по проспекту Наддніпрянському. В окремих випадках, за умови техніко-економічного обґрунтування та погодження проектних рішень, допускається відведення стічних вод до внутрішньоквартальних мереж каналізації мікрорайону № 10. Загальний обсяг водовідведення прийнято на рівні господарсько-питного водоспоживання без урахування поливу і становить 530 м³ на добу. Таке рішення забезпечує узгодженість між параметрами водопостачання і відведення стоків та дозволяє уникнути перевантаження міської мережі.

Електропостачання

Електрозабезпечення території детального планування прийнято від існуючих мереж районної енергетичної системи з урахуванням резерву потужності у трансформаторних підстанціях мікрорайону № 10. Загальна

розрахункова потреба проектованої забудови в електричній потужності становить 1390 кВт. Із цього обсягу на житлову забудову з вбудованими громадськими приміщеннями припадає 810 кВт, на об’єкти обслуговування населення 480 кВт, на рекреаційні об’єкти 80 кВт, а на лінії зовнішнього освітлення вулиць 25 кВт.

Для забезпечення надійного електропостачання всієї території передбачено будівництво двох трансформаторних підстанцій типу 10/0,4 кВ, оснащених двома трансформаторами потужністю по 630 кВА кожен. Таке рішення дозволяє сформувати резервну схему живлення та підвищити надійність подачі електроенергії до житлових, громадських і технічних об’єктів. Додатково проектом передбачено прокладання двох кабельних ліній 10 кВ від існуючих підстанцій до нових трансформаторних пунктів. Електропостачання проектних об’єктів здійснюється кабельними мережами 0,4 кВ, а для забезпечення безперебійності живлення на розрахунковий період між різними секціями шин розподільчих пристроїв 0,4 кВ двох взаєморезервуючих трансформаторів запроектовано перемички, що підвищують експлуатаційну гнучкість системи.

Газопостачання

Газопостачання житлової забудови в межах детального плану прийнято природним газом теплотворною здатністю 8050 ккал на 1 м³ та питомою вагою 0,73 кг на 1 м³. Загальна витрата газу становить 1004,1 м³ на годину. Основна частка споживання припадає на багатоквартирний житловий будинок з об’єктами ділового, культурного та комерційного використання, для якого розрахункова витрата складає 456,4 м³ на годину, а також на багатоквартирний житловий будинок з об’єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури, де витрата становить 547,7 м³ на годину.

Джерелом подачі природного газу для проектованої забудови виступає існуючий підземний розподільчий газопровід високого тиску діаметром 108 мм, який проходить уздовж проспекту Героїв АТО. Проектний тиск газу в

місці забезпечення потужності становить 0,6 МПа. Для переходу від високого тиску до середнього та низького тиску передбачено встановлення трьох шафових газорегуляторних пунктів. Один із них розміщується біля точки підключення до газопроводу високого тиску, а два інших розташовуються безпосередньо біля житлових будинків. Така схема дає можливість рівномірно розподілити навантаження та забезпечити стабільну подачу газу до споживачів. Для житлових будинків передбачено використання індивідуальних двоконтурних газових котлів у кожній квартирі, що забезпечує автономне опалення та гаряче водопостачання.

Теплопостачання

Теплозабезпечення лівобережної частини міста здійснюється як від централізованих джерел, так і за допомогою індивідуальних систем. У межах проектованої території прийнято комбінований підхід до вирішення питання теплопостачання залежно від функціонального призначення об’єктів. Для житлової забудови гаряче водопостачання та опалення забезпечуються індивідуальними двоконтурними газовими котлами, розташованими в межах квартир. Таке рішення підвищує гнучкість експлуатації житлового фонду, дозволяє мешканцям самостійно регулювати тепловий режим та зменшує залежність від централізованих теплових мереж.

Для частини громадських об’єктів, зокрема підприємства громадського харчування, автомийки та громадської вбиральні, джерелом теплопостачання прийнято електронагрівальні пристрої та бойлери. Щодо універсального спортивно-оздоровчого комплексу та реабілітаційного центру, для них передбачено підключення до теплових мереж централізованої системи теплопостачання мікрорайону № 10 із використанням електричних котлів як резервного або допоміжного джерела. Загальна потреба території в централізованому теплопостачанні оцінена на рівні близько 550 Гкал на рік. Остаточні технічні параметри підключення до існуючих мереж уточнюються

на наступних стадіях проектування відповідно до технічних умов експлуатуючих організацій.

Трубопровідний транспорт

Розміщення об’єктів трубопровідного транспорту в межах території детального планування не передбачено. Проектована ділянка не використовується для транспортування нафти, нафтопродуктів чи газу транзитного значення, а її функціональне призначення пов’язане із житловою, громадською, рекреаційною та транспортною інфраструктурою місцевого рівня. Відсутність об’єктів трубопровідного транспорту відповідає сельбищному характеру території та сприяє збереженню безпечного режиму використання землі без додаткових техногенних обмежень.

Телекомунікаційні мережі та об’єкти

На момент розроблення детального плану в місті Кам’янське відсутній абонентський телефонний зв’язок у традиційному вигляді дротової мережі для нової забудови. Кабельна каналізація електрозв’язку використовується переважно для організації мереж інтернету, кабельного телебачення, диспетчеризації та сигналізації. Підключення проектованої території до цих систем здійснюється відповідно до наданих технічних умов і погоджень із балансоутримувачем мереж електрозв’язку. Такий підхід дає можливість сформувати сучасну телекомунікаційну інфраструктуру без дублювання застарілих систем зв’язку та адаптувати територію до сучасних цифрових сервісів.

Проектом також враховано функціонування системи стільникового мобільного зв’язку, яка забезпечується операторами Київстар, Vodafone та Lifecell. У межах території розташований антенно-фідерний пристрій мобільного оператора, що підлягає збереженню та подальшій модернізації відповідно до технічних вимог. У зоні його впливу надаються послуги зв’язку стандартів 2G, 3G та 4G, що забезпечує безперервне мобільне покриття та стабільний доступ до інтернету для користувачів території.

При розміщенні житлової та громадської забудови враховано санітарні та електромагнітні обмеження, пов’язані з наявністю антенно-фідерного обладнання. Проектні рішення прийнято з урахуванням нормативних розривів до місць тривалого перебування людей, а також із дотриманням вимог щодо безпечних рівнів електромагнітного випромінювання. Відстані від існуючого обладнання до житлових будинків визначено таким чином, щоб забезпечити нормативні параметри безпеки та виключити негативний вплив на здоров’я населення. Завдяки цьому поєднання житлової забудови з телекомунікаційною інфраструктурою здійснюється без порушення вимог містобудівної, санітарної та технічної безпеки.

Таблиця 3.2 – Основні техніко-розрахункові показники інженерного забезпечення території

№	Показник	Одиниця виміру	Значення	Примітка
1	Максимальна добова потреба у воді	м³/добу	780	загальний показник по території
2	Водоспоживання житлової забудови з вбудованими приміщеннями	м³/добу	410	експлікаційні № 3, 4
3	Водоспоживання об’єктів обслуговування населення	м³/добу	70	експлікаційні № 1, 2, 5, 6, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21
4	Водоспоживання рекреаційної зони, у тому числі полив	м³/добу	310	при нормі 6 л/м²
5	Загальний обсяг водовідведення без поливу	м³/добу	530	підключення до мережі діаметром 500 мм
6	Загальна розрахункова електрична потужність	кВт	1390	сумарне навантаження по території
7	Електрична потужність житлової забудови	кВт	810	експлікаційні № 3, 4
8	Електрична потужність об’єктів обслуговування	кВт	480	експлікаційні № 1, 2, 5, 6, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21
9	Електрична потужність рекреаційних об’єктів	кВт	80	розрахункове навантаження
10	Потужність зовнішнього освітлення	кВт	25	вулично-дорожня мережа
11	Кількість проектних	шт.	2	ТП 10/0,4 кВ

	трансформато.рних підстанцій			
12	Потужність одного трансформатора	кВА	630	у кожній підстанції по два трансформатори
13	Загальна витрата природного газу	м³/год	1004,1	сумарно по житловій забудові
14	Витрата газу будинку з об’єктами ділового, культурного та комерційного використання	м³/год	456,4	експлікаційний № 3
15	Витрата газу будинку з об’єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури	м³/год	547,7	експлікаційний № 4
16	Кількість шафових газорегуляторних пунктів	шт.	3	для зниження тиску газу
17	Проектний тиск газу в точці забезпечення потужності	МПа	0,6	високий тиск
18	Орієнтовна потреба в централізованому теплопостачанні	Гкал/рік	550	для громадських об’єктів
19	Джерело водопостачання	–	централізована міська мережа	від Аульського водоводу
20	Джерело електропостачання	–	районна енергосистема	з резервом потужності мікрорайону № 10
21	Джерело газопостачання	–	підземний газопровід високого тиску Ø108 мм	по проспекту Героїв АТО
22	Трубопровідний транспорт	–	не передбачено	
23	Мобільний зв’язок	–	2G, 3G, 4G	покриття операторів Київстар, Vodafone, Lifecell

Запроектовані заходи забезпечують належний рівень інженерного оснащення території, створюють передумови для стабільного функціонування житлової та громадської забудови, підвищують надійність експлуатації об’єктів та сприяють комплексному розвитку проектованої частини міста Кам’янське.

РОЗДІЛ 4
ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ

4.1 ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА

Транспортне вирішення території детального планування прийнято на основі комплексного підходу до формування єдиної системи вулично-дорожніх зв'язків, яка забезпечує зручне сполучення проектованої території з основними функціональними зонами міста Кам'янське, суміжними районами, об'єктами громадського обслуговування та зовнішніми напрямками руху. Просторова організація транспортної інфраструктури враховує як існуючу структуру магістральних вулиць, так і перспективні містобудівні потреби лівобережної частини міста, що дало можливість закласти рішення, спрямовані на підвищення пропускної здатності, поліпшення доступності території та формування зручної схеми внутрішніх і зовнішніх зв'язків.

У межах роботи передбачено подальший розвиток вулично-дорожньої мережі з урахуванням положень генерального плану міста. Основні проектні заходи спрямовані на реконструкцію та нове будівництво окремих магістральних ділянок, що формують транспортний каркас району. Зокрема, прийнято рішення щодо реконструкції проспекту Івана Франка на ділянці від проспекту Перемоги до проспекту Наддніпрянського шляхом уточнення його параметрів відповідно до нового планувального рішення. Окрім цього, передбачено будівництво другої частини проспекту Івана Франка, яка межує з перспективною житловою забудовою та формує транспортний зв'язок від ділянки біля проспекту Перемоги до дороги Т-04-12, що проходить уздовж греблі Кам'янського водосховища. Важливою складовою також є будівництво нової ділянки проспекту Наддніпрянського від існуючого проспекту Івана Франка до новозапроектованої другої частини, а також влаштування нової ділянки проспекту Перемоги від проспекту Івана Франка до нового виходу на трасу загальноміського значення.

Реалізація зазначених заходів забезпечує завершення формування ключових транспортних утворень проектованого району, покращує просторову інтеграцію території у міську систему пересування та створює передумови для стабільного транспортного обслуговування як житлової забудови, так і громадських та рекреаційних об’єктів. Завдяки такому рішенню транспортний каркас території набуває завершеного характеру та стає невід’ємною частиною загальноміської схеми руху.

Проектні рішення у сфері громадського транспорту

Проектні рішення у сфері громадського транспорту враховують зростання чисельності постійного населення території до 1584 осіб, що обумовлює потребу у посиленні транспортного обслуговування з боку маршрутної мережі міста. Для забезпечення належного рівня доступності передбачено збільшення кількості транспортних одиниць на існуючих маршрутах, які проходять поблизу території детального планування. На маршруті № 18А кількість автобусів збільшено з 2 до 4 одиниць, а на маршруті № 14А з 1 до 3 одиниць. Саме ці маршрути забезпечують транспортний зв’язок проектної території з правобережною частиною міста, громадськими вузлами, місцями прикладання праці та іншими важливими міськими об’єктами.

Маршрут № 18А з’єднує площу С. Шаповалової з проспектом Перемоги, має довжину 14,2 км, а тривалість поїздки по ньому становить орієнтовно 32 хвилини. Маршрут № 14А також починається від площі С. Шаповалової і прямує до проспекту Перемоги, при цьому його довжина складає 11,6 км, а орієнтовна тривалість поїздки становить 21 хвилину. Прийнята схема громадського транспорту забезпечує нормативні витрати часу на пересування мешканців від місця проживання до основних пунктів тяжіння міського середовища, що має важливе значення для повсякденної мобільності населення.

Окрім збільшення кількості автобусів, передбачено організацію ще двох додаткових одиниць автобусів на маршруті № 12, який проходить по вулицях лівобережної частини міста, із можливістю охоплення території детального планування по проектних ділянках проспекту Івана Франка та проспекту Наддніпрянського. Уздовж ліній пасажирського транспорту запроектовано розміщення автобусних зупинок з урахуванням забезпечення нормативного радіуса пішохідної доступності, який прийнято в межах до 300 м. Така організація руху громадського транспорту створює умови для зручного повсякденного користування мережею міських перевезень і сприяє зменшенню залежності населення від індивідуального автотранспорту.

Система пішохідних зв'язків

Система пішохідних зв'язків у межах території детального планування сформована як безперервна мережа тротуарів, пішохідних алей, площ, внутрішньоквартальних проходів, доріжок та спеціально організованих переходів, які забезпечують зв'язок житлових, громадських, рекреаційних і транспортних зон між собою. Прийнята схема орієнтована на щоденні маршрути пересування мешканців до місць праці, навчання, відпочинку, закладів обслуговування та зупинок громадського транспорту. При цьому особливу увагу приділено безпеці та безбар'єрності руху, що є важливим для дітей, осіб похилого віку та маломобільних груп населення.

Основний пішохідний простір запроектовано у вигляді багатофункціонального скверу в межах громадського центру лівобережного житлового масиву, де формується розгалужена мережа прогулянкових маршрутів, що підпорядковується центральній пішохідній осі. Завдяки такому рішенню пішохідний каркас виконує не лише транзитну, а й рекреаційну функцію, сприяє активному використанню відкритих просторів і підвищує якість міського середовища в цілому.

Для безпечного забезпечення доступу дітей молодшого шкільного віку до закладу загальної середньої освіти запроектовано підземний пішохідний

перехід через проспект Івана Франка. Це рішення підвищує безпеку пересування через магістральну вулицю та мінімізує конфлікт між пішохідними і транспортними потоками. Водночас система пішохідних зв'язків інтегрується з громадськими просторами, площами, зонами відпочинку та транспортно-пересадочними вузлами, що формує зрозумілу й логічну структуру пересування в межах усієї території.

Велосипедна інфраструктура розглядається як самостійна складова транспортної системи району та одночасно як елемент рекреаційного використання території. У межах багатофункціонального скверу громадського центру передбачено прокладання велосипедної доріжки рекреаційного призначення вздовж проспектів Перемоги, Наддніпрянського та дороги Т-04-12. Доріжка запроектована двосторонньою, шириною 2,5 м, із двома терміналами для відпочинку та обслуговування велосипедистів. Вона поєднується з уже наявною велосипедною інфраструктурою, що функціонує в межах лівобережної частини міста, завдяки чому формується безперервна система велосипедного руху.

У межах вуличної мережі велосипедний рух поєднується з рухом автомобільного транспорту без виділення окремої системи громадського велосипедного транспорту. Такий підхід орієнтований насамперед на рекреаційні, прогулянкові та короткі повсякденні поїздки до місць масового скупчення людей, торговельних, культурних і спортивних об'єктів. Прийняте рішення сприяє розвитку альтернативних форм мобільності, покращує екологічні показники території та підвищує її привабливість для мешканців.

Організація паркувального простору

Система зберігання легкових автомобілів і велосипедів сформована відповідно до функціонального зонування території та розрахункової потреби населення й відвідувачів у місцях постійного та тимчасового паркування. У проекті забезпечено повне покриття потреб мешканців у місцях для зберігання транспортних засобів, а також передбачено гостьові

стоянки для відвідувачів об’єктів громадського призначення. При визначенні загальної кількості місць враховано прогнозований рівень автомобілізації, тип житлової забудови, квартирний склад та характер використання території в розрахунковий період.

Для житлової забудови нормативну потребу в місцях постійного зберігання автомобілів прийнято на рівні 480 машиномісць, а для тимчасового зберігання 73 машиномісця. Такі показники сформовано з урахуванням структури квартирного фонду, де передбачено 544 однокімнатні, 192 двокімнатні та 16 трикімнатних квартири, а також з урахуванням соціально-демографічного складу майбутніх мешканців і особливостей центральної частини міста. Гостьові автостоянки розміщуються на прибудинкових територіях житлових будинків у межах нормативної пішохідної доступності, що не перевищує 150 м від входів до під’їздів.

Відкрита автостоянка на 170 машиномісць для постійного зберігання автомобілів розміщується за межами мікрорайону № 10 у буферній зоні громадського центру лівобережного житлового масиву вздовж магістральної вулиці районного значення бульвару Івана Франка. Відстань від місця проживання до цієї автостоянки не перевищує 700 м. У довгостроковій перспективі дана стоянка може бути перепланована у багатоповерховий гараж закритого типу зі збільшенням ємності до 480 машиномісць. Додатково передбачено будівництво боксових гаражів для осіб з інвалідністю на 3 машиномісця та збереження існуючого комплексу боксових гаражів на 8 машиномісць. Крім того, існуюча стоянка на 168 машиномісць підлягає частковому скороченню до 110 машиномісць у зв’язку з продовженням будівництва проспекту Наддніпрянського відповідно до генерального плану.

Для працівників і відвідувачів об’єктів громадського обслуговування та рекреаційної зони прийнято тимчасові відкриті автостоянки, що розміщуються вздовж магістральних вулиць і поблизу громадських об’єктів.

Їх кількість визначена за розрахунковими параметрами окремих будівель та споруд масового відвідування. Це дозволяє знизити навантаження на внутрішньоквартальні проїзди, раціонально організувати приїзд відвідувачів та забезпечити зручність користування громадськими закладами.

Таблиця 4.1 – Розрахункова потреба в машиномісцях для об'єктів громадського призначення

№	Громадські будинки, споруди, приміщення масового відвідування	Розрахункова одиниця	Кількість розрахункових одиниць	Кількість машиномісць
1	Універсальний оздоровчий комплекс 200 осіб	на 100 відвідувачів та обслуговуючого персоналу	10	20
2	Реабілітаційний центр 150 осіб	те саме	10	15
3	Підприємства громадського харчування 112 місць	на 100 місць у залі	10	12
4	Магазин продовольчих товарів 151 м² торгової площі	на 100 м² торгової площі	2	4
5	Магазин непродовольчих товарів 175 м² торгової площі	те саме	2	4
6	Клубні приміщення 20 осіб	на 100 відвідувачів	20	4
7	Вбудовані приміщення громадського призначення, офіси	те саме	8	16
8	Багатофункціональний сквер центру лівобережного житлового масиву 525 відвідувачів	те саме	10	53

Розміри земельних ділянок наземних автостоянок для зберігання транспортних засобів прийнято такими

Таблиця 4.2 – Розміри земельних ділянок

№	Найменування автостоянки	Місткість	Площа земельної ділянки
1	Автостоянка експлікаційний № 16	170 машиномісць	0,5 га
2	Автостоянка експлікаційний № 17	110 машиномісць	0,275 га
3	Автостоянка експлікаційний № 18	60 машиномісць	0,15 га

4.2 ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ

Територія детального планування розміщується в межах лівобережної частини міста Кам’янське, яка знаходиться у верхньому б’єфі Кам’янського гідровузла за Орільською дамбою. Відмітка нормального підпірного рівня водосховища, розташованого на відстані близько 100 м від проектної території, становить 64,0 м, а внутрішньодобові коливання рівня води можуть досягати 0,6–1,9 м. З огляду на таке положення території та необхідність недопущення її підтоплення, інженерна підготовка ділянки розглядається як один із базових елементів проектного освоєння.

Формування лівобережної забудови історично здійснювалося на штучно підвищених територіях, що створювалися шляхом намиву ґрунту. У межах проектованої ділянки цей принцип збережено, оскільки він найбільшою мірою відповідає природним умовам місцевості та дозволяє забезпечити стабільні планувальні відмітки. Мінімальна безпечна проектна відмітка території прийнята не нижче 66,0 м, що виключає ризик затоплення та створює надійну основу для розміщення забудови й інженерної інфраструктури.

Територія, що підлягає освоєнню, частково сформована лінійними транспортними об’єктами, інженерно-комунікаційними елементами та фрагментами житлово-громадської забудови мікрорайону № 10. Інша частина, яка запроектована під розміщення громадського центру, потребує інженерної підготовки методом гідронамиву з дотриманням загальних принципів формування рельєфу, характерних для лівобережної частини міста. Вертикальне планування основних магістральних вулиць і територій прийнято з наміченим поперечним і поздовжнім профілем, де мінімальні поздовжні ухили складають у межах 0,6–1,0 відсотка. Це забезпечує організоване відведення поверхневого стоку та зменшує обсяг земляних робіт при освоєнні території.

Загальний ухил території спрямовано від водороздільної лінії по осі проспекту Перемоги у бік Кам’янського водосховища та проспекту Наддніпрянського, де проходить магістральна ливнева каналізація діаметром 1200 мм. Система ливневого водовідведення передбачена по всій мережі проектних магістральних вулиць і внутрішніх територій з підключенням до існуючої мережі самопливних трубопроводів. Максимальна планувальна відмітка території становить 69,6 м, а мінімальна по проспекту Наддніпрянському 66,0 м. Загальна площа намивної території складає 13,2 га, висота товщі ґрунту, що намивається, досягає 5,0 м, а орієнтовний обсяг намиву становить близько 660,0 тис. м³. За даними інженерних оцінок, рівень ґрунтових вод прогнозується на глибині 8–10 м, що створює сприятливі умови для влаштування фундаментів капітальних споруд і прокладання підземних мереж.

Благоустрій території

Комплекс благоустрою території сформовано відповідно до функціонального призначення окремих ділянок і охоплює повний перелік заходів, спрямованих на підвищення інженерного, санітарного, естетичного та експлуатаційного рівня середовища. У межах проекту передбачено влаштування покриттів проїзної частини вулиць, тротуарів, проїздів, площ і майданчиків, улаштування зовнішнього освітлення, елементів зовнішньої реклами, малих архітектурних форм, дитячих та спортивних майданчиків, зон відпочинку, озеленення та інших складових, що формують завершений образ громадського і житлового простору.

Основним структурним елементом системи озеленення та рекреації прийнято багатофункціональний сквер центру лівобережного житлового району. Саме він формує головний відкритий громадський простір, у складі якого передбачено розміщення літньої естради з трибунами на 800 місць для проведення масових культурних заходів, альпінарію, скейт-парку, фітнес-парку, фонтану, багатофункціонального дитячого ігрового майданчика,

комплексу спортивних ігрових майданчиків, саду «4 пори року» та велосипедної доріжки рекреаційного призначення. Такий перелік елементів забезпечує багатосценарне використання території різними віковими та соціальними групами населення, створює виразне громадське ядро району та підвищує загальну якість міського середовища.

Благоустрій прибудинкових територій багатоквартирних житлових будинків передбачає влаштування двосмугових проїздів завширшки не менше 5,5 м, які завершуються розворотними майданчиками розміром не менше 12 × 12 м. Такі параметри забезпечують можливість маневрування сміттєвозів, прибиральної техніки, пожежних автомобілів та іншого спеціального транспорту. Проїзди до житлових будинків організовано з усіх сторін, а відстань від краю проїзду до зовнішньої стіни будинку прийнята 6 м, що відповідає діючим нормативним вимогам. На прибудинкових територіях також розміщено повний комплекс майданчиків різного призначення, площа яких визначена відповідно до чисельності мешканців кожного житлового будинку.

До об’єктів громадського обслуговування різного рівня, передбачених проектом, запроектовано окремі під’їзди та пішохідні підходи. Покриття проїзних частин вулиць, доріг, тротуарів, алей, площ, доріжок і майданчиків прийнято з урахуванням транспортних, пішохідних та рекреаційних навантажень, а також вимог протипожежної безпеки. Такий підхід забезпечує довговічність покриттів, підвищує зручність експлуатації території та створює умови для комфортного користування всіма елементами благоустрою.

Питома вага зелених насаджень як структурних елементів озеленення в межах різних функціональних частин території прийнята відповідно до нормативних показників. Для багатофункціонального скверу громадського центру частка озеленення становить не менше 75 відсотків, для прибудинкових територій житлової забудови не менше 25 відсотків, а для

територій установ і підприємств громадського обслуговування також не менше 25 відсотків. Такий баланс між забудованими та озелененими площами забезпечує екологічну стійкість території, покращує мікрокліматичні умови та підсилює композиційну виразність середовища.

Таблиця 4.3 – Розрахунок майданчиків у складі прибудинкових територій

Майданчик	**Питомі розміри майданчика м² на 1 особу**	**Розрахункова кількість мешканців житловий будинок № 3**	**Розрахункова кількість мешканців житловий будинок № 4**	**Розмір майданчика житловий будинок № 3, м²**	**Розмір майданчика житловий будинок № 4, м²**
Для ігор дітей дошкільного і молодшого шкільного віку	0,7	737	847	516	593
Для відпочинку дорослого населення	0,2	737	847	148	170
Для тимчасової стоянки автомобілів		737	847	–	–
Для занять фізкультурою	0,2	737	847	148	170
Для тимчасової стоянки велосипедів	0,1	737	847	74	85
Для зберігання побутових відходів	0,07	737	847	52	60
Для вигулу домашніх тварин	0,3	737	847	222	254

Таблиця 4.4 – Нормативна частка озеленення основних функціональних елементів території

№	**Територія**	**Мінімальна частка озеленення**
1	Багатофункціональний сквер громадського центру лівобережного житлового району	75 %
2	Прибудинкові території житлової забудови	25 %
3	Території установ і підприємств громадського обслуговування	25 %

РОЗДІЛ 5
ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Форма № 4

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське (найменування будови)

Затверджено

Зведений кошторисний розрахунок в сумі 443929 тис.грн.

В тому числі і зворотні суми 12,56тис.грн

Зведений кошторисний розрахунок

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янськеСемиповерхового житлового будинку

Складений в цінах станом на 01.04.202бр.

№ п/п	Номер кошторису і підрахунку	Глава, об'єкти, роботи і витрати	Кошторисна вартість устаткування, тис грн.				Загальна кошторисна вартість, тис грн.
			Будівельних робіт	Монтажних робіт	Устаткування меблів та інвентарю	Інші витрати	
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава I					
		Підготовка території будівництва					
1.	1, п. 1	Відведення земельної ділянки	-	-	-	4,2	4,2
		Всього по главі I	-	-	-	4,2	4,2
		Глава 2					
		Основні об'єкти будівництва					
2.	Об'єктний кошторис № 1	Семиповерхового житлового будинку	2873,48	416,52	28,22	-	3318,23
		Всього по главі 2	2873,48	416,52	28,22	-	3318,23
		Глава 3					
		Об'єкти підсобного й обслуговуючого призначення					
3.	1, п. 2	Будівництво котельні	0,42	-	-	-	0,42
		Всього по главі 3	0,42	-	-	-	0,42
		Глава 4					

Продовження таблиці 7.3

1	2	3	4	5	6	7	8
4.	1, п. 3	Будівництво трансформаторної підстанції	2,36	-	-	-	2,36
		Всього по главі 4	2,36	-	-	-	2,36
		Глава 5					
		Об'єкти транспортного господарства і зв'язку					
5.	1, п. 4	Будівництво автомобільних шляхів	3,18	-	-	-	3,18
		Всього по главі 5	3,18	-	-	-	3,18
		Глава 6					
		Зовнішні мережі (споруди водопостачання, каналізації, теплопостачання і газифікації)					
6.	1, п.5	Зовнішня мережа водопостачання		-	-	-	
7.	1, п 6	Зовнішня мережа каналізації		-	-	-	
		Всього по главі 6	45,9	-	-	-	45,9
		Глава 7					
8.	1, п.7	Благоустрій і озеленення території		-	-	-	
		Всього по главі 7	7,23	-	-	25	32,23
		Всього по главах 1-7	2932,57	416,52	28,22	29,20	3406,52
		Глава 8					
9.	2, п. 1	Тимчасові будівлі і споруди					
		Всього по главі 8	73,31	10,41			83,73
		Всього по главах 1-8	3005,89	426,93	28,22	2920	2490,25
		Глава 9					
		Інші роботи і витрати					
10.	2, п. 2	Додаткові витрати при виконанні буд.-					
11.	2, п. 3	Монтажних робіт у зимовий період.					
		Всього по главі 9	27,05	3,84			3090

Продовження таблиці 7.3

1	2	3	4	5	6	7	8
		Всього по главах 1-9	3032,94	430,78	28,22	29,20	3521,14
		Глава 10					
		Утримання дирекції підприємства будівництва та авторського нагляду					
14.	2, п. 6	Утримання дирекції і технічного надзору				17,61	17,61
15.	2, п. 7	Авторський нагляд				6,69	6,69
		Всього по главі 10				24,30	24,30
		Глава 11					
		Підготовка експлуатаційних кадрів					
16.	1, п. 9	Витрати на підготовку експлуатаційних кадрів					
		Всього по главі 11				17,61	17,61
		Глава 12					
17.	1, п. 8	Проектно-вишукувальні роботи				88,03	88,0356.19
		Експертиза проектно-вишукувальних робіт				13,20	13,20
		Всього по главі 12				101,23	101,23
		Всього по главах 1-12	3032,94	430,78	28,22	172,33	36664,28
		Кошторисний прибуток	115,38	40,41			155,79

Продовження таблиці 7.3

1	2	3	4	5	6	7	8
		Кошти на покриття ризиків всіх учасників будівництва				91,61	91,61
		Кошти на покриття адміністративних витрат будівельно-монтажної організації				28,47	28,47
		Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами				498,34	498,34
		Разом	3148,32	471,18	28,22	790,75	4438,48
		ПДВ (20%)				0,81	0,81
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	3148,32	471,18	28,22	791,56	4439,29
		Зворотні суми					12,56

РОЗДІЛ 6
ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

6.1 ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ

Основними джерелами впливу на навколишнє природне середовище в межах проектної території прийнято транспортне навантаження від магістралей, існуючі транспортно-сервісні об’єкти, зони твердого покриття, ризики порушення природного водного режиму поверхні, а також фрагментарність озеленення. Для міста Кам'янське додаткового значення набуває загальне промислове та транспортне тло, у зв’язку з чим будь-яке проектне рішення повинно працювати на покращення локального екологічного балансу. Саме тому у роботі озеленення, водовідведення, транспортні заходи та благоустрій розглянуто не окремо, а як елементи єдиної природоохоронної стратегії території.

Проектом передбачено збереження та розвиток озелененого каркаса, обмеження надмірного замощення, організацію поверхневого стоку без підтоплення, використання захисного озеленення вздовж транспортних напрямів, упорядкування місць накопичення відходів, а також інженерне забезпечення території без порушення встановлених охоронних зон. Сукупність цих заходів створює передумови для покращення мікроклімату, зниження пилового навантаження та стабілізації візуально-просторової якості середовища.

Система поводження з відходами в межах території детального планування прийнята як складова загального інженерного та санітарного упорядкування території і орієнтована на забезпечення належного рівня екологічної безпеки, санітарного стану забудови та зручності експлуатації житлових і громадських об’єктів. Організація збору, тимчасового зберігання та вивезення твердих побутових відходів сформована з урахуванням розрахункової чисельності населення, функціональної структури території, наявності озеленених площ, мережі проїздів та можливості під’їзду спеціалізованого транспорту до місць встановлення контейнерів. Прийнята

схема передбачає впорядковане розміщення майданчиків для контейнерів, роздільний збір відходів та подальше їх вивезення відповідно до встановлених санітарних вимог.

Розрахунок обсягів утворення твердих побутових відходів виконано з урахуванням житлової забудови, організацій та установ обслуговування, а також площ покриттів і озеленених територій, що вимагають регулярного прибирання. Найбільший обсяг відходів формується у межах житлової забудови разом із супутніми об’єктами громадського обслуговування, оскільки саме ця частина території створює основне повсякденне навантаження на систему санітарного очищення. Додатковими джерелами утворення відходів виступають вуличне сміття з удосконалених покриттів доріг і площ, а також рослинні рештки, що утворюються під час догляду за зеленими насадженнями.

Для житлової території та громадських об’єктів передбачено спеціально обладнані майданчики, на яких розміщуються контейнери для роздільного накопичення побутових відходів. Їх розташування прийнято з урахуванням зручності під’їзду сміттєвозів, безпечної експлуатації та дотримання нормативних санітарних відстаней до житлових будинків, майданчиків відпочинку й зон дитячої активності. Такий підхід дозволяє підтримувати належний санітарний стан прибудинкових територій, підвищує організованість системи збору сміття та створює передумови для впровадження більш ефективного сортування вторинної сировини.

Загальна кількість планувальних модулів для розміщення контейнерів визначена із розрахунку потреб населення проектної території. Один модуль включає 2 контейнери об’ємом по 2,2 м³, а площа одного майданчика для такого модуля при наземному способі зберігання становить 16 м². Загальна площа контейнерних майданчиків у межах проектованої житлової забудови складає 112 м², що відповідає прийнятій кількості жителів та інтенсивності

утворення побутових відходів. Для організації пункту приймання вторинної сировини прийнято норму 3 м² земельної ділянки на 1000 осіб населення, але не менше 15 м² на один пункт. З огляду на комплексний характер цього елемента, розміщення пункту приймання вторинної сировини передбачено в межах мікрорайону № 10 за межами детального планування з можливістю подальшого розширення відповідно до фактичних потреб району.

Таблиця 6.1 – Норми утворення твердих побутових відходів на території детального планування

Об'єкти утворення твердих побутових відходів	**Розрахункова одиниця**	**Кількість**	**Річна норма утворення ТБО на розрахункову одиницю, кг**	**Річна норма утворення ТБО на розрахункову одиницю, м³**	**Всього річна норма утворення ТБО, кг**	**Всього річна норма утворення ТБО, м³**
У середньому по житловій забудові з урахуванням організацій та установ обслуговування	1 мешканець	1584	350	2,5	554400	3960
Сміття з удосконаленого покриття доріг та площ	1 м² площі	30500	15	0,025	475500	762,5
Садові відходи від зелених насаджень	1 м² площі	75000	–	0,008	–	600

Прийнята система поводження з відходами забезпечує своєчасне збирання, тимчасове зберігання та видалення побутових відходів без погіршення санітарного стану території. Одночасно вона підтримує екологічну впорядкованість житлового середовища, зменшує ризики засмічення громадських просторів і озеленених ділянок, а також сприяє підвищенню культури користування територією. У межах детального плану таке рішення є необхідним елементом комплексного благоустрою, що

доповнює транспортні, інженерні, житлові та рекреаційні складові проекту і забезпечує повноцінне функціонування всієї території в експлуатаційний період.

Таблиця 6.2 – Розрахункові показники організації збору побутових відходів

№	Показник	Одиниця виміру	Значення	Примітка
1	Розрахункова чисельність населення	осіб	1584	
2	Кількість контейнерів в одному модулі	шт.	2	об’єм кожного контейнера 2,2 м³
3	Площа одного контейнерного майданчика	м²	16	при наземному способі зберігання
4	Загальна площа контейнерних майданчиків	м²	112	для житлової забудови
5	Норма площі для пункту приймання вторинної сировини	м² на 1000 осіб	3	але не менше 15 м² на пункт
6	Мінімальна площа пункту приймання вторинної сировини	м²	15	прийнято нормативно
7	Розміщення пункту приймання вторинної сировини	–	мікрорайон № 10	

6.2 ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ ЗАХОДИ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ НА ОБ’ЄКТІ

Стійкість будівель і споруд у межах проектованої території розглядається як одна з базових умов безпечного функціонування житлової та громадської забудови в умовах можливих надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру. Під час опрацювання проектних рішень прийнято підхід, за яким надійність об’єктів забезпечується не окремим локальним заходом, а сукупністю містобудівних, конструктивних, інженерних та організаційних рішень, спрямованих на зменшення ризику прогресуючих руйнувань, збереження несучої здатності основних конструкцій упродовж розрахункового часу, забезпечення безпечної евакуації людей та можливості укриття населення у захисних

спорудах або спорудах подвійного призначення. Загальні вимоги до проектування інженерно-технічних заходів цивільного захисту встановлює ДБН В.1.2-4:2019, а вимоги до надійності та конструктивної безпеки будівель і споруд визначає ДБН В.1.2-14:2018. Кодекс цивільного захисту України також передбачає державне регулювання проектів будівництва у сфері цивільного захисту.

Для проектованої житлової та громадської забудови стійкість забезпечується шляхом формування просторово жорсткої конструктивної схеми, раціонального розміщення несучих елементів, улаштування надійних горизонтальних і вертикальних зв'язків, обмеження надмірно великих нерозчленованих прольотів, а також застосування конструкцій і матеріалів, здатних зберігати працездатність при пожежі та аварійних впливах. Нормативний підхід у сфері пожежної безпеки вимагає, щоб під час пожежі упродовж визначеного часу зберігалася несуча здатність конструкцій, обмежувалось поширення вогню та диму, а також забезпечувалась безпечна евакуація людей. Саме тому для багатоповерхової забудови доцільним є застосування конструктивних рішень із підвищеною просторовою жорсткістю, вогнестійкими огороджувальними елементами, відокремленими евакуаційними шляхами та можливістю автономного функціонування критичних інженерних систем.

З позицій цивільного захисту найбільш уразливими елементами будівель є світлопрозорі заповнення, ділянки з недостатньою просторовою жорсткістю, ненадійно закріплені навісні елементи фасадів, а також інженерні вузли, відмова яких може спричинити вторинні уражальні наслідки. У зв'язку з цим у проекті доцільно передбачати мінімізацію великих площ суцільного скління на найбільш небезпечних напрямках, жорстке кріплення технічного обладнання, резервування електроживлення систем аварійного освітлення, наявність двох незалежних шляхів евакуації

для громадських об’єктів та можливість відключення окремих інженерних гілок у разі аварії. Такий підхід підвищує не лише експлуатаційну надійність, а й загальну стійкість забудови при надзвичайних подіях.

Оцінка стійкості забудови в межах проектної території виконується також через забезпечення укриття населення. Для даного детального плану розрахункова чисельність постійного населення становить 1584 особи, що відповідає сумі мешканців двох проектованих житлових будинків 737 і 847 осіб. Виходячи з цього, розрахункова потреба в місцях для укриття приймається на рівні всієї чисельності постійного населення.

$$N_{\text{укр}} = N_1 + N_2 = 737 + 847 = 1584 \text{ ос.}$$

Для споруд подвійного призначення або захисних споруд, що використовуються для укриття мешканців житлових будинків, у проектній практиці за ДБН В.2.2-5:2023 приймають мінімальну площу основного приміщення 0,6 м² на одну особу. Тоді мінімальна площа основного приміщення для укриття становить

$$S_{\text{мін}} = N_{\text{укр}} \times 0{,}6 = 1584 \times 0{,}6 = 950{,}4 \text{ м}^2.$$

Отже, для повного укриття розрахункового населення необхідно передбачити укриття або систему укриттів із сумарною площею основних приміщень не менше 950,4 м², без урахування площ санітарних вузлів, коридорів, технічних і допоміжних приміщень.

Наступним розрахунковим показником є аварійний запас питної води для осіб, які підлягають укриттю. У проектних рішеннях за ДБН В.2.2-5:2023 застосовується запас питної води 3 л на особу на добу на 48 годин. Для проектної чисельності населення розрахунок має вигляд

$$V_{\text{вода}} = N_{\text{укр}} \times 3 \times 2 = 1584 \times 3 \times 2 = 9504 \text{ л}$$

Таким чином, сумарний недоторканий запас питної води в укриттях або спорудах подвійного призначення доцільно приймати не менше 9,5 м³. За конструктивним рішенням цей об’єм може бути розподілений між кількома ємностями, що спрощує експлуатацію, промивання та заміну резервуарів.

Для санітарного забезпечення укриття необхідно також визначити мінімальний об’єм резервуарів для збору стічних вод або біотуалетів. ДБН В.2.2-5:2023 містить вимогу не менше 6 л на добу на одну особу для ємності резервуара для збору стічних вод або біотуалета. Тоді для 1584 осіб на 2 доби потрібно

$$V_{\text{стоки}} = N_{\text{укр}} \times 6 \times 2 = 1584 \times 6 \times 2 = 19008 \text{ л}$$

Отже, при автономному режимі роботи укриття сумарний корисний об’єм резервуарів для стоків доцільно приймати не менше 19,0 м³. У разі розподілу укриття на кілька секцій цей об’єм може бути поділено між окремими санітарними блоками.

Важливою складовою стійкості будівель є забезпечення пожежної безпеки та безпечної евакуації. Відповідно до чинних норм, будівлі мають бути запроектовані так, щоб у разі пожежі певний час зберігалася несуча здатність конструкцій і була забезпечена евакуація людей. Для проектованої багатоповерхової забудови це означає необхідність використання незадимлюваних або захищених сходових кліток залежно від остаточного об’ємно-планувального рішення, улаштування протипожежних розривів, пожежних проїздів, зовнішнього освітлення шляхів евакуації, а також розміщення пожежної техніки з доступом до кожного будинку. Розрахункова стійкість забудови в цьому випадку визначається не лише міцністю каркаса, а й здатністю об’єкта зберігати функціонування в режимі пожежі, локальної аварії чи відключення зовнішніх мереж.

З огляду на проектні параметри території, стійкість будівель у системі цивільного захисту досягається поєднанням чотирьох основних рішень. По-перше, прийнята містобудівна структура не передбачає розміщення небезпечних виробничих об’єктів у межах житлової забудови, що знижує ризик вторинних уражальних факторів. По-друге, інженерна підготовка території та вертикальне планування зменшують ризики підтоплення і локальних аварій. По-третє, запроектована система зовнішніх транспортних і пішохідних зв’язків забезпечує доступ рятувальних підрозділів і евакуацію населення. По-четверте, розрахована потреба в укриттях, запасі води та санітарному забезпеченні створює базову основу для функціонування території в особливий період.

Таблиця 6.3 – Основні розрахункові показники стійкості будівель у системі цивільного захист

№	Показник	Формула розрахунку	Значення	Примітка
1	Розрахункова чисельність населення, що підлягає укриттю	737 + 847	1584 ос.	мешканці житлових будинків № 3 і № 4
2	Мінімальна площа основного приміщення укриття	1584 × 0,6	950,4 м²	без урахування допоміжних приміщень
3	Аварійний запас питної води на 48 год	1584 × 3 × 2	9504 л	або 9,504 м³
4	Мінімальний об’єм резервуарів для стоків на 48 год	1584 × 6 × 2	19008 л	або 19,008 м³
5	Кількість місць укриття	прийнято за чисельністю населення	1584 місця	повне укриття постійного населення

Отже, для проектованої території в місті Кам’янське розрахункова потреба в укритті населення становить 1584 місця, мінімальна площа основних приміщень укриття має бути не меншою за 950,4 м², аварійний запас питної води для 48 годин перебування населення в укриттях становить

9,504 м³, а мінімальний сумарний об’єм резервуарів для збору стоків 19,008 м³.

За умови реалізації цих рішень, а також забезпечення просторової жорсткості несучих конструкцій, протипожежної стійкості, безпечної евакуації та резервування критичних інженерних систем, проектована забудова характеризується достатнім рівнем стійкості в умовах цивільного захисту.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання роботи сформовано цілісне проектне рішення інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське, яке базується на комплексному аналізі її сучасного стану, містобудівного положення, транспортних і інженерних передумов розвитку, природоохоронних обмежень та потреб подальшого освоєння.

Аналіз вихідної ситуації підтвердив, що територія має вигідне розташування у структурі лівобережної частини міста, перебуває у зоні впливу магістральних транспортних осей та громадського центру, володіє резервом для просторового розвитку, але водночас характеризується фрагментарністю використання, недостатньою впорядкованістю пішохідних зв’язків, наявністю незавершених об’єктів і низкою інженерних та санітарно-захисних обмежень.

У роботі обґрунтовано змішану модель функціонального використання території з поєднанням громадських, рекреаційних, житлово-обслуговуючих та транспортних елементів. Така модель забезпечує формування нового осередку міської активності, покращує взаємодію суміжних мікрорайонів та підсилює роль проектної ділянки у загальній планувальній структурі Кам'янського.

Проектними рішеннями передбачено впорядкування вулично-дорожньої мережі, розвиток безперервних пішохідних маршрутів, інтеграцію велосипедного руху, диференційовану організацію паркування, модернізацію інженерного забезпечення, формування багатофункціонального скверу та системи відкритих просторів щоденного користування.

У межах роботи виконано техніко-економічне обґрунтування, сформовано баланс території та прийнято основні техніко-економічні показники, що підтверджують доцільність збалансованого співвідношення забудови, твердих покриттів, громадських просторів та озеленення.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

Посилання на закони України:

1. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій».

2. «Про регулювання містобудівної діяльності». Закон України від 17 лютого 2011 р. *N*3038-VI в останній чинній редакції. № 2530-IX від 16.08.2022.

3. Указ Президента України від 16.01.2013 р. №20 Положення про Державну службу України з надзвичайних ситуацій.

4. Кодекс цивільного захисту України в останній чинній редакції № 2655-IX від 06.10.2022.

5. «Про охорону праці» Закон України від 14. 10. 1992 р.N2694-XII.

Посилання на норми і стандарти України:

6. ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій». - К.: Укрархбудінформ, 2019. - 174с.

7. ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».

8. ДБН А.2.1-1-2008 «Інженерні вишукування для будівництва».

9. ДСТУ 8855:2019 «Визначення класу наслідків (відповідальності)».

10. ДБН В.1.1-12:2006 «Будівництво у сейсмічних районах України».

11. ДБН Д.2.2-1-99, Збірник 1 «Земляні роботи».

12. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія».

13. ДБН В.2.6-98:2009 «Бетонні та залізобетонні конструкції».

14. ДСТУ Б В.2.6-200:2014 «Конструкції металеві будівельні. Вимоги до монтажу».

15. ДСТУ 3760:2019 «Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій». Загальні технічні умови.

16. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

17. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека у будівництві».

18. ДСТУ Б А.3.1-22-2013 «Визначення тривалості будівництва об’єкта».

19. НАПБ А.01-001-04 «Правила пожежної безпеки в Україні».

20. НПАОП 0.00-1.01-07 «Правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів».

21. ДБН В.2.5-76:2014 «Автоматизовані системи раннього виявлення загрози виникнення надзвичайних ситуацій та оповіщення населення».

22. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

23. ДБН В. 1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

24. ДСТУ Б Д.2.2-22:2014 «Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи».

25. ДБН В.1.2-4-2006 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)».

26. ДБН Б.1.1-5:2007 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно- технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у містобудівній документації (перша та друга частини)».

27. ДБН В.2.2-5-97 Будинки і споруди. Захисні споруди цивільної оборони

28. ДБН В.1.2.7-2008 «Основні вимоги до будівель та споруд. Пожежна безпека».

29. ДСТУ Б А.2.2-7:2010 «Проектування. Розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) у складі проектної документації об`єктів». Основні положення.

30. ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту (цивільної оборони)».

31. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 СПДБ. «Основні вимоги до проектної та робочої документації». – К.: Мінрегіонбуд України, 2009. – 70 с.

32. ДСТУ Б В.2.7-237:2010 «Камені бетонні і залізобетонні бортові. Технічні умови» (ГОСТ 6665-91, MOD)

33. ДБН В.2.2-9-2009 «Громадські будинки та споруди».

34. ДБН В.2.5-28:2006 «Природне і штучне освітлення» .

35. ДСТУ Б А.2.4-7-2009 «Правила виконання архітектурно – будівельних креслень».

36. ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення».

37. ДБН А.2.2-1-2003 – «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Основні положення проектування».

Посилання на книги, довідники, навчально-методичні матеріали:

38. Розроблення, оформлення та захист кваліфікаційної роботи на здобуття освітнього ступеню бакалавра: Методичні рекомендації для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійна програма «Міське будівництво та господарство» Укладач: Д.Е. Прусов. – К.: ІІНО КНУБА, 2024. – 52 с.

Міністерство освіти і науки України
Київський національний університет будівництва і архітектури
Відокремлений структурний підрозділ
"Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури"

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему:

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам’янське

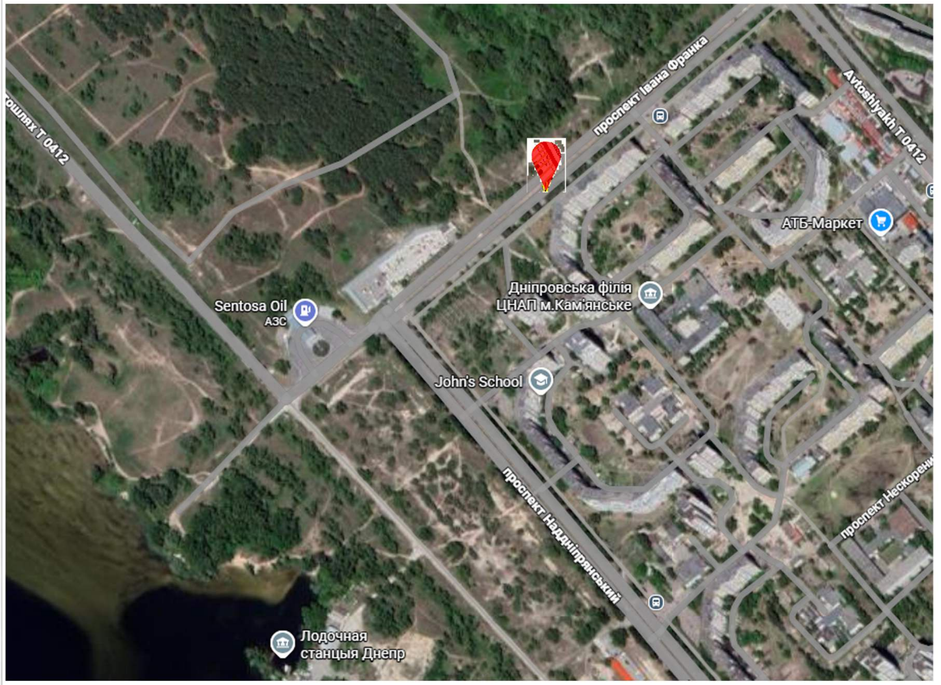
						Кваліфікаційна робота бакалавра		
						ВСП ІІНО КНУБА		
Зм.	*Кіл.*	*Арк.*	*№ док.*	*Підпис*	*Дата*			
Виконав		*Багач Д.А.*				***Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам’янське***	*Стадія*	*Аркуш*	*Аркушів*
Керівник		*Куба Т.В*					*КРБ*	*0*	*8*
Конс. розділу									
Зав. кафедри		*Чудовська В.А*				*Титульний аркуш*	*Група МБ-22-1В(п)*		

Генеральний план м. Кам’янське

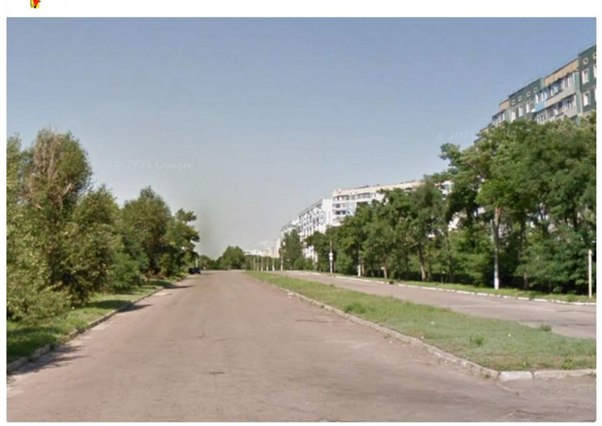


- Ділянка проектування

Ситуаційна зйомка (космозйомка)

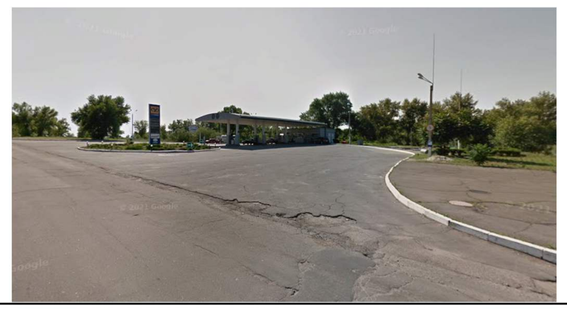


Фотофіксація сучасного стану









						Кваліфікаційна робота бакалавра			
						ВСП ІІНО КНУБА			
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата				
Виконав		Багач Д.А.				Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам’янське	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Куба Т.В					КРБ	1	8
Конс. розділу									
Зав. кафедри		Чудовська В.А.				Генеральний план м. Кам’янське	Група МБ-22-1В(п)		

Ситуаційний план



Умовні позначення

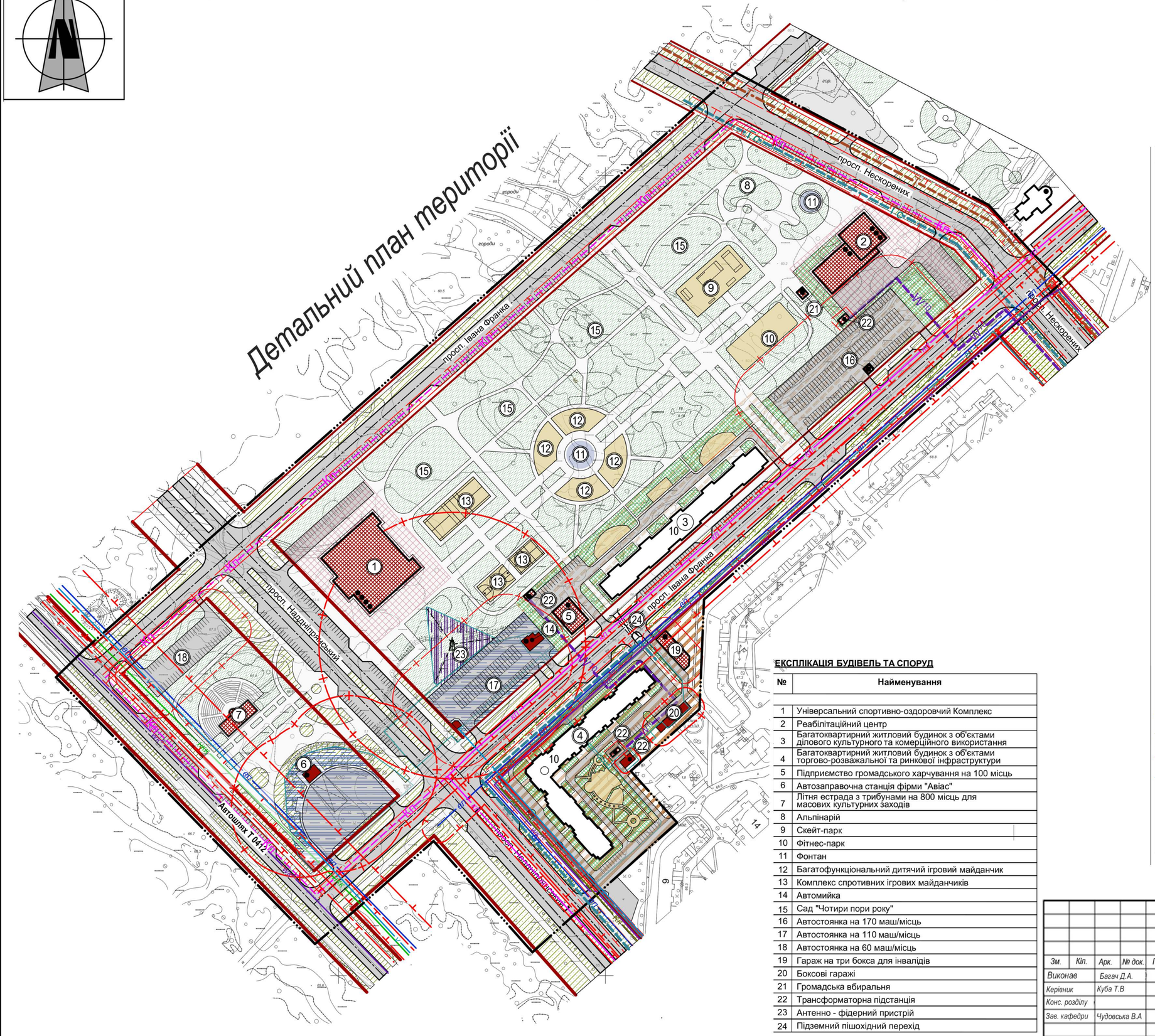
Існуючі	Проектні	Найменування
		Межа детального плану території
		Межа земельної ділянки
		Територія житлової багатоквартирної забудови
		Територія громадської забудови
		Територія транспортної інфраструктури
		Територія інженерної інфраструктури
		Зелені насадження загального користування
		Зелені насадження спеціального призначення
		Червоні лінії вулиць
		Проїзна частина вулиць з твердим покриттям
		Проїзди
		Житловий будинок
		Громадська будівля
ГН		Шазопровід низького тиску
ВК6		Кабельна лінія електропередач 6кВ
ВК10		Кабельна лінія електропередач 10кВ
НКК		Напірна каналізаційна мережа
ВП		Мережа господарсько-питного водопроводу
КК		Самопливна каналізаційна мережа комунальної каналізації
КП		Самопливна каналізаційна мережа відведення поверхневих стічних вод
V		Телефонна каналізація
		Охоронна зона навколо інженерних комунікацій та споруд
		Санітарно-захисна зона та протипожежна відстань

ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

№	Найменування
1	Автозаправочна станція
2	Автостоянка
3	Автомийка
4	Антенно - фідерний пристрій
5	Боксові гаражі
6	Трансформаторна підстанція

						Кваліфікаційна робота бакалавра	
						ВСП ІІНО КНУБА	
Зм.	*Кіл.*	*Арк.*	*№ док.*	*Підпис*	*Дата*		
Виконав		*Багач Д.А.*				***Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське***	*Стадія* / *Аркуш* / *Аркушів*
Керівник		*Куба Т.В*					*КРБ* / *2* / *8*
Конс. розділу							
Зав. кафедри		*Чудовська В.А*				*Ситуаційний план*	*Група МБ-22-1В(п)*

Проектний план та схема проектних обмежень у використанні землі М1: 2000



Умовні позначення

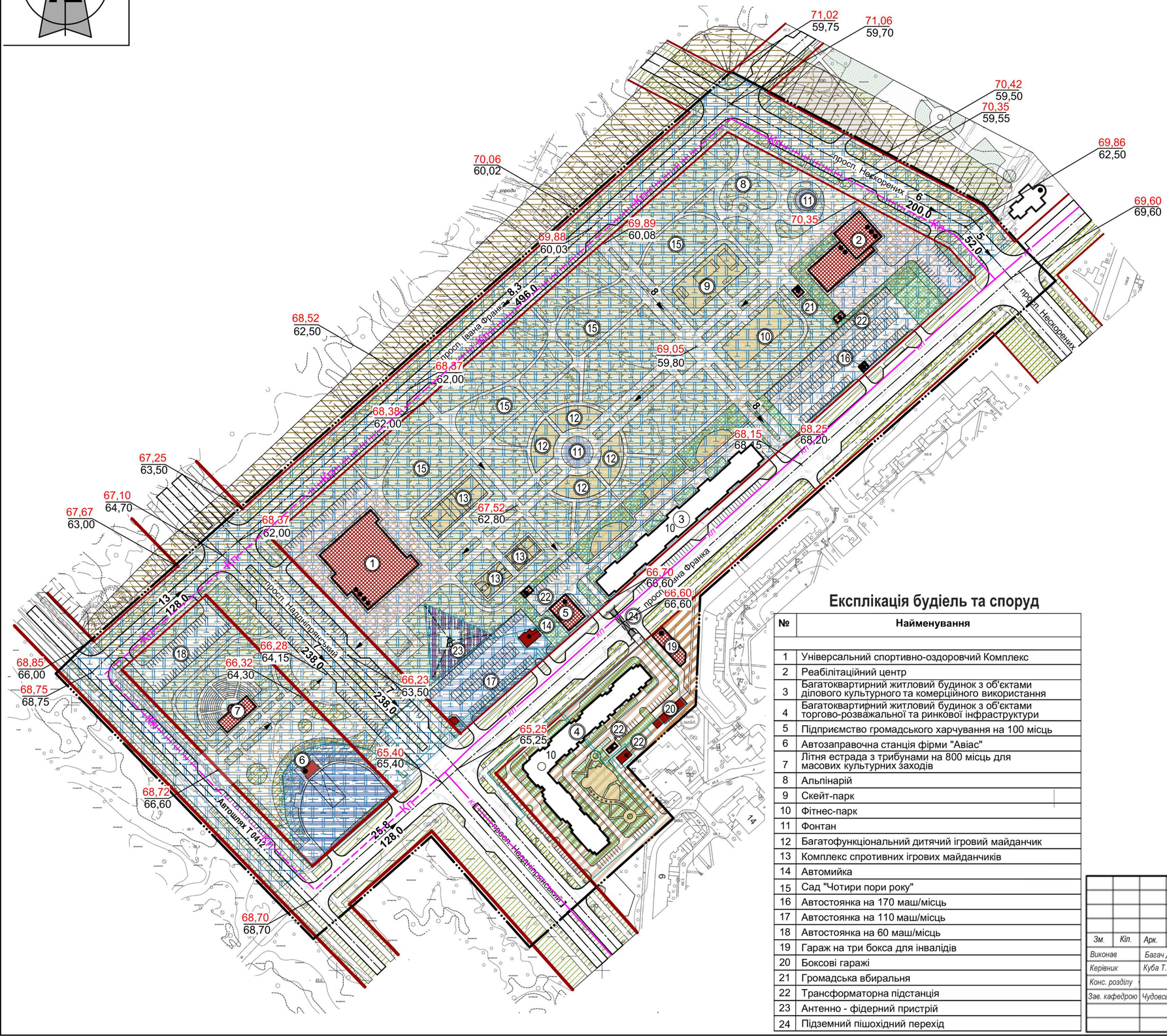
Існуючі	Проектні	Найменування
		Межа детального плану території
		Межа земельної ділянки
		Територія житлової багатоквартирної забудови
		Територія громадської забудови
		Територія транспортної інфраструктури
		Територія інженерної інфраструктури
		Озеленення загальнонгo користування
		Озеленення спеціального призначення
		Озеленення обмеженого призначення
		Житловий будинок
		Житловий будинок, що запроектовано раніше
		Громадська будівля
		Магістральна вулиця загальноміського значення (в межах чорвоних ліній)
		Магістральна вулиця районного значення (в межах чорвоних ліній)
		Проїзна частина вулиць з твердим покриттям
		Проїзди
		Пішохідні майдани, тротуари, пішохідні зони проектні
		Підземний пішохідний перехід
		Функціональні майданчики
гн		Газопровід низького тиску
	Гс	газопровід середнього тиску
WK^6		Кабельна лінія електропередач 6кВ
WK^{10}	W^{10}	Кабельна лінія електропередач 10кВ
НКК		Напірна каналізаційна мережа
вп		Мережа господарсько-питного водопроводу
КК		Самопливна каналізаційна мережа комунальної каналізації
кп	Кп	Самопливна каналізаційна мережа відведення поверхневих стічних вод
v		Телефонна каналізація
	Т	Теплова мережа з водяним теплоносієм
		Охоронна зона навколо інженерних комунікацій та споруд
		Санітарно-захисна зона та протипожежна відстань

ЕКСПЛІКАЦІЯ БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

№	Найменування
1	Універсальний спортивно-оздоровчий Комплекс
2	Реабілітаційний центр
3	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами ділового культурного та комерційного використання
4	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури
5	Підприємство громадського харчування на 100 місць
6	Автозаправочна станція фірми "Авіас"
7	Літня естрада з трибунами на 800 місць для масових культурних заходів
8	Альпінарій
9	Скейт-парк
10	Фітнес-парк
11	Фонтан
12	Багатофункціональний дитячий ігровий майданчик
13	Комплекс спротивних ігрових майданчиків
14	Автомийка
15	Сад "Чотири пори року"
16	Автостоянка на 170 маш/місць
17	Автостоянка на 110 маш/місць
18	Автостоянка на 60 маш/місць
19	Гараж на три бокса для інвалідів
20	Боксові гаражі
21	Громадська вбиральня
22	Трансформаторна підстанція
23	Антенно - фідерний пристрій
24	Підземний пішохідний перехід

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	*Кваліфікаційна робота бакалавра*			
						ВСП ІІНО КНУБА			
Виконав		*Багач Д.А.*				***Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське***	*Стадія*	*Аркуш*	*Аркушів*
Керівник		*Куба Т.В*					*КРБ*	*3*	*8*
Конс. розділу									
Зав. кафедри		*Чудовська В.А*				*Проектний план та схема проектних обмежень у використанні земель М1:2000*	*Група МБ-22-1В(п)*		

Схема інженерної підготовки території та вертикального планування М1:2000



Умовні позначення

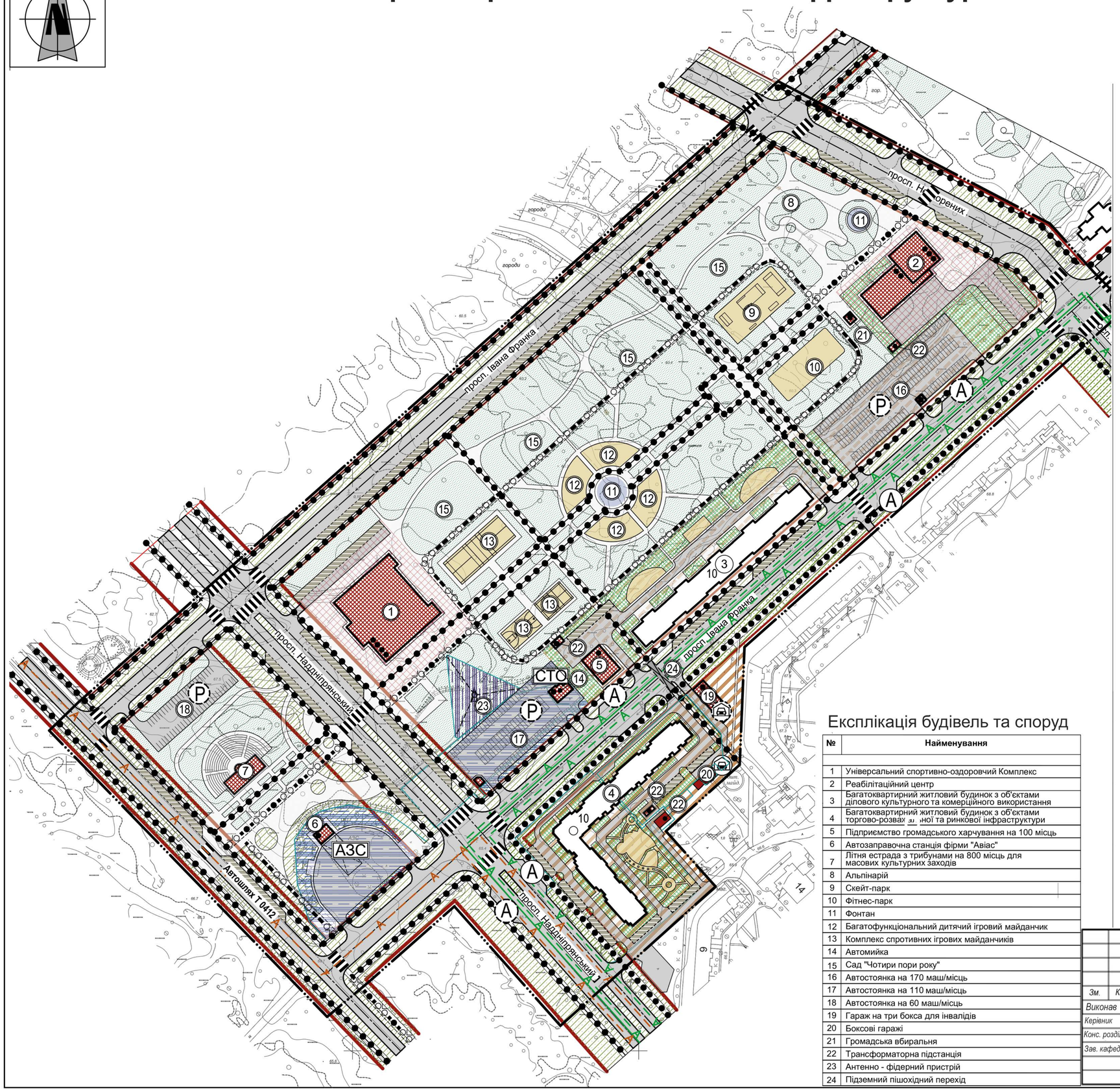
Існуючі	Проектні	Найменування
		Межа детального плану території
		Межа земельної ділянки
		Територія житлової багатоквартирної забудови
		Територія громадської забудови
		Територія транспортної інфраструктури
		Територія інженерної інфраструктури
		Озеленення загальнонго користування
		Озеленення спеціального призначення
		Озеленення обмеженого призначення
		Житловий будинок
		Житловий будинок, що запроектовано раніше
		Громадська будівля
		Магістральна вулиця загальноміського значення (в межах чорвоних ліній)
		Магістральна вулиця районного значення (в межах чорвоних ліній)
		Проїзна частина вулиць з твердим покриттям
		Проїзди
		Пішохідні майдани, тротуари, пішохідні зони проектні
		Підземний пішохідний перехід
		Функціональні майданчики
КП	Кп	Самопливна каналізаційна мережа відведення поверхневих стічних вод
	67,88 / 67,08	Проектна позначка висоти / Натурна позначка висоти
	6 / 200,0	Ухил,‰ / Відстань, м — Напрямок стоку
		Намив території
		Підвищений рівень залягання грунтових вод (2,5м) на існуючій території (підтоплення)

Експлікація будівель та споруд

№	Найменування
1	Універсальний спортивно-оздоровчий Комплекс
2	Реабілітаційний центр
3	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами ділового культурного та комерційного використання
4	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури
5	Підприємство громадського харчування на 100 місць
6	Автозаправочна станція фірми "Авіас"
7	Літня естрада з трибунами на 800 місць для масових культурних заходів
8	Альпінарій
9	Скейт-парк
10	Фітнес-парк
11	Фонтан
12	Багатофункціональний дитячий ігровий майданчик
13	Комплекс спротивних ігрових майданчиків
14	Автомийка
15	Сад "Чотири пори року"
16	Автостоянка на 170 маш/місць
17	Автостоянка на 110 маш/місць
18	Автостоянка на 60 маш/місць
19	Гараж на три бокса для інвалідів
20	Боксові гаражі
21	Громадська вбиральня
22	Трансформаторна підстанція
23	Антенно - фідерний пристрій
24	Підземний пішохідний перехід

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата	*Кваліфікаційна робота бакалавра*			
						ВСП ІІНО КНУБА			
Виконав		Багач Д.А.				***Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське***	*Стадія*	*Аркуш*	*Аркушів*
Керівник		Куба Т.В					КРБ	4	8
Конс. розділу									
Зав. кафедрою		Чудовська В.А				*Схема інженерної підготовки території та вертикального планування М1:2000*	*Група МБ-22-1В(п)*		

Схема транспортної мобільності та інфраструктури М1:2000



Умовні позначення

Існуючі	Проектні	Найменування
		Межа детального плану території
		Межа земельної ділянки
		Територія житлової багатоквартирної забудови
		Територія громадської забудови
		Територія транспортної інфраструктури
		Територія інженерної інфраструктури
		Озеленення загальнонго користування
		Озеленення спеціального призначення
		Озеленення обмеженого призначення
		Житловий будинок
		Житловий будинок, що запроектовано раніше
		Громадська будівля
		Магістральна вулиця загальноміського значення (в межах чорвоних ліній)
		Магістральна вулиця районного значення (в межах чорвоних ліній)
		Проїзна частина вулиць з твердим покриттям
		Проїзди
		Пішохідні майдани, тротуари, пішохідні зони проектні
		Підземний пішохідний перехід
		Функціональні майданчики
		Паркувальний майданчик
		Основний шлях руху пішоходів
		Маршрут внутрішнього громадського транспорту існуючий
		Маршрут зовнішнього громадського транспорту існуючий
		Автобусна зупинка громадського транспорту
		Місце зберігання автотранспорту
		Станції технічного обслуговування
		Автозаправочна станція
		Пішохідний перехід
		Велодоріжка
		Велодоріжка суміщена з рухом пішоходів
		Гаражі

Експлікація будівель та споруд

№	Найменування
1	Універсальний спортивно-оздоровчий Комплекс
2	Реабілітаційний центр
3	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами ділового культурного та комерційного використання
4	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами торгово-розваг ,ної та ринкової інфраструктури
5	Підприємство громадського харчування на 100 місць
6	Автозаправочна станція фірми "Авіас"
7	Літня естрада з трибунами на 800 місць для масових культурних заходів
8	Альпінарій
9	Скейт-парк
10	Фітнес-парк
11	Фонтан
12	Багатофункціональний дитячий ігровий майданчик
13	Комплекс спротивних ігрових майданчиків
14	Автомийка
15	Сад "Чотири пори року"
16	Автостоянка на 170 маш/місць
17	Автостоянка на 110 маш/місць
18	Автостоянка на 60 маш/місць
19	Гараж на три бокса для інвалідів
20	Боксові гаражі
21	Громадська вбиральня
22	Трансформаторна підстанція
23	Антенно - фідерний пристрій
24	Підземний пішохідний перехід

Кваліфікаційна робота бакалавра

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав		Багач Д.А.			
Керівник		Куба Т.В			
Конс. розділу					
Зав. кафедри		Чудовська В.А			

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське

Стадія	Аркуш	Аркушів
КРБ	5	8

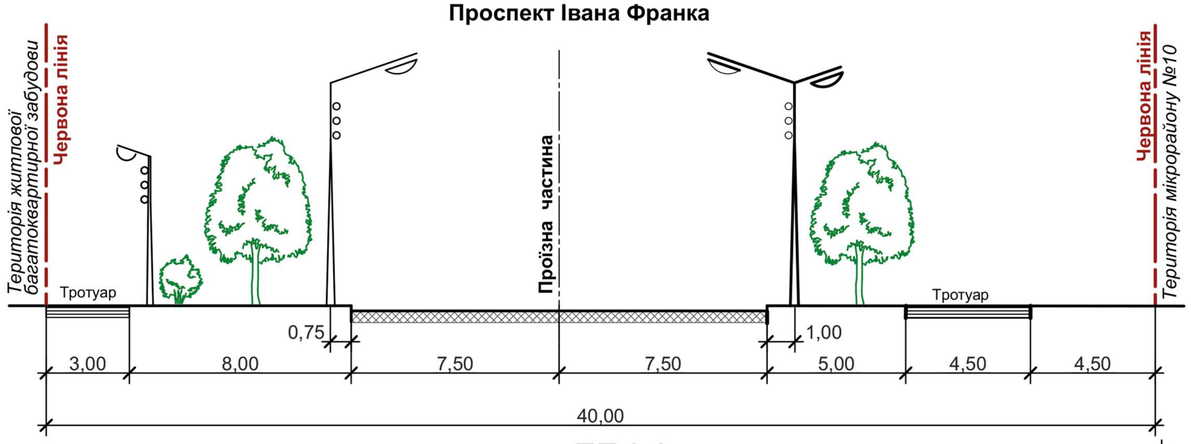
Схема транспортної мобільності та інфраструктури М1:2000

Група МБ-22-1В(п)

Поперечні профілі вулиці М1 :200

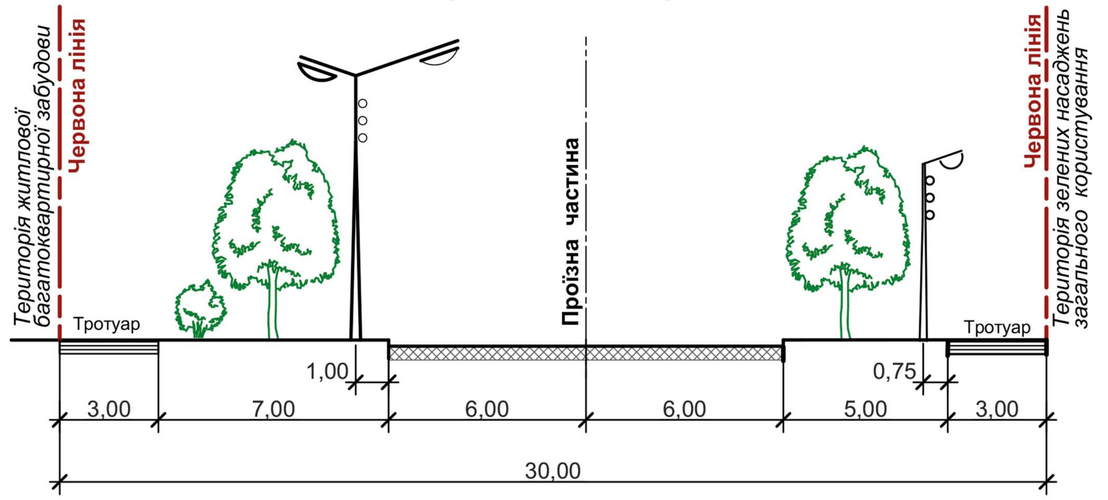
ПП 1-1

Проспект Івана Франка



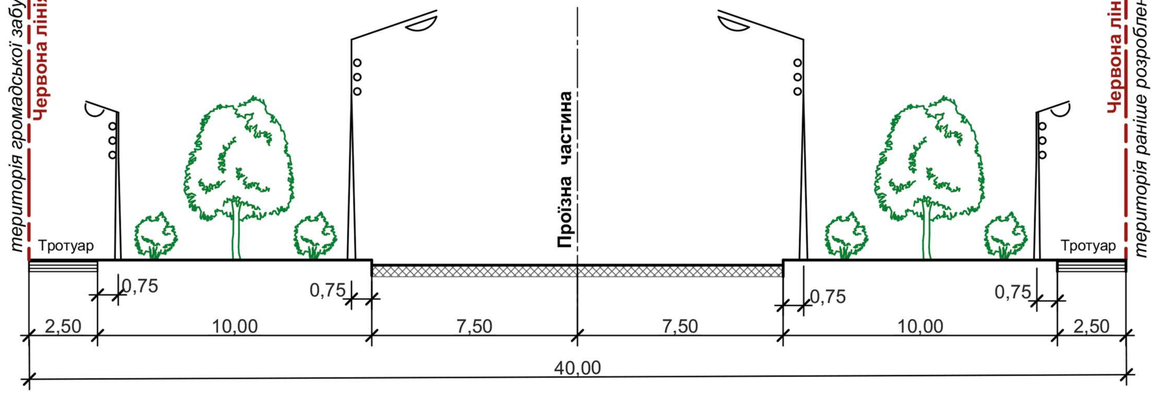
ПП 2-2

Проспект Івана Франка



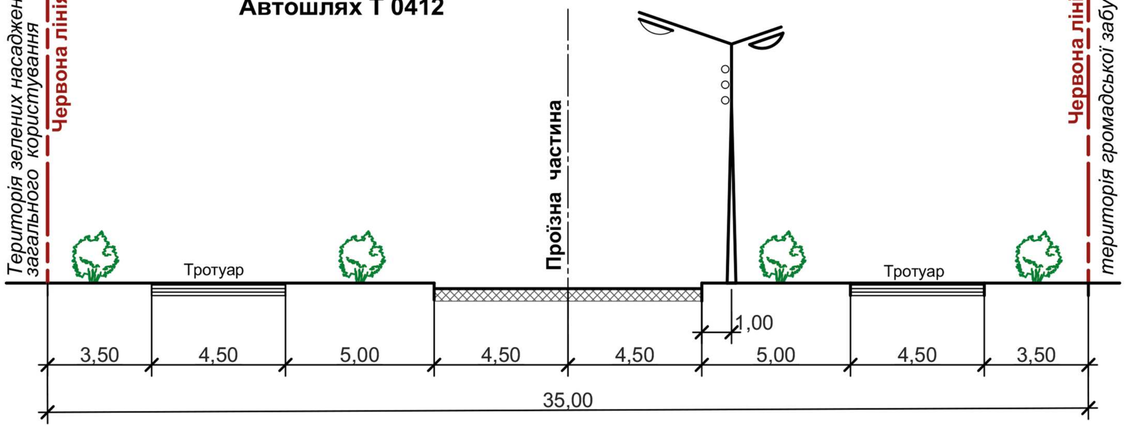
ПП 3-3

Бульвар Незалежності



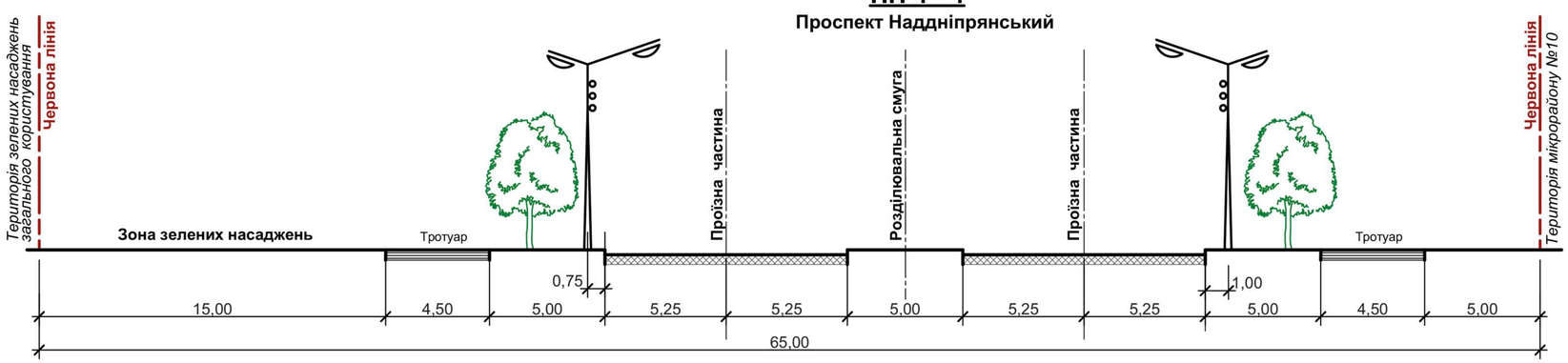
ПП 5-5

Автошлях Т 0412



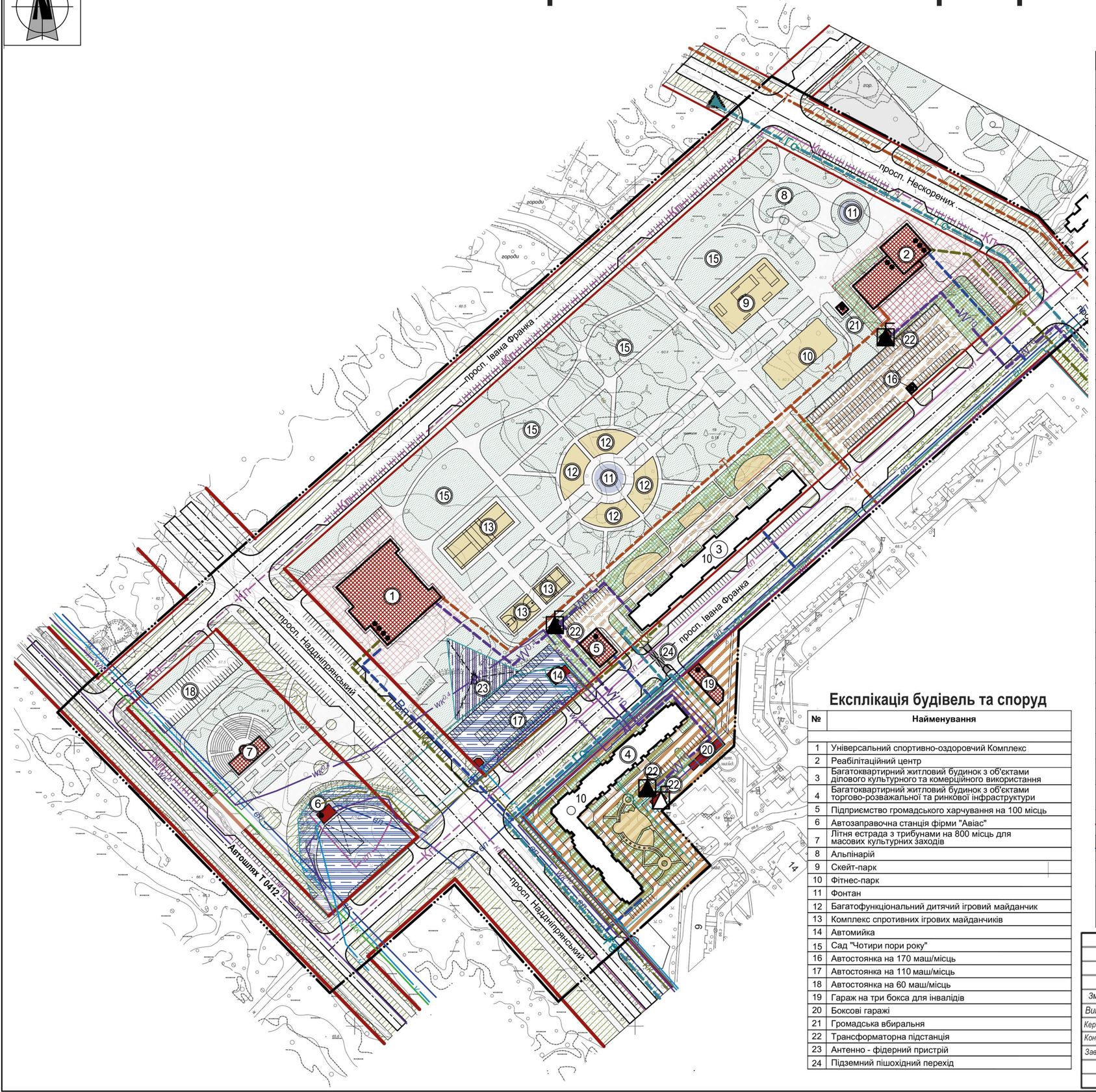
ПП 4 - 4

Проспект Наддніпрянський



						Кваліфікаційна робота бакалавра	
						ВСП ІІНО КНУБА	
Зм.	*Кіл.*	*Арк.*	*№ док.*	*Підпис*	*Дата*		
Виконав		*Багач Д.А.*				***Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське***	*Стадія* / *Аркуш* / *Аркушів*
Керівник		*Куба Т.В*					*КРБ* / *6* / *8*
Конс. розділу							
Зав. кафедри		*Чудовська В.А*				*Поперечні профілі вулиці М1:200*	*Група МБ-22-1В(п)*

Схема інженерного забезпечення території М 1:2000



Умовні позначення

Існуючі	Проектні	Найменування
		Межа детального плану території
		Межа земельної ділянки
		Територія житлової багатоквартирної забудови
		Територія громадської забудови
		Територія транспортної інфраструктури
		Територія інженерної інфраструктури
		Озеленення загальнонго користування
		Озеленення спеціального призначення
		Озеленення обмеженого призначення
		Житловий будинок
		Житловий будинок, що запроектовано раніше
		Громадська будівля
		Магістральна вулиця загальноміського значення (в межах чорвоних ліній)
		Магістральна вулиця районного значення (в межах чорвоних ліній)
		Проїзна частина вуличь з твердим покриттям
		Проїзди
		Пішохідні майдани, тротуари, пішохідні зони проектні
		Підземний пішохідний перехід
		Функціональні майданчики
гн		газопровід низького тиску
	Гс	газопровід середнього тиску
		Газорозподільний пункт (ГРП,ШРП)
$wк^{6}$		кабельна лінія електропередач 6кВ
$wк^{10}$	W^{10}	кабельна лінія електропередач 10кВ
$wк^{0,4}$	$W^{0,4}$	кабельна лінія електропередач 0,4 кВ
нкк		напірна каналізаційна мережа
вп	Вп	Мережа господарсько-питного водопроводу
кк	Кк	самопливна каналізаційна мережа
кп	Кп	Самопливна каналізаційна мережа відведення поверхневих стічних вод
v		Телефонна каналізація
	Т	Теплова мережа з водяним теплоносієм
		Трансформаторна підстанція

Експлікація будівель та споруд

№	Найменування
1	Універсальний спортивно-оздоровчий Комплекс
2	Реабілітаційний центр
3	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами ділового культурного та комерційного використання
4	Багатоквартирний житловий будинок з об'єктами торгово-розважальної та ринкової інфраструктури
5	Підприємство громадського харчування на 100 місць
6	Автозаправочна станція фірми "Авіас"
7	Літня естрада з трибунами на 800 місць для масових культурних заходів
8	Альпінарій
9	Скейт-парк
10	Фітнес-парк
11	Фонтан
12	Багатофункціональний дитячий ігровий майданчик
13	Комплекс спротивних ігрових майданчиків
14	Автомийка
15	Сад "Чотири пори року"
16	Автостоянка на 170 маш/місць
17	Автостоянка на 110 маш/місць
18	Автостоянка на 60 маш/місць
19	Гараж на три бокса для інвалідів
20	Боксові гаражі
21	Громадська вбиральня
22	Трансформаторна підстанція
23	Антенно - фідерний пристрій
24	Підземний пішохідний перехід

Кваліфікаційна робота бакалавра

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата
Виконав		Багач Д.А.			
Керівник		Куба Т.В			
Конс. розділу					
Зав. кафедри		Чудовська В.А			

Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське

Стадія	Аркуш	Аркушів
КРБ	7	8

Схема інженерного забезпечення території М 1:2000

Група МБ-22-1В(п)

Архітектурно-планувальне рішення

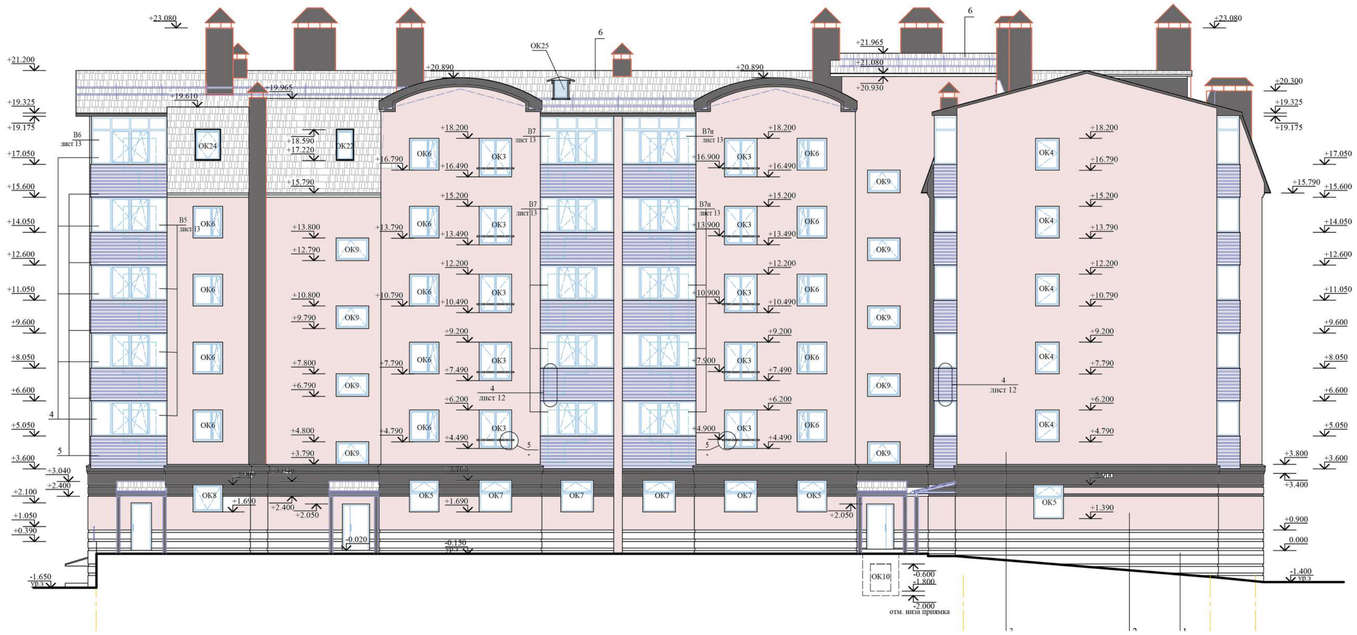
Фасад 1-24



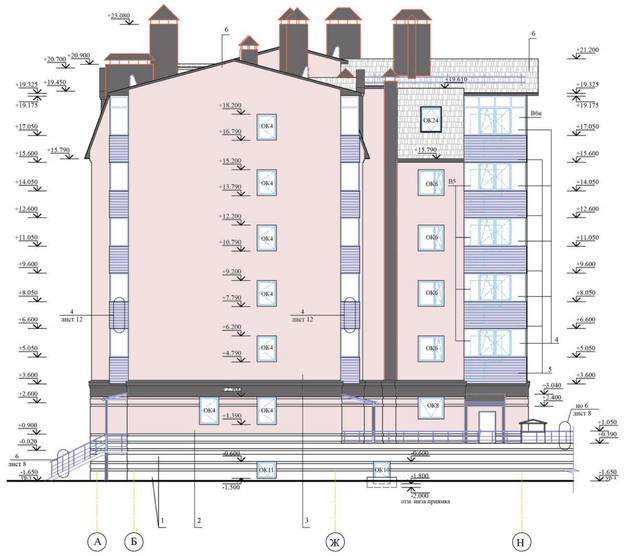
Фасад Н-А



Фасад 24-1



Фасад А-Н



						Кваліфікаційна робота бакалавра		
						ВСП ІІНО КНУБА		
Зм.	Кіл.	Арк.	№ док.	Підпис	Дата			
Виконав		Багач Д.А.				Проект інженерно-планувальної організації території у місті Кам'янське	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Куба Т.В					КРБ	8	8
Конс. розділу									
Зав. кафедри		Чудовська В.А				Архітектурно-планувальне рішення		Група МБ-22-1В(п)	