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

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____ Чудовська В.А.
«____»_____2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

Проєкт інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва
(назва роботи, українською мовою)

Project of Engineering Preparation and Improvement of the Territory within Pavlo Virskyi Boulevard and Oleksandr Brynzhaly Street in the Shevchenkivskyi District of Kyiv
(назва роботи, англійською мовою)

Виконав студент групи ***МБ-23-1Р***
192 «Будівництво та цивільна інженерія»
(спеціальність)
«Міське будівництво та господарство»
(освітньо-професійна програма)
Трохимець Олексій Володимирович
(прізвище, ім'я, по-батькові повністю українською мовою)
Trokhymets Oleksii
(прізвище, ім'я, по-батькові повністю англійською мовою)

Керівник: *доцент кафедри ДПП*
(вчене звання, науковий ступінь)
Герасимнюк Сергій Олександрович
(прізвище, ім'я, по-батькові)

Київ 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
_____Чудовська В.А.
«____»_____2026 р.

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА

Трохимець Олексій Володимирович
(прізвище ім'я, по-батькові студента)

1.Тема роботи ***Проєкт інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва***
затверджена наказом директора *№ 04-04/84 від 30.03.2026 р.*

2.Керівник роботи *Герасимнюк Сергій Олександрович, доцент кафедри ДПП*
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище ім'я, по-батькові,)

3.Строк подання студентом роботи до захисту «*22» травня 2026 року*

4.Зміст пояснювальної записки за розділами:
Р. 1. Планувальна структура території;
Р. 2. Розрахунково-проєктні 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:
Схема розміщення об'єкта проєктування, Ситуаційний план, Існуючий план забудови, Технічний стан території, будівель та споруд, Результати якісної оцінки кварталу, Генеральний план, План організації рельєфу, План

озеленення, План розташування малих архітектурних форм та переносних виробів, План проїздів, тротуарів, доріжок та майданчиків.

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 – 10.04.2026*
Розділ 2. Розрахунково-проектні рішення	*11.04.2026 – 18.04.2026*
Розділ 3. Інженерна підготовка та захист території	*19.04.2026 – 23.04.2026*
Розділ 4. Інженерний благоустрій території	*24.04.2026 – 30.04.2026*
Розділ 5. Техніко-економічне обґрунтування	*01.05.2026 – 05.05.2026*
Розділ 6. Охорона навколишнього середовища та цивільний захист	*06.05.2026 – 09.05.2026*
Висновки та список використаної літератури	*10.05.2026*
Графічна частина	*11.05.2026*
Підготовка презентації	*12.05.2026 – 16.05.2026*
Оформлення роботи, отримання рецензій, перевірка на плагіат	*17.05.2026*
Попередній захист роботи	*18.05.2026*
Захист роботи	*25.05.2026 – 31.05.2026*

Дата видачі завдання *«30» березня 2026 р.*

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

Керівник _____ Герасимнюк С.О.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Студент _____ Трохимець О. В.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

РЕЗЮМЕ (summary) до кваліфікаційної випускової роботи студента:		**Трохимець Олексій Володимирович**	
Назва ВНЗ	Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури		
Тема	Проєкт інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва		
Освітній ступень	Бакалавр за освітньо-професійною програмою навчання		
Кафедра	Девелопменту та просторового планування		
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія		
Освітня програма	Міське будівництво та господарство		
Керівник	Герасимнюк Сергій Олександрович, доцент кафедри ДПП		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень формату А1
	76	6	10
Розділ 1	Планувальна структура території У розділі виконано аналіз розміщення території в системі міської забудови Шевченківського району м. Києва, визначено її функціональну структуру, існуюче використання та баланс території. Охарактеризовано житловий фонд, щільність населення, інженерне забезпечення та рівень благоустрою. Проведено оцінку технічного стану забудови та визначено основні містобудівні обмеження і передумови подальшого розвитку.		
Розділ 2	Проєктно-розрахункові рішення У розділі обґрунтовано основні проєктні рішення щодо реконструкції території. Виконано розрахунки потреб у майданчиках, об’єктах обслуговування та паркомісцях. Запропоновано раціональну організацію вуличко-дорожньої мережі, транспортного обслуговування та функціонального зонування території з урахуванням нормативних вимог.		
Розділ 3	Інженерна підготовка та захист території Розділ присвячений вирішенню питань організації рельєфу, вертикального планування та водовідведення. Обґрунтовано заходи щодо забезпечення стійкості території до природних впливів, усунення підтоплення та формування ефективної системи інженерного захисту.		
Розділ 4	Інженерний благоустрій території У розділі розроблено рішення з благоустрою території, включаючи організацію проїздів, тротуарів та пішохідних		

	зв’язків. Запроєктовано систему майданчиків різного призначення, озеленення, розміщення малих архітектурних форм та елементів благоустрою. Забезпечено формування комфортного та функціонального середовища проживання.
Розділ 5	Техніко-економічне обґрунтування У розділі визначено основні техніко-економічні показники проєкту, зокрема площі функціональних зон, чисельність населення, рівень забезпеченості інфраструктурою та ефективність використання території. Підтверджено доцільність прийнятих проєктних рішень.
Розділ 6	Охорона навколишнього середовища та цивільний захист Розділ містить оцінку впливу проєктних рішень на навколишнє середовище, включаючи повітря, шумове навантаження, водне середовище та озеленення. Розроблено заходи щодо екологічної стабілізації території. Окремо розглянуто питання цивільного захисту, організації евакуації, протипожежної безпеки та функціонування території в надзвичайних умовах.
Графічна частина	Графічна частина включає комплект креслень, що відображають існуючий стан території, результати аналізу та проєктні рішення. Представлено ситуаційний план, існуючу забудову, технічний стан, генеральний план, схеми організації рельєфу, благоустрою, озеленення та транспортно-пішохідних зв’язків.
Висновки по роботі:	У результаті виконання роботи розроблено комплексний проєкт інженерної підготовки та благоустрою території житлової забудови у Шевченківському районі м. Києва. Запропоновані рішення забезпечують впорядкування рельєфу, ефективне водовідведення, раціональну організацію транспортної та пішохідної інфраструктури, підвищення рівня благоустрою та озеленення. Реалізація проєкту сприяє формуванню комфортного, безпечного та екологічно збалансованого житлового середовища.
Ключові слова: інженерна підготовка території, благоустрій, житлова забудова, вертикальне планування, водовідведення, озеленення, транспортна інфраструктура, генеральний план, містобудівне проєктування Keywords: engineering site preparation, landscaping, residential development, vertical planning, drainage, greening, transport infrastructure, master plan, urban planning	

Укладач: _____ / *Трохимець О. В.*/

Керівник: _____ / *Герасимнюк С.О.*/

«22» травня 2026 року

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ

1.1. Розміщення ділянки в системі житлового середовища району

1.2. Історико-планувальні передумови формування території

1.3. Обмеження та регламентуючі фактори містобудівного розвитку

1.4. Кліматичні та екологічні умови території

1.5. Оцінка існуючого функціонального використання території

1.6. Аналіз балансу території та характеристика забудови

1.7. Характеристика існуючої забудови

1.8. Оцінка технічного стану будівель

1.9. Містобудівна оцінка якості території

1.10. Градація житлового фонду за якісними характеристиками

1.11. Методичні підходи до оцінки якості житлового середовища

1.12. Застосування показників для оцінки якості житлового середовища

1.13. Планувально-функціональні показники житлового середовища

1.14. Інженерне обладнання та технічне забезпечення

1.15. Доступність об’єктів обслуговування

1.16. Екологічні та санітарно-гігієнічні показники

1.17. Рівень благоустрою та організації території

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТНО-РОЗРАХУНКОВІ РІШЕННЯ

2.1. Обґрунтування проєктних заходів реконструкції території кварталу

2.2. Характеристика проєктної забудови території

2.3. Техніко-економічні показники проєкту

2.4. Розрахунок потреби в елементах благоустрою території

2.5. Розрахунок потреби в підприємствах та установах обслуговування

2.6. Розрахунок необхідної кількості машиномісць

2.7. Вулично-дорожня мережа території

2.8. Транспортне обслуговування території

РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

3.1. Організація рельєфу території

3.2. Конструкції дорожніх та пішохідних покриттів

РОЗДІЛ 4. ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ

4.1. Організація проїздів, під’їздів та пішохідних зв’язків

4.2. Вертикальне планування та водовідведення

4.3. Благоустрій та озеленення території

4.4. Озеленення території

4.5. Організація майданчиків різного призначення

РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

6.1. Охорона навколишнього середовища

6.1.1. Загальні підходи до екологічного обґрунтування проєкту

6.1.2. Вплив на атмосферне повітря

6.1.3. Акустичне навантаження та заходи шумозахисту

6.1.4. Вплив на водне середовище та організація водовідведення

6.1.5. Озеленення як фактор екологічної стабілізації

6.1.6. Поводження з відходами та санітарне очищення території

6.1.7. Транспортне навантаження та екологічні аспекти мобільності

6.1.8. Мікрокліматичні умови та тепловий комфорт

6.1.9. Сучасні екологічні підходи та стійкі рішення

6.2. Цивільний захист

6.2.1. Загальні положення та підходи до організації цивільного захисту

6.2.2. Захисні споруди цивільного захисту (укриття)

6.2.3. Евакуація населення та організація безпечних маршрутів

6.2.4. Протипожежні заходи та забезпечення пожежної безпеки

6.2.5. Інженерний захист території

6.2.6. Системи оповіщення та зв’язку

6.2.7. Забезпечення стійкості функціонування території у надзвичайних умовах

6.2.8. Організація дій населення у надзвичайних ситуаціях

6.2.9. Узагальнення заходів цивільного захисту

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Територія в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва належить до сформованої житлової забудови із переважанням будинків середньої поверховості та наявністю об’єктів громадського обслуговування. Просторова структура кварталу характеризується поєднанням житлових будинків, внутрішньоквартальних проїздів, майданчиків різного призначення та озеленених територій. При цьому існуючий стан території не повною мірою відповідає сучасним вимогам до організації міського середовища, зокрема щодо впорядкування рельєфу, водовідведення, організації транспортних потоків та рівня благоустрою.

Планувальна структура кварталу сформована на основі принципів, характерних для масової житлової забудови другої половини XX століття. Значна частина території використовується неефективно, що проявляється у невпорядкованості функціонального зонування, недостатній якості покриттів, локальних проблемах водовідведення та фрагментарності озеленення. Внутрішньоквартальна вулично-дорожня мережа сформована без чіткого розмежування транспортних і пішохідних потоків, що впливає на рівень безпеки та комфортності пересування.

Рельєф території має незначні перепади відміток, що створює передумови для використання природних ухилів при організації поверхневого стоку. Водночас відсутність комплексного підходу до вертикального планування призводить до утворення зон застою води та нерівномірного навантаження на покриття. Це визначає необхідність розроблення системних рішень, спрямованих на оптимізацію рельєфу та забезпечення ефективного водовідведення.

Інженерна підготовка території є ключовим етапом формування якісного житлового середовища, оскільки саме вона визначає можливість раціонального розміщення будівель, функціональних зон і елементів благоустрою. У межах

досліджуваної ділянки виникає потреба у впорядкуванні вертикального планування, модернізації покриттів, організації системи водовідведення та формуванні єдиної структури озеленення.

Окрему роль відіграє транспортна складова. Наявність прилеглих вулиць районного значення та внутрішньоквартальних проїздів формує базові умови для доступності території, однак потребує впорядкування з урахуванням сучасних вимог до безпеки руху, організації паркування та пріоритету пішохідних зв'язків. Висока щільність автомобілізації населення зумовлює необхідність чіткого розподілу території між транспортними та рекреаційними функціями.

Значна частка території зайнята озелененням, що створює потенціал для формування екологічно збалансованого середовища. Разом з тим існуючі зелені насадження потребують систематизації та інтеграції у єдину ландшафтну структуру. Впорядкування озеленення дозволяє не лише підвищити естетичні якості території, але й покращити її мікрокліматичні характеристики, знизити рівень шуму та запиленості.

У контексті сучасних викликів особливого значення набуває також врахування вимог безпеки, пов'язаних із можливими надзвичайними ситуаціями. Організація території повинна забезпечувати можливість швидкої евакуації, доступ спеціалізованої техніки та використання підземних приміщень як укриттів.

Метою бакалаврської роботи є розроблення проєкту інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали у місті Києві з урахуванням існуючих умов, функціонального використання території та вимог до формування комфортного і безпечного житлового середовища.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- виконати аналіз існуючого стану території та її функціональної структури;

- оцінити особливості рельєфу та визначити умови його подальшого формування;
- розробити рішення з вертикального планування території;
- обґрунтувати систему поверхневого водовідведення;
- сформувати пропозиції щодо організації вулично-дорожньої мережі та пішохідних зв’язків;
- визначити потребу в елементах благоустрою та розробити їх планувальне розміщення;
- опрацювати рішення з озеленення території;
- врахувати вимоги екологічної безпеки та цивільного захисту.

Об’єктом дослідження є територія житлової забудови у Шевченківському районі м. Києва в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали.

Предметом дослідження виступають інженерно-планувальні та благоустроєві рішення, спрямовані на впорядкування рельєфу, організацію водовідведення, транспортної інфраструктури та озеленення території.

Результати роботи спрямовані на формування цілісного підходу до організації території, що забезпечує раціональне використання земельних ресурсів, підвищення якості міського середовища та створення умов для безпечного та комфортного проживання населення.

РОЗДІЛ 1. ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА ТЕРИТОРІЇ

1.1. Розміщення ділянки в системі житлового середовища району

Досліджувана територія розташована у західному секторі Шевченківського району м. Києва та входить до сформованої житлової структури міста. Ділянка обмежена бульваром Павла Вірського та вулицею Олександра Бринжали, а також прилеглими вулицями Салютною та Ружинською. Загальна площа території становить 8,73 га, що дозволяє розглядати її як локальний квартал із відносно замкненою планувальною структурою.

Функціональне оточення характеризується різнорідністю забудови. З північного боку домінує індивідуальна садибна забудова, яка формує низькоповерховий житловий фронт. У межах самого кварталу присутні багатоквартирні житлові будинки середньої поверховості, що поєднуються з об’єктами повсякденного обслуговування, зокрема торговельними закладами. Уздовж основних транспортних артерій, зокрема проспекту Берестейського, формується більш щільна забудова з будинками 5–7 поверхів.

Західний напрямок характеризується наявністю промислово-виробничих територій, зокрема об’єктів авіаційного профілю, що визначає специфіку санітарно-гігієнічних та планувальних обмежень. Південна частина району інтегрована у систему громадських і освітніх об’єктів, включаючи заклади загальної середньої освіти.

Важливою складовою просторової структури є озеленені території загальноміського значення, зокрема парк «Нивки», який формує рекреаційний каркас району. Наявність таких зелених масивів підвищує якість життєвого середовища та впливає на мікрокліматичні характеристики території.

Чисельність населення в межах кварталу становить 1602 особи, що формує щільність на рівні близько 212 осіб на гектар. Такий показник відповідає середньоповерховій житловій забудові та визначає підвищене навантаження на інженерну і транспортну інфраструктуру.

Просторова організація території характеризується поєднанням житлових, громадських та частково виробничих функцій, що потребує узгодженого підходу до формування системи благоустрою та інженерної підготовки.

1.2. Історико-планувальні передумови формування території

Досліджувана ділянка розташована в межах історично сформованої місцевості Нивки, яка є частиною західного планувального сектора міста Києва. Розвиток цієї території відбувався поетапно, із поступовим переходом від приміської забудови до інтегрованого житлового масиву.

У другій половині XX століття район зазнав інтенсивної урбанізації, що супроводжувалася формуванням мікрорайонної структури з типовою середньоповерховою забудовою. Подальші містобудівні трансформації передбачали реконструкцію застарілого житлового фонду з його поступовою заміною на більш щільну та сучасну забудову.

Розроблені раніше концепції розвитку передбачали комплексне оновлення територій із демонтажем фізично зношених будинків та створенням нових житлових комплексів із розвиненою соціальною інфраструктурою. При цьому акцент робився на збільшенні житлової площі, впровадженні багаторівневого паркування та модернізації об’єктів освіти і громадського обслуговування.

Історичний розвиток району відображає загальні тенденції містобудівної еволюції столиці, що поєднують реконструкцію існуючої забудови з освоєнням нових територій. Водночас сформована структура зберігає зв’язок із загальноміською системою, включаючи транспортні магістралі, зелені насадження та об’єкти громадського значення.

Сучасний стан території характеризується наявністю різновікової забудови, що формує неоднорідне архітектурне середовище. Це створює передумови для подальшого впорядкування простору шляхом впровадження заходів інженерної підготовки та комплексного благоустрою.

1.3. Обмеження та регламентуючі фактори містобудівного розвитку

Використання території та можливі напрями її трансформації визначаються системою містобудівних обмежень, сформованих відповідно до чинної нормативної бази у сфері планування і забудови територій. Ці

обмеження регламентують функціональне призначення ділянок, допустимі параметри забудови та вимоги до інженерного забезпечення.

Територія належить до житлової зони з елементами громадської та інженерної інфраструктури. Це передбачає збереження житлової функції як домінуючої, із можливістю її якісного вдосконалення. Водночас присутність виробничих об’єктів у суміжних зонах обумовлює необхідність дотримання санітарно-захисних розривів та врахування факторів шумового і техногенного впливу.

Суттєве значення мають обмеження, пов’язані з транспортною інфраструктурою. Наявність магістральних вулиць визначає умови формування вулично-дорожньої мережі, організації руху та розміщення паркувальних просторів. При цьому необхідно забезпечити безпечні умови для пішоходів і доступність території.

Інженерні умови території передбачають необхідність врахування існуючих мереж та споруд, включаючи об’єкти теплопостачання. Це накладає додаткові вимоги до планувальних рішень, зокрема щодо розміщення будівель, благоустрою та організації відкритих просторів.

Важливим фактором є також природно-ландшафтні умови, що впливають на організацію водовідведення, вертикальне планування та озеленення території. Значна частка зелених насаджень у структурі кварталу формує потенціал для розвитку екологічно орієнтованого благоустрою.

Комплекс зазначених обмежень визначає необхідність системного підходу до формування проєктних рішень, спрямованих на раціональне використання території, підвищення її функціональної ефективності та покращення якості міського середовища.

Регламенти та обмеження використання території

Містобудівні умови використання досліджуваної ділянки визначаються сукупністю нормативних, функціональних та інженерних факторів, що регламентують характер забудови, параметри території та особливості її

благоустрою. Врахування цих умов є необхідним для формування обґрунтованих рішень у сфері інженерної підготовки території.

Граничні параметри забудови встановлюються з урахуванням впливу авіаційної інфраструктури. Територія потрапляє до зони регулювання висоти будівель, у межах якої максимальна допустима відмітка визначається умовами безпеки повітряного руху. Це обмежує вертикальний розвиток забудови та впливає на формування силуету кварталу.

Інтенсивність використання території характеризується нормативно встановленими показниками щільності населення та відсотка забудови. Максимально допустима щільність населення відповідає вимогам чинних містобудівних норм і формує передумови для середньо- та підвищеної поверховості забудови. Водночас частка забудованої площі обмежується з метою забезпечення необхідного рівня озеленення та відкритих просторів.

Планувальна організація території регламентується положенням червоних ліній вулиць. Ділянка розміщена в межах вулично-дорожньої мережі житлового та районного значення, що передбачає дотримання нормативних відступів при розміщенні будівель. Формування забудови здійснюється з урахуванням цих обмежень, що забезпечує безпечну експлуатацію транспортної інфраструктури.

Особливу роль відіграють обмеження, пов’язані з функціональним зонуванням та санітарними вимогами. Територія розташована поза межами історичних ареалів та зон охорони культурної спадщини, що спрощує реалізацію проєктних рішень. Водночас наявність інженерних об’єктів та прилеглих виробничих територій зумовлює необхідність врахування санітарно-захисних розривів.

Мінімально допустимі відстані між будівлями та спорудами визначаються вимогами пожежної безпеки та інсоляції. Це впливає на розміщення об’єктів у межах кварталу, а також на формування внутрішніх дворів і відкритих просторів.

Інженерна підготовка території передбачає врахування існуючих мереж і необхідність їх розвитку. Для забезпечення стабільного функціонування

забудови передбачається виконання комплексу інженерних вишукувань, включаючи геодезичні та геологічні дослідження, а також обстеження існуючих будівель і споруд.

Вимоги до благоустрою території формуються з урахуванням функціонального навантаження та потреб населення. Передбачається організація мережі пішохідних зв'язків, облаштування дитячих і спортивних майданчиків, озеленення території та встановлення малих архітектурних форм. Значна увага приділяється формуванню комфортного та безпечного середовища.

Транспортно-пішохідна доступність забезпечується системою внутрішньоквартальних проїздів і тротуарів, інтегрованих у загальноміську мережу. Передбачається організація під'їздів до житлових будинків і громадських об'єктів із урахуванням нормативних вимог.

Система пішохідних зв'язків орієнтована на забезпечення зручного доступу до об'єктів повсякденного обслуговування, зупинок громадського транспорту та рекреаційних зон. При цьому враховується необхідність забезпечення проїзду спеціалізованого транспорту, зокрема пожежної техніки.

Організація зберігання транспортних засобів передбачає використання як відкритих стоянок, так і багаторівневих або підземних паркінгів. Це дозволяє зменшити навантаження на дворові простори та підвищити якість благоустрою.

Таким чином, сукупність встановлених обмежень формує базові умови для подальшого проєктування, визначаючи напрямки розвитку території та характер інженерно-планувальних рішень.

1.4. Кліматичні та екологічні умови території

Кліматичні передумови формування території

Кліматичні характеристики території визначаються її розташуванням у межах помірно-континентальної кліматичної зони, що обумовлює виражену сезонність температурного режиму та нерівномірність розподілу атмосферних

опадів протягом року. Ці фактори безпосередньо впливають на прийняття рішень у сфері інженерної підготовки та благоустрою.

Вітровий режим формується під впливом переважаючих повітряних потоків західного, північно-західного та південно-західного напрямків. Середньорічна швидкість вітру становить 3,8 м/с, при цьому в зимовий період спостерігається її підвищення до 4,2 м/с, а в окремі місяці — до 6,8 м/с. У літній період швидкість повітряних потоків зменшується до 1,6 м/с, що сприяє формуванню локальних зон перегріву у щільній забудові.

Температурний режим характеризується значними коливаннями протягом року. Середньорічна температура повітря становить +7,2 °С, при цьому фіксуються екстремальні значення від −32 °С до +39 °С. Середня температура найхолоднішого періоду досягає −10 °С, а тривалість періоду зі стійкими від'ємними температурами становить близько 118 діб. Такі умови визначають вимоги до конструктивних рішень покриттів, матеріалів благоустрою та систем водовідведення.

Опадовий режим характеризується середньорічною кількістю опадів на рівні 660 мм, із варіаціями від 374 мм до максимальних значень у межах року. Нерівномірність їх розподілу зумовлює необхідність передбачення ефективної системи поверхневого водовідведення та заходів щодо запобігання підтопленню території.

Сніговий покрив утворюється в холодний період року та зберігається з жовтня до квітня. Середня товщина снігу становить 0,3 м, що в поєднанні з глибиною промерзання ґрунтів до 1,4 м визначає вимоги до вертикального планування, організації дренажу та конструкції дорожніх покриттів.

Кліматичні умови в цілому формують вихідні параметри для вибору інженерних рішень, спрямованих на забезпечення стійкості території до атмосферних впливів, а також на створення комфортного мікроклімату в межах житлової забудови.

1.5. Оцінка існуючого функціонального використання території

Територія кварталу характеризується чітко вираженою функціональною диференціацією, сформованою відповідно до містобудівної документації. У її межах виділяються окремі зони, що виконують житлові, громадські, інженерні та рекреаційні функції.

До складу території входять ділянки житлової забудови, об’єкти громадського призначення, зони зелених насаджень загального користування, а також території інженерної інфраструктури, зокрема котельні та трансформаторних підстанцій. Окрему групу становлять об’єкти торговельно-побутового обслуговування, які забезпечують потреби населення у межах пішохідної доступності.

Функціональні межі визначаються на основі чинної містобудівної та землевпорядної документації, а також уточнюються за результатами натурного обстеження. Це дозволяє сформувати достовірну схему фактичного використання території та здійснити оцінку її планувальної організації.

Важливим елементом аналізу є визначення площі житлової території, яка становить 7,53 га. До її складу входять ділянки, зайняті житловими будинками, внутрішньодворові простори з елементами благоустрою, майданчики різного призначення, а також проїзди та під’їзди, необхідні для обслуговування забудови. Окремо враховуються смуги озеленення, розташовані між червоними лініями вулиць і лініями регулювання забудови.

При цьому до житлової території не включаються об’єкти соціальної інфраструктури, розташовані окремо від житлової забудови, території навчальних закладів, громадські споруди, інженерні об’єкти та індивідуальні гаражі. Такий підхід відповідає принципам функціонального зонування та забезпечує коректність розрахунків територіального балансу.

У межах кварталу розташовано 12 житлових будинків, що формують основний житловий фонд території. Для їх систематизації та оцінки параметрів забудови за результатами натурного обстеження складається паспорт забудови, який відображає поверховість, площу забудови та чисельність мешканців.

Додатково формується опорний план території, що відображає існуючий стан забудови та благоустрою. На ньому фіксуються житлові та громадські будівлі, заклади освіти, об’єкти обслуговування, мережа внутрішньоквартальних проїздів, автостоянки, пішохідні зв’язки, а також вбудовані приміщення у складі житлових будинків.

Отримані дані формують основу для подальшого аналізу території та розроблення проєктних рішень у сфері інженерної підготовки та благоустрою, спрямованих на підвищення ефективності використання простору та покращення якості житлового середовища.

1.6. Аналіз балансу території та характеристика забудови

Оцінка сучасного стану території виконується на основі аналізу її функціонального балансу, що дозволяє визначити співвідношення між забудованими, відкритими та озелененими просторами. Загальна площа кварталу становить 8,73 га, з яких 7,53 га припадає на житлову територію, що свідчить про переважання житлової функції в межах досліджуваної ділянки.

Структура використання території характеризується значною часткою озеленених площ, які займають 4,69 га. Це формує сприятливі передумови для організації рекреаційного середовища та позитивно впливає на екологічний стан території. Водночас площа забудови становить 2,5 га, що відповідає нормативним вимогам щодо щільності забудови та забезпечує достатній рівень відкритих просторів.

Транспортно-планувальна складова представлена мережею проїздів і тротуарів загальною площею 2,1 га. Такий показник свідчить про розвинену систему внутрішньоквартальних зв’язків, однак потребує подальшого вдосконалення з урахуванням сучасних вимог до безпеки та доступності.

Функціональна структура доповнюється наявністю майданчиків різного призначення. Площа дитячих майданчиків становить 0,07 га, спортивних — 0,08 га, господарських — 0,04 га. Крім того, передбачено 0,15 га для

розміщення автостоянок, що забезпечує базові потреби населення у зберіганні транспортних засобів.

Окрему частку території займають об’єкти інженерної інфраструктури, зокрема котельня, площа якої становить 1,2 га. Її розміщення визначає додаткові планувальні та санітарні обмеження, що необхідно враховувати при подальшому розвитку території.

1.7. Характеристика існуючої забудови

У межах кварталу сформована житлова забудова середньої поверховості, представлена 12 житловими будинками. Переважна кількість будівель має п’ятиповерхову структуру, що відповідає типовій забудові даного району.

Площа забудови окремих будинків варіюється в межах від 480 м² до 1680 м², що свідчить про різноманітність об’ємно-планувальних рішень. Загальна кількість мешканців становить 1602 особи, що формує стабільне функціональне навантаження на територію.

Наявність об’єктів інженерного забезпечення, зокрема котельні, доповнює структуру забудови та визначає специфіку її експлуатації. Просторове розміщення будівель формує внутрішньоквартальні двори, які використовуються для організації відпочинку населення та розміщення елементів благоустрою.

1.8. Оцінка технічного стану будівель

Технічний стан забудови в межах кварталу характеризується як переважно задовільний. Основна частка житлового фонду перебуває у стані, придатному для подальшої експлуатації, однак потребує періодичного оновлення та модернізації.

Розподіл будівель за технічним станом має наступну структуру:

Таблиця 1.4 – Технічний стан будівель кварталу

№	Технічний стан	Площа, м²	Частка, %
1	Добрий	7140	18
2	Задовільний	28762	76
3	Незадовільний	2546	6
	Разом	38448	100

Найбільшу частку займають будівлі у задовільному стані — 76 %, що свідчить про збереження їх експлуатаційних характеристик, але водночас вказує на необхідність проведення заходів з оновлення конструктивних елементів та інженерних систем.

Будівлі у доброму технічному стані становлять 18 %, що характеризує частково модернізований житловий фонд. Частка об’єктів із незадовільним станом є відносно незначною — 6 %, однак саме ці будівлі потребують першочергового втручання у вигляді реконструкції або заміни.

Отримані результати є підґрунтям для формування подальших рішень щодо інженерної підготовки території, зокрема в частині модернізації інженерних мереж, удосконалення благоустрою та оптимізації функціонального використання простору.

1.9. Містобудівна оцінка якості території

Оцінювання якості житлового середовища розглядається як інструмент комплексного аналізу території, що дозволяє обґрунтувати напрями її подальшого розвитку та вдосконалення. У межах досліджуваної ділянки така оцінка спрямована на визначення ефективності використання території, рівня комфортності проживання та відповідності існуючої забудови сучасним вимогам.

Використання показників якості дає змогу вирішувати низку прикладних містобудівних завдань. Зокрема, це стосується формування підходів до реконструкції та оновлення забудови, визначення доцільності модернізаційних заходів, а також уточнення функціональної структури території. Важливим

аспектом є також диференціація житлового фонду залежно від його технічного та експлуатаційного стану, що дозволяє встановити пріоритети подальшого розвитку.

Аналіз якості житлового середовища передбачає систематизацію інформації щодо стану забудови, рівня благоустрою, забезпеченості об’єктами обслуговування та стану інженерної інфраструктури. Отримані результати використовуються для формування рішень, спрямованих на підвищення функціональної та соціальної ефективності території.

1.10. Градація житлового фонду за якісними характеристиками

Для узагальнення стану забудови застосовується класифікація житлового фонду за рівнем якості, що базується на інтегральній оцінці експлуатаційних, планувальних та технічних показників. Такий підхід дозволяє структурувати житлові об’єкти за ступенем їх придатності до подальшого використання.

Таблиця 1.5 – Розподіл житлового фонду за рівнем якості

№	Показник якості, %	Рівень якості	Характеристика стану
1	90–100	високий	Будівлі характеризуються належним технічним станом, відсутністю суттєвих дефектів та повною відповідністю експлуатаційним вимогам. Не потребують проведення відновлювальних заходів.
2	70–89	достатній	Об’єкти мають окремі недоліки, що не здійснюють істотного впливу на умови проживання. Можливе виконання локальних заходів з удосконалення технічного стану.
3	50–69	обмежено придатний	Наявні дефекти, що впливають на комфортність середовища. Потребують проведення комплексних заходів з модернізації або реконструкції.
4	0–49	непридатний	Стан об’єктів не відповідає нормативним вимогам. Подальша експлуатація можлива лише після проведення відновлювальних робіт або заміни забудови.

1.11. Методичні підходи до оцінки якості житлового середовища

Оцінка якості житлового фонду базується на використанні системи узагальнених показників, які відображають рівень відповідності забудови

встановленим нормативним та експлуатаційним вимогам. Вибір таких показників здійснюється з урахуванням можливості їх кількісного вимірювання та порівняння.

Ключове значення має застосування еталонних значень, що формуються на основі нормативно визначених параметрів або експертних оцінок. Це дозволяє здійснити зіставлення фактичного стану забудови з прийнятими стандартами та визначити відхилення.

Показники оцінювання можуть мати різну природу та виражатися у відповідних одиницях виміру, що забезпечує комплексність аналізу. До них відносяться характеристики щільності забудови, забезпеченості території елементами благоустрою, стану інженерних мереж, а також рівень доступності об’єктів обслуговування.

Застосування такого підходу забезпечує об’єктивність оцінки та створює підґрунтя для прийняття обґрунтованих містобудівних рішень, спрямованих на підвищення якості житлового середовища в межах досліджуваної території.

1.12. Застосування еталонних показників для оцінки якості житлового середовища

Для об’єктивної оцінки стану житлової території та рівня її благоустрою використовується система еталонних показників, що відображають нормативні вимоги до організації житлового середовища. Застосування таких показників дозволяє співставити фактичний стан території з умовно оптимальними параметрами та визначити ступінь відповідності існуючої забудови сучасним містобудівним вимогам.

Оцінювання здійснюється за сукупністю параметрів, що охоплюють планувальні характеристики житла, рівень інженерного забезпечення, забезпеченість об’єктами обслуговування, стан благоустрою та екологічні умови. Кожен із показників має кількісне або якісне вираження, що дозволяє виконати їх подальший аналіз.

1.13. Планувально-функціональні показники житлового середовища

До основних характеристик, що визначають рівень якості житлового фонду, відносяться показники забезпеченості населення житловою площею, кількість кімнат на одну особу, а також наявність необхідних функціональних приміщень. Важливе значення має відповідність планувальних рішень вимогам комфортності проживання, зокрема ізоляція житлових кімнат, раціональне зонування квартир та достатність площ допоміжних приміщень.

Окрему увагу приділено параметрам кухонь і санітарно-побутових приміщень, що визначають рівень побутового комфорту. Нормативні вимоги передбачають забезпечення мінімально необхідних площ і габаритів, що дозволяє організувати функціонально повноцінний житловий простір.

1.14. Інженерне обладнання та технічне забезпечення

Рівень якості житлового середовища значною мірою визначається станом інженерних систем. До обов’язкових елементів належать системи опалення, водопостачання, каналізації та газопостачання, що забезпечують базові умови проживання. Наявність централізованих мереж є важливим критерієм оцінки.

Також враховується забезпеченість додатковими інженерними системами, зокрема засобами зв’язку та іншими технічними пристроями, що підвищують рівень комфорту. У багатоповерховій забудові суттєве значення має наявність ліфтів, що забезпечують доступність житлових приміщень.

1.15. Доступність об’єктів обслуговування

Важливою складовою оцінки є рівень забезпеченості населення об’єктами соціальної та побутової інфраструктури. До них належать заклади освіти, охорони здоров’я, торгівлі та громадського обслуговування. Ключовим показником виступає радіус пішохідної доступності, який визначає зручність користування такими об’єктами.

Транспортна доступність також відіграє важливу роль. Відстань до зупинок громадського транспорту має забезпечувати швидкий зв’язок із

основними функціональними зонами міста. Це є особливо актуальним для територій із підвищеною щільністю населення.

1.16. Екологічні та санітарно-гігієнічні показники

Оцінка якості території включає аналіз умов освітлення, провітрювання та шумового режиму. Забезпечення нормативної тривалості інсоляції є важливою умовою формування здорового житлового середовища. Не менш значущим є природне та штучне освітлення приміщень.

Рівень шумового навантаження визначається впливом транспортних потоків та суміжних функціональних зон. У межах житлової території необхідно забезпечити допустимі значення шуму, що відповідають санітарним вимогам.

Показники якості повітря формуються під впливом транспортної інфраструктури та наявності зелених насаджень. Озеленення відіграє важливу роль у формуванні сприятливого мікроклімату та зниженні рівня забруднення.

1.17. Рівень благоустрою та організації території

Якість житлового середовища значною мірою залежить від рівня благоустрою. До ключових елементів належать внутрішньоквартальні проїзди, пішохідні доріжки, майданчики для різних груп населення, а також озеленені території.

Показники забезпеченості майданчиками для відпочинку, занять спортом і господарських потреб визначають ступінь комфортності використання дворового простору. Важливим є також забезпечення необхідної кількості місць для зберігання автомобілів, що впливає на організацію території та рівень її впорядкованості.

Додатковими критеріями виступають наявність малих архітектурних форм, якість покриттів, стан зелених насаджень та загальний рівень утримання території. Сукупність цих параметрів формує цілісне уявлення про якість міського середовища.

Застосування еталонних показників дозволяє здійснити комплексну оцінку території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали, визначити проблемні аспекти її функціонування та сформувати обґрунтовані напрями подальшого вдосконалення інженерної підготовки та благоустрою.

Таблиця 1.6 – Еталонні показники оцінки якості житлового середовища

№	Елемент оцінки	Еталонний показник	Характеристика / умови застосування
1	Забезпеченість житловою площею	27 м²/особу	Відповідає нормативному рівню комфортного проживання
2	Кількість кімнат	≥ 1 кімната на особу	Забезпечення індивідуального житлового простору
3	Ізоляція приміщень	Повна ізоляція	Всі житлові кімнати ізольовані
4	Площа кухні	≥ 7 м²	Забезпечення функціонального використання
5	Санвузол	≥ 3,8 м²	Для суміщених санвузлів
6	Висота приміщень	≥ 2,5 м	Для житлових будинків
7	Опалення	Централізоване або індивідуальне	Забезпечення нормативного температурного режиму
8	Водопостачання	Централізоване	Господарсько-питне водопостачання
9	Каналізація	Централізована	Повне інженерне забезпечення
10	Газопостачання	Передбачене	Для житлових будинків
11	Ліфти	Для будинків >5 поверхів	Забезпечення доступності
12	Дитячі майданчики	0,7 м²/особу	У межах житлової території
13	Спортивні майданчики	0,2 м²/особу	Для активного відпочинку
14	Озеленення	≥ 6 м²/особу	Формування сприятливого мікроклімату
15	Паркування	100–150 авто/1000 мешканців	Залежно від рівня автомобілізації
16	Пішохідна доступність зупинок	≤ 500 м	До громадського транспорту
17	Доступність шкіл	≤ 750 м	У межах пішохідної доступності
18	Доступність ДНЗ	≤ 300 м	Для дітей дошкільного віку
19	Рівень шуму	≤ 45 дБА	У житлових приміщеннях

20	Інсоляція	≥ нормативної тривалості	Забезпечення природного освітлення
21	Провітрювання	Наскрізне або кутове	Для забезпечення повітрообміну
22	Освітлення території	Нормативне	Для безпечного пересування
23	Покриття проїздів	Тверде	Асфальтобетон або аналогічне
24	Відведення води	Організоване	Ливнева каналізація
25	Малі архітектурні форми	Передбачені	Лави, урни, освітлення
26	Благоустрій	Комплексний	Включає озеленення та покриття

Таблиця 1.7 – Результати визначення показника якості житлового середовища території проєктування

№ за експлікацією	Об’єкт забудови	Комплексний показник якості житлового середовища, %	Рівень якості
1	Житловий будинок	75,61	добра
2	Житловий будинок	73,99	добра
3	Житловий будинок	72,19	добра
4–10	Житловий будинок	67,59	задовільна
11	Житловий будинок	62,62	задовільна
12	Житловий будинок	74,19	добра

Таблиця 1.8 – Визначення комплексного показника якості житлового середовища території проєктування

№ п/п	Показник оцінки	Буд. №1	Буд. №2	Буд. №3	Буд. №4–10	Буд. №11	Буд. №12
1	Забезпеченість заселення квартир	2,93	2,30	1,83	1,83	1,83	1,83
2	Число кімнат на особу	2,30	2,30	0,86	0,86	0,00	2,30
3	Забезпеченість площею	2,38	1,49	1,49	0,00	0,00	2,38
4	Літні приміщення	1,50	1,50	1,50	0,76	1,50	1,50
5	Допоміжні приміщення	1,73	1,73	1,73	1,73	0,00	1,73
6	Позаквартирні приміщення	1,41	1,41	1,41	1,41	0,00	1,41
7	Підземні гаражі	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	Ізольованість кімнат	2,18	2,18	2,18	2,18	1,74	2,18
9	Площа кухонь і ванних	2,27	2,27	2,27	1,82	1,82	2,27
10	Розміщення кухні та санвузла	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
11	Висота приміщень	1,25	1,25	1,25	1,25	1,00	1,25
12	Опалення	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53	1,53
13	Гаряче водопостачання	0,00	0,00	1,67	1,67	1,67	1,67
14	Водопровід	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73	2,73
15	Каналізація	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38	2,38
…	… (інші показники згідно розрахунку)	…	…	…	…	…	…
	Комплексний показник якості, %	75,61	73,99	72,19	67,59	62,62	74,19

РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТНО-РОЗРАХУНКОВІ РІШЕННЯ

2.1. Обґрунтування проєктних заходів реконструкції території кварталу

Проєктні рішення щодо трансформації досліджуваної території базуються на уточненні положень містобудівної документації вищого рівня та спрямовані на впорядкування існуючої планувальної структури. Основний зміст запропонованих заходів полягає у переорганізації функціонального використання земель у межах кварталу, підвищенні ефективності використання території, а також оновленні житлового фонду із супутнім комплексним благоустроєм.

У процесі розроблення проєктних пропозицій було виконано диференціацію житлової забудови за рівнем якості та технічного стану. Такий підхід дозволив сформувати послідовність реалізації заходів, орієнтованих на збереження придатних до експлуатації об’єктів та вивільнення територій під нове будівництво за рахунок вилучення морально та фізично застарілого житлового фонду.

Вихідною інформаційною базою для аналізу стали матеріали експлуатаційних організацій, що містять відомості про період зведення будівель, їх конструктивні характеристики, поверховість, стан інженерних систем та проведені ремонтні роботи. На основі узагальнення цих даних було визначено орієнтовний залишковий ресурс будівель та сформовано підхід до їх подальшого використання.

Значна частина житлового фонду характеризується наявністю експлуатаційного резерву, що обґрунтовує доцільність проведення модернізаційних заходів без відселення мешканців. До таких заходів віднесено підвищення теплотехнічних характеристик огороджувальних конструкцій, заміну застарілого інженерного обладнання, оновлення світлопрозорих елементів та вдосконалення вхідних груп. Реалізація цих рішень дозволяє підвищити енергоефективність будівель і покращити умови проживання.

Поряд із цим визначено групу будівель, які не відповідають сучасним вимогам за технічними та планувальними показниками. До цієї категорії віднесено об’єкти з високим рівнем фізичного зносу, застарілими

конструктивними рішеннями та недостатнім рівнем інженерного забезпечення. Додатковим фактором є невідповідність умов інсоляції, що виникла внаслідок ущільнення забудови.

Виявлені будівлі пропонується розглядати як такі, що підлягають заміні у межах реалізації комплексної реконструкції. Такий підхід дозволяє уникнути фрагментарності у формуванні забудови та забезпечує можливість раціонального використання територіальних ресурсів. Вивільнені ділянки доцільно використовувати для розміщення нових об’єктів із покращеними планувальними та експлуатаційними характеристиками.

Комплексність підходу до реконструкції передбачає одночасне вирішення питань функціонального зонування, розвитку транспортної та інженерної інфраструктури, а також підвищення рівня благоустрою. Це забезпечує формування цілісного міського середовища, адаптованого до сучасних вимог комфортності та сталого розвитку.

2.2. Характеристика проєктної забудови території

У межах запропонованих рішень передбачається формування оновленої житлової структури кварталу із частковим збереженням існуючих будівель та впровадженням нових об’єктів підвищеної ефективності використання території. Просторове рішення орієнтоване на раціональне розміщення житлових будинків із урахуванням вимог інсоляції, провітрювання та доступності внутрішньоквартальних просторів.

Переважаючою залишається середньоповерхова забудова, представлена п’ятиповерховими житловими будинками. Водночас у структурі кварталу передбачено введення окремого дев’ятиповерхового будинку, що дозволяє частково підвищити щільність забудови та ефективність використання території без порушення містобудівного балансу.

Загальна чисельність населення після реалізації проєктних заходів становитиме 1842 особи, що свідчить про помірне зростання навантаження на територію. При цьому планувальні рішення спрямовані на збереження

комфортних умов проживання за рахунок впорядкування функціонального зонування та удосконалення системи благоустрою.

Таблиця 2.1 – Паспорт забудови (проєктний стан)

№	Найменування	Поверховість	Площа забудови, м²	Кількість мешканців
1	Житловий будинок	5	1680	280
2	Житловий будинок	5	805	134
3	Житловий будинок	5	1420	236
4–10	Житловий будинок	5	480	480
11–12	Житловий будинок	5	1420	472
13	Житловий будинок	9	805	240
14	Котельня	1	1500	—
	Разом	—	—	1842

2.3. Техніко-економічні показники проєкту

Оцінка ефективності запропонованих рішень виконується на основі системи техніко-економічних показників, що відображають інтенсивність використання території та рівень забезпеченості населення житловими ресурсами.

Загальна площа території залишається незмінною та становить 8,73 га, що відповідає межам проєктування. При цьому відбувається збільшення чисельності населення та житлового фонду, що досягається за рахунок оптимізації планувальної структури та часткового підвищення поверховості забудови.

Житловий фонд становить 49734 м², що забезпечує рівень житлової забезпеченості на рівні 27 м² на одну особу. Такий показник відповідає сучасним вимогам до комфортності житлового середовища та свідчить про підвищення якості житлових умов у порівнянні з існуючим станом.

Середня поверховість забудови становить 6 поверхів, що є результатом поєднання середньоповерхової та окремої підвищеної забудови. Це дозволяє

досягти збалансованого поєднання щільності та комфортності просторового середовища.

Окрему увагу приділено організації зберігання транспортних засобів. Загальна кількість паркомісць становить 470, що відповідає зростаючим потребам населення та сприяє впорядкуванню внутрішньоквартального простору.

Таблиця 2.2 – Техніко-економічні показники (проєктні)

№	Найменування	Одиниця виміру	Значення
1	Загальна площа території	га	8,73
2	Чисельність населення	осіб	1842
3	Житловий фонд	м²	49734
4	Житлова забезпеченість	м²/особу	27
5	Середня поверховість	поверхів	6
6	Кількість паркомісць	шт	470

Запропоновані показники свідчать про підвищення ефективності використання території при одночасному забезпеченні нормативного рівня комфортності та функціональної організації житлового середовища.

2.4. Розрахунок потреби в елементах благоустрою території

Формування системи благоустрою житлової території здійснюється на основі розрахункової чисельності населення з урахуванням нормативних показників забезпеченості майданчиками різного функціонального призначення. Такий підхід дозволяє визначити необхідні площі для організації повноцінного житлового середовища, орієнтованого на потреби різних груп населення.

Розрахунок включає визначення площ дитячих ігрових майданчиків, зон відпочинку дорослого населення, спортивних територій, господарських майданчиків, зон для вигулу тварин, місць зберігання автомобілів та озеленених площ. Нормативні показники приймаються відповідно до вимог чинних державних будівельних норм і враховують рівень урбанізації території.

При розподілі елементів благоустрою враховується диференціація населення за віковими групами, що дозволяє більш точно визначити функціональне наповнення території. Дитячі майданчики поділяються на зони для дітей ясельного, дошкільного та шкільного віку, що забезпечує безпечне та ефективне використання простору.

Зони відпочинку формуються як для короткочасного перебування, так і для активного дозвілля, включаючи тихий відпочинок та настільні ігри. Господарські майданчики передбачають розміщення елементів обслуговування житлової забудови, зокрема зон для сушіння білизни, збору побутових відходів та зберігання інвентарю.

Окремо виділяються території для вигулу домашніх тварин, що дозволяє знизити навантаження на інші функціональні зони та підвищити санітарний стан території. Значну площу займають автостоянки, що відповідає зростаючим потребам населення у зберіганні транспортних засобів.

Озеленення розглядається як один із ключових елементів благоустрою, що формує екологічну рівновагу території, забезпечує покращення мікроклімату та створює комфортне середовище для проживання.

Таблиця 2.3 – Розрахункова потреба в елементах благоустрою території

Елемент благоустрою	Норма, м²/особу	Загальна площа, м²
Дитячі майданчики (усього)	0,7	1225
у тому числі: ясельного віку	0,1	175
дошкільного віку	0,2	350
шкільного віку	0,4	700
Майданчики для відпочинку дорослих	0,1	175
Спортивні майданчики	0,2	350
Господарські майданчики (усього)	0,3/0,15	525
у тому числі: сушіння білизни	0,15	262,5
чистка речей	0,1	175
сміттєзбірники	0,05	87,5
Вигул собак	0,3	525
Автостоянки	0,8	1400
Озеленення	6,0	10500

Отримані результати свідчать про необхідність значного резервування території під озеленення та організацію відкритих просторів, що відповідає принципам формування комфортного та екологічно збалансованого житлового середовища. Одночасно забезпечується достатній рівень облаштування майданчиків різного функціонального призначення та транспортної інфраструктури.

Розрахункова кількість дітей дошкільного віку буде розміщена у 2-х дошкільних навчальних закладах, що розташовані в радіусі доступності , загальною місткістю 650 місць, а діти шкільного віку будуть розміщені у 2-х ЗОШ та ліцеї загальною місткістю - 3230 місць, які знаходяться в радіусі доступності. Для обслуговування мешканців кварталу, об'єктами торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування та інших підприємств соціально-гарантованого мінімуму мікрорайонного значення, передбачається розміщення закладу соціально-побутового обслуговування, загальною площею 8560м2 . Також на першому поверсі деяких житлового будинку, що проектується, передбачається розміщення нежитлових приміщень. Всі ці чинники сприятливо впливають на привабливість цього кварталу .

2.5. Розрахунок потреби в підприємствах та установах обслуговування

Розрахункова чисельність населення території проєктування становить 1842 особи. На цій основі визначається потреба в установах повсякденного та періодичного обслуговування, необхідних для забезпечення належного рівня соціально-побутової інфраструктури кварталу.

Таблиця 2.4 – Розрахунок потреби в підприємствах і установах обслуговування

№	Найменування	Одиниця виміру	Розрахункова норма на 1000 осіб	Потрібно за розрахунком, усього
1	Дошкільний навчальний заклад	місць	34	62
2	Загальноосвітній навчальний заклад	місць	135	247

3	Підприємство продовольчої торгівлі	м² торгової площі	68	124
4	Підприємство непродовольчої торгівлі	м² торгової площі	19	34
5	Магазин кулінарії	м² торгової площі	3	5
6	Підприємства громадського харчування	місць	5	9
7	Підприємства побутового обслуговування	робочих місць	1,34	2
8	Аптека	м² нормативної площі	34	62
9	Приміщення для культурно-масової роботи з населенням, дозвілля та аматорської діяльності	м² загальної площі	60	110
10	Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять	м² загальної площі	60	110
11	Філія відділення ощадбанку	м² нормативної площі	20	33
12	Громадська вбиральня	прилад	0,2	3,7
13	Відділення зв’язку	м² торгової площі	38	69
14	Житлово-експлуатаційна організація	1 об’єкт на мікрорайон до 20 тис. мешканців	1	2
15	Роздавальний пункт молочної кухні	порцій на добу	100	183
16	Підприємства побутового обслуговування, усього	робочих місць	1,34	2
16.1	Пральня	робочих місць	0,18	1
16.2	Хімчистка	робочих місць	0,15	1
16.3	Ремонт взуття	робочих місць	0,28	1
16.4	Ремонт трикотажних виробів	робочих місць	0,05	1
16.5	Ремонт металовиробів	робочих місць	0,16	1
16.6	Пункти прокату	робочих місць	0,1	1
16.7	Перукарня	робочих місць	0,33	1
16.8	Інші послуги	робочих місць	0,09	1

Розрахункова кількість дітей дошкільного віку забезпечується двома дошкільними навчальними закладами, розташованими в межах нормативної пішохідної доступності. Їх загальна місткість становить 650 місць. Потреба дітей шкільного віку покривається двома закладами загальної середньої освіти та ліцеєм, що також знаходяться в зоні доступності й мають загальну місткість 3230 місць.

Для повсякденного обслуговування мешканців кварталу передбачається використання об’єктів торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування та інших установ соціально гарантованого мінімуму мікрорайонного значення. У структурі території доцільним є розміщення закладу соціально-побутового обслуговування загальною площею 8560 м². Додатково на перших поверхах окремих проєктованих житлових будинків передбачається розміщення нежитлових приміщень, що посилює функціональну насиченість кварталу та підвищує зручність щоденного користування територією.

2.6. Розрахунок необхідної кількості машиномісць

Необхідна кількість машиномісць для тривалого зберігання автомобілів визначається відповідно до чинних вимог ДБН щодо планування і забудови територій. Розрахунок виконується з урахуванням кількості квартир різної кімнатності та відповідних коефіцієнтів забезпеченості місцями для зберігання транспортних засобів.

Для однокімнатних квартир застосовується коефіцієнт 0,5, для квартир із двома і більше кімнатами — 0,8. За прийнятими розрахунковими показниками кількість машиномісць становить:

394 × 0,5 = 197 машиномісць

345 × 0,8 = 276 машиномісць

Загальна потреба:

197 + 276 = 473 машиномісця

У проєктному рішенні передбачається 470 машиномісць, що практично відповідає розрахунковій потребі та може бути прийнято як обґрунтований показник для території проєктування.

Місця для тривалого зберігання автомобілів пропонується розміщувати з урахуванням нормативної пішохідної доступності та умов безпечної експлуатації житлової території. Для тимчасового зберігання автомобілів у межах кварталу передбачаються відкриті автостоянки, розташовані вздовж внутрішньоквартальних проїздів і на спеціально відведених ділянках.

Розміщення автостоянок виконується з дотриманням нормативних відстаней до вікон житлових будинків. Залежно від місткості стоянок, мінімальні санітарні розриви повинні забезпечувати безпечні та комфортні умови проживання. У межах проєкту ця вимога врахована.

2.7. Вулично-дорожня мережа території

Територія проєктування в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали розташована в сформованій міській структурі Шевченківського району м. Києва. Вулично-дорожня мережа району має усталений характер і забезпечує транспортний зв’язок кварталу з прилеглими житловими, громадськими та рекреаційними територіями.

Основу транспортного обслуговування формують прилеглі міські вулиці та внутрішньоквартальні проїзди. Вони забезпечують під’їзд до житлових будинків, громадських об’єктів, майданчиків обслуговування, автостоянок і територій інженерної інфраструктури. Внутрішня мережа проїздів повинна забезпечувати не лише повсякденний рух мешканців, а й можливість безперешкодного проїзду пожежної, аварійної та комунальної техніки.

Проєктні рішення з організації руху мають бути узгоджені з вимогами ДБН щодо вулиць і доріг населених пунктів. Особливу увагу необхідно приділити безпечному поєднанню транспортних і пішохідних потоків, недопущенню конфліктів між рухом автомобілів, пішоходів та користувачів прибудинкових просторів.

У межах благоустрою доцільно передбачити впорядкування покриттів проїздів, тротуарів і пішохідних доріжок, організоване водовідведення з твердих покриттів, а також чітке розмежування транспортних і рекреаційних зон. Такий підхід забезпечує підвищення безпеки руху та покращення експлуатаційного стану території.

2.8. Транспортне обслуговування території

Територія має зручні зв’язки з основними транспортними напрямками Шевченківського району та суміжними районами міста. Транспортне обслуговування забезпечується поєднанням вуличної мережі, наземного громадського транспорту та пішохідних підходів до зупинок.

Для мешканців кварталу важливе значення має доступність громадського транспорту, що забезпечує зв’язок із центральною частиною Києва, житловими масивами західного планувального сектору та основними громадськими об’єктами міста. Пішохідні маршрути до зупинок повинні бути безпечними, освітленими та зручними для щоденного користування.

У проєктних рішеннях необхідно забезпечити логічне поєднання внутрішньоквартальних пішохідних зв’язків із зовнішньою транспортною мережею. Пішохідні підходи мають враховувати напрямки руху до громадських установ, об’єктів торгівлі, зупинок громадського транспорту, рекреаційних зон та прибудинкових майданчиків.

Організація транспортного обслуговування території повинна не лише забезпечувати під’їзд автомобілів, а й підтримувати пріоритет безпечного пішохідного середовища. Це особливо важливо для житлового кварталу, де основне функціональне навантаження припадає на щоденне пересування мешканців, дітей та маломобільних груп населення.

РОЗДІЛ 3. ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТА ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

3.1. Організація рельєфу території

Проєктні рішення щодо формування рельєфу території розроблені з урахуванням існуючої топографічної ситуації в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали. Природний перепад відміток використовується як основа для раціонального планування, що дозволяє мінімізувати втручання у природний рельєф і скоротити обсяги земляних робіт.

Вертикальне планування території базується на поєднанні існуючих відміток вулично-дорожньої мережі та прилеглої забудови. Перерозподіл ґрунтових мас передбачається за принципом балансу, при якому обсяги підсипки компенсуються зрізкою, що забезпечує економічну доцільність реалізації проєктних рішень.

Організація поверхневого водовідведення здійснюється із використанням природних ухилів території. Відведення атмосферних опадів передбачається по лотках проїздів із подальшим спрямуванням у водоприймальні пристрої. Такий підхід дозволяє забезпечити ефективне функціонування системи дощової каналізації та запобігти локальним підтопленням.

Основними завданнями вертикального планування є:

- створення сприятливих умов для розміщення будівель і споруд з урахуванням функціонального зонування території;
- організація безперешкодного відведення поверхневого стоку за межі ділянки;
- забезпечення нормативних ухилів проїздів і пішохідних шляхів;
- скорочення обсягів земляних робіт за рахунок збереження існуючого рельєфу;
- збереження родючого шару ґрунту для подальшого використання при озелененні;
- формування виразної просторової структури території з урахуванням її ландшафтних особливостей.

При розробленні вертикального планування застосовуються два основні методи. Перший передбачає використання поздовжніх і поперечних профілів,

що доцільно при проєктуванні вулично-дорожньої мережі, проїздів і пішохідних алей. Другий метод ґрунтується на застосуванні проєктних горизонталей, які відображають нову конфігурацію рельєфу та дозволяють забезпечити комплексне вирішення планувальних завдань.

Крок горизонталей приймається залежно від масштабу креслень і характеру рельєфу території. Для детального опрацювання ділянок застосовуються менші інтервали, що дозволяє більш точно відобразити планувальні рішення та забезпечити необхідну точність виконання робіт.

Організація вуличного простору передбачає розроблення поперечних профілів у межах червоних ліній, що визначають структуру вулиці та взаємне розташування її елементів. До складу поперечного профілю входять:

- проїзна частина для руху транспорту;
- тротуари для пішохідного руху;
- розподільчі смуги між транспортними та пішохідними зонами;
- технічні смуги для прокладання інженерних комунікацій;
- озеленені ділянки, що виконують санітарно-захисну та естетичну функції.

Запропоновані рішення забезпечують раціональне використання території, сприяють формуванню комфортного середовища та створюють передумови для ефективного функціонування інженерної інфраструктури.

3.2. Конструкції дорожніх та пішохідних покриттів

Проєктні рішення щодо влаштування покриттів на території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали передбачають диференційований підхід залежно від функціонального призначення ділянок. Конструкції покриттів формуються з урахуванням інтенсивності навантажень, умов експлуатації, кліматичних факторів та вимог довговічності.

Для території застосовано декілька типів конструкцій покриттів, що забезпечують оптимальне поєднання міцності, водопроникності та експлуатаційної надійності.

Тип 1 – покриття з фігурних елементів мощення (тротуари, пішохідні доріжки)

Конструкція передбачає використання штучних елементів мощення, укладених на цементно-піщану основу. Нижні шари формуються із бетонної підготовки та шару щебеню, що забезпечує розподіл навантаження і стабільність конструкції. Використання геотекстильного прошарку сприяє запобіганню змішуванню матеріалів і підвищує довговічність покриття. Основою слугує ущільнений ґрунт.

Такий тип покриття доцільний для зон із пішохідним навантаженням, оскільки забезпечує зручність пересування та можливість локального ремонту.

Тип 2 – асфальтобетонне покриття (проїзди та під'їзди)

Для транспортних зон передбачається багатошарова конструкція з використанням щільних асфальтобетонних сумішей різної зернистості. Верхній шар виконує функцію зносостійкого покриття, нижні шари забезпечують несучу здатність та рівномірний розподіл навантаження. Основа формується із щебеневих матеріалів різних фракцій, що укладаються на ущільнений ґрунт.

Застосування такого типу покриття забезпечує необхідну міцність для руху транспорту, стійкість до температурних коливань і атмосферних впливів.

Тип 3 – гумове покриття (дитячі та спортивні майданчики)

Для зон активного відпочинку передбачено покриття з пружних матеріалів, що укладаються на бетонну основу. Підстильні шари включають щебеневу підготовку та геотекстиль, що забезпечує стабільність і дренаж. Основою конструкції є ущільнений ґрунт.

Такий тип покриття сприяє підвищенню безпеки користувачів, зменшує ризик травматизму та забезпечує комфортні умови експлуатації.

Тип 4 – щебеневе покриття (господарські та допоміжні зони)

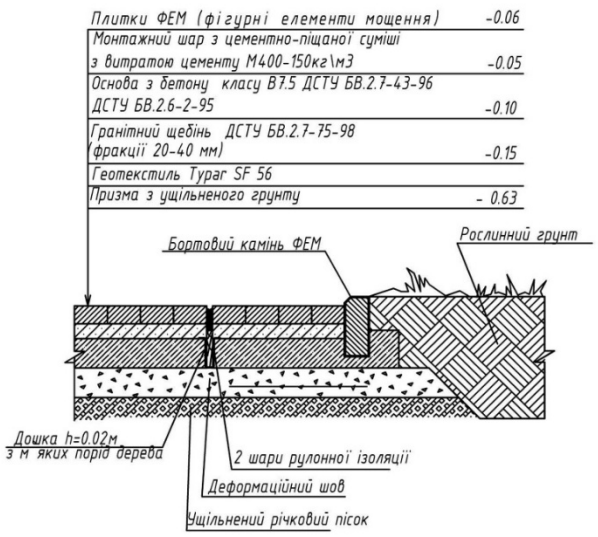
Для територій із незначним навантаженням передбачається влаштування покриттів із ущільненого щебеню. Конструкція є спрощеною, що дозволяє зменшити витрати на будівництво при збереженні функціональності.

Використання такого типу покриття доцільне для господарських майданчиків, зон обслуговування та тимчасових проїздів.

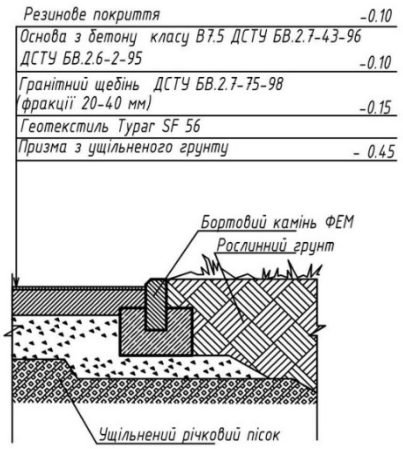
У всіх типах конструкцій передбачається встановлення бортових каменів, що забезпечують фіксацію покриття, розмежування функціональних зон та організацію водовідведення. Також враховується необхідність улаштування деформаційних швів і забезпечення ухилів для відведення атмосферних вод.

Запропоновані конструктивні рішення відповідають вимогам нормативних документів та забезпечують довговічність, безпечність і зручність експлуатації території.

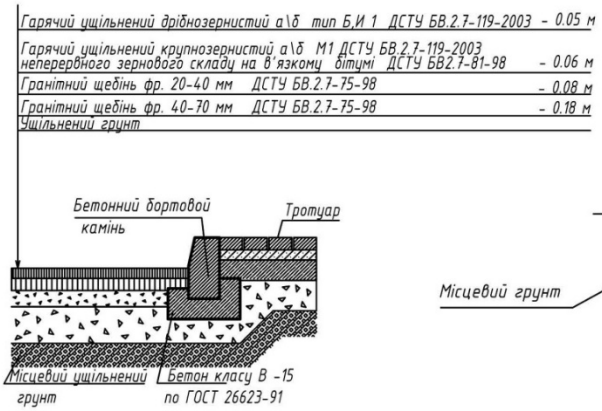
Тип – 1



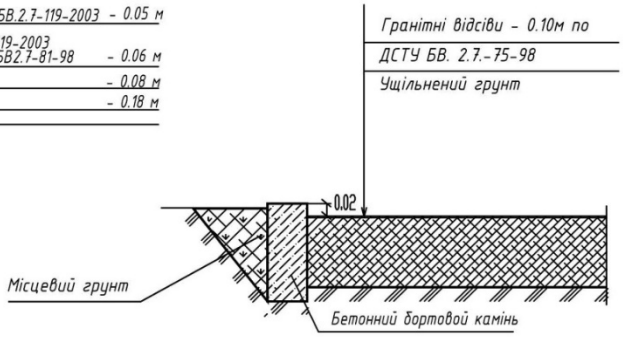
Тип – 3



Тип – 2



Тип – 4



РОЗДІЛ 4. ІНЖЕНЕРНИЙ БЛАГОУСТРІЙ ТЕРИТОРІЇ

4.1. Організація проїздів, під'їздів та пішохідних зв'язків

Система внутрішньоквартальних проїздів і пішохідних маршрутів формується з урахуванням вимог безпеки, функціональної доцільності та розмежування транспортних і пішохідних потоків. Основною метою є забезпечення зручного доступу до житлових будинків, об'єктів громадського обслуговування та елементів благоустрою при мінімізації негативного впливу транспорту на житлове середовище.

У межах території передбачено мережу внутрішніх проїздів, що забезпечують під'їзд до груп житлових будинків і окремих об'єктів обслуговування. Схема організації руху прийнята переважно тупикового типу, що виключає транзитний рух автотранспорту через житлову територію та сприяє підвищенню рівня безпеки. Тупикові проїзди завершуються розворотними майданчиками, які забезпечують можливість маневрування транспортних засобів.

Ширина основних внутрішньоквартальних проїздів приймається на рівні, що забезпечує двосмуговий рух транспорту, тоді як другорядні під'їзди мають зменшену ширину та обслуговують окремі групи забудови. При формуванні проїздів враховано необхідність доступу пожежної та спеціалізованої техніки до всіх фасадів будівель.

Відстані від проїздів до житлових будинків визначені з урахуванням поверховості забудови та вимог пожежної безпеки. Для будинків середньої поверховості передбачено розміщення проїздів на нормативній відстані, що забезпечує безпечну експлуатацію та можливість обслуговування будівель.

Пішохідні зв'язки організовано з урахуванням напрямків основних потоків руху населення. Маршрути прокладені за принципом найкоротших відстаней між житловими будинками, майданчиками відпочинку, об'єктами обслуговування та зупинками громадського транспорту. Ширина тротуарів і доріжок прийнята з урахуванням інтенсивності руху та забезпечує комфортне пересування.

З метою підвищення безпеки та зручності пересування передбачено часткове відокремлення пішохідних шляхів від транспортних проїздів, а також формування додаткових діагональних маршрутів у межах дворового простору.

4.2. Вертикальне планування та водовідведення

Організація рельєфу території виконується на основі топографічних матеріалів із урахуванням існуючих висотних відміток. Рельєф ділянки характеризується незначними ухилами, що дозволяє застосувати переважно природну схему водовідведення.

Поверхневий стік атмосферних опадів організовується по лотках проїздів із подальшим відведенням у дощоприймальні колодязі. Система дощової каналізації передбачається з підключенням до існуючих інженерних мереж. Поперечні профілі проїздів виконуються із забезпеченням необхідних ухилів для ефективного відведення води.

Проєктні відмітки території визначаються з урахуванням висотного положення прилеглих вулиць та забудови. Ухили проїздів приймаються в межах нормативних значень, що забезпечує безпечний рух транспорту та ефективну експлуатацію покриттів.

4.3. Благоустрій та озеленення території

Комплексне вирішення благоустрою передбачає функціональне зонування території з урахуванням потреб різних груп населення. Основними елементами благоустрою є дитячі, спортивні та господарські майданчики, зони відпочинку, пішохідні простори та озеленені ділянки.

Дитячі майданчики формуються з урахуванням вікової диференціації користувачів і поділяються на зони для дітей раннього, дошкільного та шкільного віку. Їх розміщення здійснюється з дотриманням нормативних відстаней від житлових будинків, забезпеченням достатнього рівня інсоляції та захисту від негативного впливу транспорту. Обладнання майданчиків включає ігрові елементи, лави та засоби безпечного покриття.

Покриття дитячих майданчиків приймається комбінованим залежно від функціонального призначення окремих зон. У місцях активного використання передбачаються спеціальні амортизуючі або піщані покриття, що знижують ризик травматизму.

Майданчики для відпочинку дорослого населення розміщуються як поблизу житлових будинків, так і в межах озеленених внутрішньодворових просторів. Вони обладнуються лавами, освітленням і мають часткове затінення зеленими насадженнями, що створює комфортні умови для перебування.

Господарські майданчики призначені для забезпечення побутових потреб населення та включають зони для збирання побутових відходів і допоміжних процесів. Їх розміщення узгоджується з транспортною мережею для забезпечення зручного доступу спеціалізованого транспорту.

Спортивні майданчики формуються з урахуванням потреб населення у фізичній активності та розміщуються на добре освітлених і провітрюваних ділянках. Вони обладнуються відповідними спортивними елементами та мають покриття, що відповідає умовам експлуатації.

Озеленення території відіграє ключову роль у формуванні комфортного житлового середовища. Зелені насадження використовуються для зонування території, створення сприятливого мікроклімату, зниження рівня шуму та підвищення естетичних якостей простору. У межах проєкту передбачається поєднання газонів, чагарників і деревних насаджень.

Комплекс запропонованих заходів забезпечує формування цілісного, функціонально організованого та екологічно збалансованого житлового середовища.

4.4. Озеленення території

Система озеленення території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали сформована з урахуванням необхідності створення сприятливого мікроклімату, підвищення екологічної якості середовища та формування виразної просторової композиції дворового простору. Основним

принципом є об’єднання окремих озеленених ділянок у єдиний взаємопов’язаний зелений масив.

При формуванні зелених насаджень забезпечено:

- безперервність пішохідних зв’язків між усіма функціональними зонами;
- можливість під’їзду спеціалізованого транспорту до будівель;
- зниження рівня шуму, пилу та загазованості;
- функціональне розмежування територій різного призначення;
- створення затінених зон для комфортного перебування населення;
- формування ландшафтно-виразних композицій.

Основою озеленення відкритих просторів є газонне покриття, яке доповнюється груповими та поодинокими посадками дерев і чагарників. Для затінених ділянок застосовуються тінестійкі трав’яні суміші. Породний склад рослин підібрано з урахуванням місцевих кліматичних умов, що забезпечує їх адаптивність і довговічність.

Існуючі насадження, що не перешкоджають реалізації проєктних рішень, підлягають збереженню. Нові посадки виконуються з дотриманням нормативних відстаней до будівель, інженерних мереж і транспортної інфраструктури.

Таблиця 4.1 – Нормативні відстані від зелених насаджень до об’єктів

Об’єкт	Дерево, м	Чагарник, м
Зовнішні стіни будівель	5	1,5
Край проїзної частини	2	1
Тротуари та доріжки	0,75	0,5
Підошва укосів	1	0,5
Підпірні стінки	3	1
Газопровід	2	2
Теплопровід	2	1
Водопровід, каналізація	1,5	—
Кабельні мережі	2	0,5

Зелені насадження виконують також санітарно-захисну функцію. Дитячі майданчики ізолюються від транспортних проїздів і господарських зон за допомогою живоплотів і групових посадок. При цьому не допускається використання рослин із колючками або токсичними властивостями. Для забезпечення затінення дитячих майданчиків передбачено висадження дерев із густою кроною з південного та південно-західного боку.

Спортивні майданчики обрамлюються деревними насадженнями для часткового затінення та захисту від вітру. Майданчики для збору відходів ізолюються щільними чагарниковими насадженнями, що зменшують їх візуальний та санітарний вплив. Зони сушіння білизни орієнтовані з урахуванням інсоляції та провітрювання.

Майданчики для відпочинку дорослого населення розміщуються у межах озеленених просторів і мають сприятливі умови затінення, що забезпечує комфорт перебування.

Придомові смуги озеленення виконують роль буферної зони між житловими будинками та відкритими просторами. Вони сприяють зниженню температурного режиму, підвищенню вологості повітря, зменшенню запиленості та покращенню акустичного комфорту. Композиційно ці смуги формуються поєднанням регулярних і пейзажних прийомів озеленення.

4.5. Організація майданчиків різного призначення

Розміщення майданчиків у межах території здійснюється на основі розрахункової потреби та з урахуванням функціонального зонування. Передбачаються наступні типи майданчиків:

- дитячі ігрові;
- для відпочинку дорослого населення;
- спортивні;
- господарські;
- для вигулу тварин;
- автостоянки.

Дитячі майданчики розташовуються на відстані не менше 12 м від житлових будинків. Їх планувальна структура може бути вільною або компактною залежно від конфігурації дворового простору. При формуванні замкнених або напівзамкнених дворів допускається об’єднання функцій у межах одного великого майданчика.

Майданчики для відпочинку дорослого населення розміщуються не ближче 10 м від житлових будинків та поділяються на зони тихого відпочинку і настільних ігор. Вони можуть розташовуватися як поблизу входів у будинки, так і в глибині дворового простору.

Спортивні майданчики розташовуються з урахуванням шумових характеристик на відстані від 10 до 40 м від житлової забудови. Їх розміри та функціональне наповнення визначаються відповідно до рекомендацій для житлових територій.

Господарські майданчики розміщуються на відстані не менше 20 м від житлових будинків і включають зони для сушіння білизни, чищення речей та збирання побутових відходів. Їх розташування узгоджується з транспортною мережею для забезпечення обслуговування.

Автостоянки організовуються невеликими групами з дотриманням нормативних санітарних розривів від житлових будинків. Відстані визначаються залежно від місткості стоянок.

Майданчики для вигулу собак розташовуються поза межами житлової групи на відстані, що забезпечує санітарний комфорт мешканців.

Між окремими видами майданчиків дотримуються нормативні розриви, що гарантує їх безпечну експлуатацію та взаємну сумісність. Організація території передбачає забезпечення належних санітарно-гігієнічних умов, включаючи інсоляцію, провітрювання та доступність.

Для визначення чисельності населення окремих будівель використовується розрахункова залежність:

$$N_{чол} = n \cdot (S_{забуд.} - S_{с.л.к.}) / n_{ср}$$

де

n – кількість поверхів будівлі;

Sзабуд. – площа забудови;

Sс.л.к. – площа сходово-ліфтових комунікацій;

nср – середня житлова забезпеченість.

Формула дозволяє визначити розрахункову кількість мешканців для подальшого обґрунтування параметрів благоустрою та інженерного забезпечення території.

РОЗДІЛ 5. ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ

Форма № 1

(назва організації, що затверджує)

Затверджено

Зведений кошторисний розрахунок у сумі 50220,710 тис.грн.
У тому числі зворотних сум – тис.грн.

(посилання на документ про затвердження)

"___" _____ 20__ р.

ЗВЕДЕНИЙ КОШТОРИСНИЙ РОЗРАХУНОК ВАРТОСТІ БУДІВНИЦТВА

на будівництво 9-ти поверхового житлового будинку

Складений в поточних цінах станом на

№ п/п	Номери кошторисів і кошторисних розрахунків	Найменування глав, об"єктів, робіт і витрат	Кошторисна вартість, тис.грн.			Інші витрати, тис.грн.	Загальна кошторисна вартість, тис.грн.
			будівельних робіт	монтажних робіт	устаткування, меблів та інвентарю		
1	2	3	4	5	6	7	8
		Глава 1. Підготовлення території будівництва					
1	ДБН Д.1.1-1-2000 п.2.8.7.2	Розбивання основних осей будівель і споруд, перенесення їх у натуру та закріплення на місцевості пунктами і знаками	-	-	-	215,600	215,600
		Разом по главі 1:	-	-	-	215,600	215,600
		Глава 2. Основні об'єкти будівництва					
2	2-1	Скція № 1	4681,491	458,107	-	-	5139,598
3	2-2	Скція № 2	4681,491	458,107	-	-	5139,598
4	2-3	Скція № 3	4681,491	458,107	-	-	5139,598
5	2-4	Скція № 4	4681,491	458,107	-	-	5139,598
6	2-5	Трансформаторна підстанція	179,937	6,131	-	-	186,068

1	2	3	4	5	6	7	8
		-					
		Разом по главі 2:	38905,901	1838,559	-	-	40744,460
		Глава 7. Благоустрій та озеленення території					
7	7-1	Благоустрій території	1177,026	-	-	-	1177,026
		-					
		Разом по главі 7:	1177,026	-	-	-	1177,026
		Разом по главах 1-7:	40082,927	1838,559	-	215,600	42137,086
		Глава 8. Тимчасові будівлі і споруди					
8	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.14	Кошти на зведення та розбирання тимчасових будівель і споруд виробничого та допоміжного призначення, передбачених даним проектом (робочим проектом)	622,571	56,995	-	-	679,566
		-					
		Разом по главі 8:	622,571	56,995	-	-	679,566
		Разом по главах 1-8:	40705,498	1895,554	-	215,600	42816,652
		Глава 9. Інші роботи та витрати					
9	ДБН Д.1.1-1-2000 Додаток Б п.39	Витрати по перевезенню працівників будівельно-монтажних організацій автомобільним транспортом	-	-	-	78,800	78,800
		-					
		Разом по главі 9:	-	-	-	78,800	78,800
		Разом по главах 1-9:	40705,498	1895,554	-	294,400	42895,452
		Глава 12. Проектні та вишукувальні роботи					
10	ДБН Д.1.1-1-2000 Додаток Б п.55	Кошторисна вартість проектних робіт	-	-	-	458,801	458,801
11	Зміна №7 до ДБН Д.1.1-7-2000, Наказ Мінрегіонбуду №62 від 1.06.2011.	Кошторисна вартість комплексної державної експертизи проектно-кошторисної документації (К=1,1)	-	-	-	33,111	33,111

1	2	3	4	5	6	7	8
		Разом по главі 12:	-	-	-	491,912	491,912
		Разом по главах 1-12:	40705,498	1895,554	-	786,312	43387,364
	ДБН Д.1.1.1-2000 п.3.1.18	**Кошторисний прибуток**	940,138	70,390	-	-	1010,528
	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.18.4	**Кошти на покриття адміністративних витрат будівельно-монтажних організацій**	-	-	-	365,060	365,060
	ДБН Д.1.1-1-2000 п 3.1.19	**Кошти на покриття ризику всіх учасників будівництва**	372,699	34,120	-	14,154	420,973
	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.20	**Кошти на покриття додаткових витрат, пов'язаних з інфляційними процесами**	-	-	-	-	-
		Разом	42018,335	2000,064	-	1165,526	45183,925
		Разом крім ПДВ	42018,335	2000,064	-	1165,526	45183,925
	ДБН Д.1.1-1-2000 п.3.1.22	**Податок на додану вартість (ПДВ) (20 %)**	-	-	-	5036,785	5036,785
		Всього по зведеному кошторисному розрахунку	422018,335	2000,064	-	6202,311	50220,710

Директор (або головний інженер) проектної організації _____

Головний інженер проекту _____

Начальник відділу _____

Узгоджено:

Замовник _____

РОЗДІЛ 6. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ

6.1. Охорона навколишнього середовища

6.1.1. Загальні підходи до екологічного обґрунтування проєкту

Проєкт інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва розглядається як елемент трансформації сформованого міського середовища з метою підвищення його екологічної якості. У зв’язку з цим особливого значення набуває оцінка впливу проєктних рішень на довкілля та формування комплексу заходів, спрямованих на його мінімізацію.

Територія дослідження розташована у зоні сформованої житлової забудови, що характеризується значним антропогенним навантаженням. Основними джерелами впливу на довкілля є транспортні потоки, щільність забудови, наявність інженерної інфраструктури та недостатній рівень озеленення окремих ділянок. У таких умовах проєктні рішення мають бути спрямовані не лише на збереження існуючого екологічного балансу, але й на його покращення.

Екологічна стратегія проєкту базується на принципах раціонального використання території, зменшення техногенного навантаження, оптимізації природних процесів та інтеграції зелених насаджень у просторову структуру кварталу. Усі рішення приймаються з урахуванням вимог чинних державних будівельних норм щодо планування територій, благоустрою та охорони навколишнього середовища.

6.1.2. Вплив на атмосферне повітря

Одним із ключових факторів екологічного стану території є якість атмосферного повітря. У межах досліджуваної ділянки основним джерелом забруднення виступає автомобільний транспорт, що рухається по прилеглих магістралях та внутрішньоквартальних проїздах.

Проєктні рішення спрямовані на зниження рівня викидів шляхом:

- впорядкування транспортної схеми та обмеження транзитного руху через житлову територію;

• організації паркування з урахуванням мінімізації хаотичного розміщення автомобілів;

• формування буферних зелених зон між транспортними потоками та житловою забудовою.

Зменшення концентрації шкідливих речовин у повітрі досягається також за рахунок підвищення частки озеленених територій, які виконують функцію природного фільтра. Зелені насадження здатні затримувати пил, знижувати концентрацію газоподібних забруднювачів та покращувати газовий склад повітря.

6.1.3. Акустичне навантаження та заходи шумозахисту

Акустичний режим території формується під впливом транспортних потоків та діяльності інженерної інфраструктури. Для житлового середовища особливо важливим є дотримання допустимих рівнів шуму, що визначаються санітарними вимогами.

Основними джерелами шуму є:

• рух автотранспорту по прилеглих вулицях;

• внутрішньоквартальні проїзди;

• функціонування об’єктів обслуговування.

З метою зниження акустичного навантаження передбачено:

• зонування території з розміщенням житлових будинків у віддаленні від найбільш інтенсивних транспортних потоків;

• використання зелених насаджень як шумопоглинаючих бар’єрів;

• обмеження швидкості руху транспорту у межах житлової території;

• застосування покриттів із підвищеними шумопоглинаючими властивостями.

Озеленення відіграє ключову роль у формуванні акустичного комфорту, оскільки багаторядні посадки дерев і чагарників здатні суттєво знижувати рівень шуму.

6.1.4. Вплив на водне середовище та організація водовідведення

Важливим аспектом екологічної оцінки є вплив проєктних рішень на водний режим території. У межах кварталу відсутні відкриті водні об’єкти, проте значну роль відіграє система поверхневого стоку.

Проєкт передбачає організацію водовідведення шляхом:

- формування ухилів поверхні відповідно до вертикального планування;
- спрямування дощових вод у дощоприймальні пристрої;
- подальшого відведення у мережу дощової каналізації.

Особливу увагу приділено запобіганню локальним підтопленням, що досягається за рахунок:

- забезпечення достатньої пропускної здатності системи водовідведення;
- застосування водопроникних покриттів у зонах пішохідного руху;
- збереження природних інфільтраційних властивостей ґрунту на озеленених ділянках.

Раціональна організація водного режиму дозволяє зменшити навантаження на інженерні мережі та сприяє підтриманню екологічної рівноваги території.

6.1.5. Озеленення як фактор екологічної стабілізації

Озеленення розглядається як ключовий елемент формування сприятливого екологічного середовища. У проєкті передбачено збільшення площі зелених насаджень та їх інтеграцію у структуру житлового кварталу.

Основні функції озеленення:

- очищення повітря від пилу та шкідливих речовин;
- зниження температури повітря у літній період;
- формування сприятливого мікроклімату;
- підвищення естетичної якості середовища.

Породний склад рослин підібрано з урахуванням місцевих кліматичних умов, що забезпечує їх стійкість та довговічність. Передбачено поєднання деревних, чагарникових та трав’яних насаджень, що дозволяє сформувати багатоярусну зелену структуру.

6.1.6. Поводження з відходами та санітарне очищення території

Організація системи поводження з побутовими відходами в межах території проєктування є важливим компонентом екологічної безпеки житлового середовища. З урахуванням щільності забудови та чисельності населення, передбачається впорядкована система збору, тимчасового зберігання та вивезення відходів відповідно до вимог чинних нормативів.

На території кварталу запроєктовано спеціально обладнані майданчики для розміщення контейнерів для твердих побутових відходів. Їх розташування визначено з урахуванням таких факторів:

- забезпечення зручного доступу для мешканців;
- можливість під'їзду спеціалізованого транспорту;
- дотримання санітарних розривів від житлових будинків та зон відпочинку;
- ізоляція зеленими насадженнями.

Контейнерні майданчики передбачаються з твердим покриттям, огородженням та, за можливості, навісами для захисту від атмосферних опадів. Також доцільним є впровадження системи роздільного збору відходів, що сприяє зменшенню обсягів захоронення та підвищенню ефективності їх утилізації.

У межах проєкту враховано можливість збору великогабаритних відходів на окремих майданчиках, що дозволяє уникнути захаращення прибудинкових територій. Регулярність вивезення відходів визначається з урахуванням санітарних вимог та сезонних особливостей.

6.1.7. Транспортне навантаження та екологічні аспекти мобільності

Транспортна інфраструктура є одним із ключових факторів впливу на довкілля. У межах території проєктування передбачено оптимізацію транспортної схеми з метою зменшення негативного впливу на житлове середовище.

Основними заходами є:

- обмеження транзитного руху через внутрішньоквартальні території;
- організація раціональної системи паркування;
- створення умов для безпечного пішохідного руху;
- підвищення доступності громадського транспорту.

Особлива увага приділяється зниженню викидів від автотранспорту. Це досягається шляхом скорочення довжини поїздок у межах кварталу, формування пішохідно-доступної інфраструктури та стимулювання використання громадського транспорту.

Важливим напрямом є також інтеграція елементів сталої мобільності, зокрема створення умов для використання велосипедного транспорту та організації безпечних маршрутів пересування.

6.1.8. Мікрокліматичні умови та тепловий комфорт

Мікроклімат території визначається поєднанням природних факторів і характеристик забудови. У щільній міській структурі особливого значення набуває регулювання температурного режиму, швидкості повітряних потоків та рівня вологості.

Проєктні рішення спрямовані на:

- забезпечення належної інсоляції житлових приміщень;
- формування провітрюваних просторів між будівлями;
- зменшення ефекту «теплового острова» за рахунок озеленення;
- використання матеріалів із оптимальними теплофізичними характеристиками.

Зелені насадження виконують функцію природного регулятора мікроклімату, знижуючи температуру повітря у літній період та підвищуючи вологість. Важливим є також застосування світлих покриттів та водопроникних матеріалів, що зменшують нагрів поверхонь.

Формування комфортного мікроклімату сприяє покращенню умов проживання та зниженню енергоспоживання будівель.

6.1.9. Сучасні екологічні підходи та стійкі рішення

У сучасних умовах проєктування територій важливим є впровадження принципів сталого розвитку, спрямованих на збереження природних ресурсів та мінімізацію негативного впливу на довкілля.

До таких рішень у межах проєкту відносяться:

- використання водопроникних покриттів для зменшення поверхневого стоку;
- локальне затримання дощових вод у межах озеленених ділянок;
- застосування природоорієнтованих методів благоустрою;
- збереження існуючих зелених насаджень;
- раціональне використання території без надмірного ущільнення забудови.

Впровадження зазначених підходів дозволяє підвищити екологічну ефективність території, зменшити навантаження на інженерні мережі та забезпечити довгострокову стійкість міського середовища.

6.2. Цивільний захист

6.2.1. Загальні положення та підходи до організації цивільного захисту

Організація цивільного захисту на території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали здійснюється з урахуванням сучасних викликів безпеки, пов’язаних із воєнними загрозами, техногенними аваріями та природними чинниками. У проєкті передбачено комплекс заходів, спрямованих на захист населення, збереження матеріальних цінностей та забезпечення стійкого функціонування території у надзвичайних ситуаціях.

Система цивільного захисту формується відповідно до вимог чинних нормативних документів у сфері будівництва та безпеки, із урахуванням особливостей житлової забудови та інженерної інфраструктури кварталу. Основними принципами є доступність захисних споруд, оперативність реагування, інтеграція захисних функцій у структуру забудови та багаторівневий підхід до безпеки.

Особливу увагу приділено врахуванню умов воєнного стану, що визначає необхідність забезпечення укриття населення від уражаючих факторів, організації евакуації та підтримання функціонування інженерних систем у кризових умовах.

6.2.2. Захисні споруди цивільного захисту (укриття)

Ключовим елементом системи цивільного захисту є забезпечення населення укриттями. У межах проєкту передбачається використання підземних приміщень житлових будинків, зокрема підземних паркінгів, як споруд подвійного призначення, що можуть виконувати функцію укриттів.

Такі приміщення мають відповідати основним вимогам:

- забезпечення захисту від уламків, ударної хвилі та інших небезпечних факторів;
- наявність декількох входів і виходів для безпечної евакуації;
- можливість герметизації у разі потреби;
- обладнання системами вентиляції та аварійного освітлення;
- забезпечення запасу води та мінімальних санітарно-побутових умов.

Розміщення укриттів здійснюється з урахуванням нормативної пішохідної доступності для населення. Відстань від житлових будинків до найближчого укриття повинна забезпечувати можливість швидкого досягнення безпечного місця у випадку виникнення загрози.

У випадках, коли використання підземних паркінгів є недостатнім, доцільним є передбачення окремо розташованих захисних споруд або адаптація існуючих підвальних приміщень під функції укриття.

6.2.3. Евакуація населення та організація безпечних маршрутів

Організація евакуації є важливим елементом системи цивільного захисту, що забезпечує своєчасне виведення населення із зон потенційної небезпеки. У межах території проєктування передбачено формування чіткої системи евакуаційних шляхів.

Основними вимогами до організації евакуації є:

- забезпечення безперешкодного доступу до виходів із будівель;
- наявність альтернативних маршрутів руху;
- відсутність перешкод на шляхах евакуації;
- достатня ширина проїздів і проходів;
- освітлення шляхів евакуації.

Евакуаційні маршрути інтегруються у загальну систему пішохідних зв'язків і мають виводити населення до відкритих безпечних територій, що не підпадають під вплив можливих уражаючих факторів.

У межах кварталу доцільно передбачити визначені місця збору населення, які розташовуються на відкритих ділянках із достатньою площею та віддаленістю від потенційно небезпечних об'єктів.

6.2.4. Протипожежні заходи та забезпечення пожежної безпеки

Пожежна безпека території забезпечується комплексом планувальних і технічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню пожеж та обмеження їх поширення.

Основними елементами системи пожежної безпеки є:

- дотримання нормативних протипожежних розривів між будівлями;
- забезпечення під'їзду пожежної техніки до всіх будівель;
- наявність розворотних майданчиків для спеціалізованого транспорту;
- обладнання території джерелами протипожежного водопостачання.

Внутрішньоквартальні проїзди проєктуються таким чином, щоб забезпечити доступ пожежних автомобілів до фасадів будівель. Ширина проїздів і радіуси поворотів приймаються з урахуванням габаритів техніки.

На території передбачається розміщення пожежних гідрантів із урахуванням нормативної відстані між ними та можливості їх обслуговування. Це дозволяє забезпечити ефективне гасіння пожеж у межах забудови.

6.2.5. Інженерний захист території

Інженерний захист території в межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали спрямований на зниження ризиків виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру, а також на підвищення стійкості забудови в умовах воєнних загроз.

Основними напрямами інженерного захисту є:

- забезпечення стабільності рельєфу та запобігання локальним деформаціям ґрунтів;
- організація ефективного поверхневого водовідведення для уникнення підтоплень;
- захист інженерних мереж від пошкоджень;
- створення резервних можливостей функціонування інфраструктури.

Вертикальне планування території виконується таким чином, щоб виключити застій води та забезпечити її відведення у мережу дощової каналізації. Це дозволяє мінімізувати ризик підтоплення підвальних приміщень, у тому числі тих, що використовуються як укриття.

Інженерні мережі (водопостачання, каналізація, електропостачання) прокладаються з урахуванням вимог захисту від механічних пошкоджень і можливості швидкого відновлення. Доцільним є передбачення резервних джерел живлення для об’єктів критичної інфраструктури, що забезпечують функціонування систем життєзабезпечення у надзвичайних умовах.

Окрему увагу приділено забезпеченню стійкості покриттів проїздів і майданчиків, що мають витримувати навантаження від спеціалізованої техніки в умовах ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

6.2.6. Системи оповіщення та зв’язку

Ефективність реагування на надзвичайні ситуації значною мірою залежить від своєчасності інформування населення. У межах території проєктування передбачається інтеграція у міську систему централізованого оповіщення.

Основними елементами системи оповіщення є:

- стаціонарні та мобільні засоби звукового оповіщення;
- інформаційні повідомлення через мережі зв’язку;
- використання цифрових каналів передачі інформації.

У житлових будинках доцільно передбачити можливість встановлення систем внутрішнього оповіщення, що дозволяє оперативно інформувати мешканців про виникнення небезпеки та порядок дій.

Система зв’язку повинна забезпечувати безперебійну передачу інформації між службами реагування та органами управління. У разі порушення роботи основних каналів зв’язку необхідно передбачити альтернативні способи комунікації.

6.2.7. Забезпечення стійкості функціонування території у надзвичайних умовах

Стійкість функціонування житлового кварталу визначається здатністю інфраструктури забезпечувати основні потреби населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій. У межах проєкту передбачено комплекс заходів, спрямованих на підвищення такої стійкості.

До основних заходів належать:

- резервування систем електропостачання;
- забезпечення безперебійного водопостачання;
- організація доступу до укриттів;
- підтримання проїзності транспортної мережі.

Важливим аспектом є можливість автономного функціонування окремих елементів інфраструктури протягом обмеженого часу. Це особливо актуально в умовах порушення централізованих систем життєзабезпечення.

Значну роль відіграє також організація просторової структури території, яка повинна забезпечувати можливість швидкого доступу до об’єктів обслуговування, укриттів та евакуаційних маршрутів.

6.2.8. Організація дій населення у надзвичайних ситуаціях

Ефективність системи цивільного захисту значною мірою залежить від підготовленості населення до дій у надзвичайних ситуаціях. У межах житлового кварталу необхідно забезпечити інформування мешканців щодо порядку дій у разі виникнення небезпеки.

Основні напрямки підготовки населення включають:

- ознайомлення з розташуванням укриттів;
- вивчення маршрутів евакуації;
- формування навичок поведінки у надзвичайних ситуаціях;
- забезпечення індивідуальних засобів першої необхідності.

Інформаційні матеріали можуть розміщуватися у під'їздах житлових будинків, на інформаційних стендах та у цифровому форматі. Важливим є забезпечення доступності цієї інформації для всіх груп населення.

6.2.9. Узагальнення заходів цивільного захисту

Комплекс заходів цивільного захисту, передбачений у проєкті, спрямований на створення безпечного та стійкого житлового середовища. Інтеграція захисних функцій у структуру забудови дозволяє підвищити рівень готовності території до реагування на надзвичайні ситуації різного характеру.

Реалізація запропонованих рішень забезпечує:

- підвищення рівня безпеки населення;
- зниження ризиків ураження у разі воєнних загроз;
- можливість оперативного реагування на надзвичайні ситуації;
- збереження функціональності території у кризових умовах.

Сформована система цивільного захисту відповідає сучасним вимогам безпеки та враховує специфіку житлової забудови в умовах великого міста.

ВИСНОВКИ

У межах бульвару Павла Вірського та вулиці Олександра Бринжали сформовано проєкт інженерної підготовки та благоустрою території житлового кварталу площею 8,73 га з уточненням функціональної структури, параметрів забудови та системи відкритих просторів. Планувальні рішення приведено у відповідність до вимог щодо інсоляції, провітрювання, безпечних розривів і доступності, що дозволило упорядкувати внутрішньоквартальні зв’язки без порушення сформованого каркаса вулиць.

Вертикальне планування виконано на основі існуючих відміток із дотриманням балансу земляних мас. Перерозподіл ґрунту обмежено локальними зрізками та підсипками, що зменшує обсяги земляних робіт і витрати на їх виконання. Сформовано систему ухилів, яка забезпечує безперервний поверхневий стік до лотків проїздів і дощоприймальних пристроїв. Водний режим території стабілізовано за рахунок поєднання твердих і водопроникних покриттів, що знижує навантаження на мережу дощової каналізації та запобігає застою води у дворах і на під’їздах.

Конструкції покриттів диференційовано за функціональним призначенням. Для транспортних зон прийнято багатошарові асфальтобетонні конструкції на щебеневих основах із забезпеченням несучої здатності та стійкості до температурних деформацій. Пішохідні доріжки та тротуари виконано з фігурних елементів мощення на піщано-цементній підстилці з використанням геотекстильного прошарку, що забезпечує ремонтопридатність і довговічність. Для дитячих і спортивних майданчиків застосовано пружні безпечні покриття на підготовленій основі, для господарських зон — щебеневі конструкції зі зниженими витратами. Бортовий камінь використано як елемент фіксації покриттів і організації водовідведення.

Внутрішньоквартальна мережа проїздів сформована за принципом обмеження транзиту з організацією тупикових під’їздів і розворотних майданчиків. Ширини проїздів і радіуси поворотів прийнято з урахуванням

доступу пожежної та аварійної техніки до фасадів будинків. Пішохідні маршрути прокладено за напрямками фактичних потоків, із відокремленням від транспортних зон там, де це необхідно для безпеки. Така схема зменшує конфлікти руху і підвищує зручність користування територією.

Потребу у машиномісцях визначено за кількістю квартир різної кімнатності із застосуванням нормативних коефіцієнтів. Розрахункове значення становить 473 місця; у проєкті передбачено 470, що відповідає потребі з урахуванням допустимих відхилень. Місця тривалого зберігання інтегровано у структуру кварталу з урахуванням пішохідної доступності, а тимчасове паркування організовано вздовж проїздів і на окремих майданчиках із дотриманням санітарних розривів до житлових будинків.

Функціональне зонування території деталізовано на основі балансу площ. Житлова територія становить 7,53 га; у її межах розміщено 12 існуючих будинків та передбачено новий об’єкт підвищеної поверховості. Розрахункову потребу в елементах благоустрою визначено від чисельності населення 1842 особи. Площа дитячих майданчиків прийнята 1225 м² із розподілом за віковими групами, спортивних — 350 м², зон відпочинку — 175 м², господарських — 525 м², вигулу тварин — 525 м², автостоянок — 1400 м², озеленення — 10500 м². Розміщення майданчиків виконано з урахуванням нормативних відстаней до житлових будинків і взаємних розривів між функціональними зонами.

Озеленення сформовано як безперервну систему, що об’єднує дворові простори та буферні смуги вздовж проїздів. Породний склад підібрано з урахуванням місцевих умов і експлуатаційної витривалості. Встановлено нормативні відстані від насаджень до будівель і підземних мереж, що виключає їх пошкодження та забезпечує довготривалу експлуатацію. Зелені насадження виконують одночасно санітарно-захисні, кліматорегулюючі та композиційні функції.

Інженерні рішення щодо водовідведення, покриттів і планувальної організації безпосередньо впливають на експлуатаційну надійність території. Прийняті ухили проїздів і тротуарів забезпечують стік без утворення калюж, а

водопроникні ділянки зменшують пікові витрати у дощоприймальній мережі. Рішення з матеріалів і конструкцій покриттів враховують сезонні коливання температур і глибину промерзання ґрунтів, що знижує ризики руйнування та потребу в частих ремонтах.

Екологічні показники покращено за рахунок збільшення частки озеленення, зменшення хаотичного паркування та впорядкування руху транспорту. Застосування покриттів із пониженим тепловим нагрівом і локальне затримання дощових вод зменшують ефект перегріву влітку та сприяють стабілізації мікроклімату. Система поводження з відходами організована через обладнані контейнерні майданчики з можливістю роздільного збору, що знижує санітарні ризики.

Заходи цивільного захисту інтегровані у планувальні рішення. Підземні приміщення та паркінги передбачені як укриття з доступом у межах нормативної пішохідної відстані. Евакуаційні маршрути поєднані з пішохідною мережею та виводять до відкритих безпечних зон. Забезпечено під'їзд пожежної техніки, розміщення гідрантів і дотримання протипожежних розривів. Рішення щодо інженерних мереж передбачають можливість швидкого відновлення та резервування окремих елементів, що підвищує стійкість функціонування кварталу у надзвичайних умовах.

Ефективність прийнятих рішень проявляється у зменшенні обсягів земляних робіт, оптимізації структури покриттів, скороченні витрат на експлуатацію та підвищенні рівня безпеки. Планувальна і транспортна організація знижує конфлікти потоків, а система озеленення покращує екологічні показники. Сукупність запропонованих заходів забезпечує раціональне використання території, стабільність інженерних процесів і придатність середовища до довготривалої експлуатації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2019.
2. ДБН Б.2.2-5:2011. Благоустрій територій. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2012.
3. ДБН В.2.3-5:2018. Вулиці та дороги населених пунктів. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2018.
4. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту. Державні будівельні норми України. Київ : Міністерство розвитку громад, територій та інфраструктури України, 2023.
5. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об’єктів будівництва. Загальні вимоги. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2017.
6. ДБН В.1.2-4:2019. Інженерно-технічні заходи цивільного захисту. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2019.
7. ДБН А.2.2-3:2014. Склад та зміст проєктної документації на будівництво. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2014.
8. ДБН А.3.1-5:2016. Організація будівельного виробництва. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2016.
9. ДБН В.2.5-74:2013. Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проєктування. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2013.
10. ДБН В.2.5-75:2013. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проєктування. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2013.
11. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2018.
12. ДБН В.1.1-31:2013. Захист територій, будинків і споруд від шуму. Державні будівельні норми України. Київ : Мінрегіон України, 2014.

13. ДСТУ 8302:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання. Вид. офіц. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 16 с.

14. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія. Настанова. Київ : Мінрегіонбуд України, 2011.

15. ДСТУ 8855:2019. Будівлі та споруди. Визначення класу наслідків. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.

16. ДСТУ Б В.2.7-145:2008. Будівельні матеріали. Суміші асфальтобетонні та асфальтобетон дорожній і аеродромний. Технічні умови. Київ : Мінрегіонбуд України, 2009.

17. ДСТУ Б В.2.7-119:2011. Будівельні матеріали. Суміші бетонні. Технічні умови. Київ : Мінрегіон України, 2012.

18. ДСТУ 3587:2022. Безпека дорожнього руху. Автомобільні дороги. Вимоги до експлуатаційного стану. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2022.

19. ДСТУ ISO 14001:2015. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016.

20. ДСТУ ISO 14004:2016. Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2017.

21. ДСТУ ISO 37120:2019. Сталі міста та громади. Показники міських послуг та якості життя. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019.

22. Верховна Рада України. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 р. № 254к/96-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1996. № 30. Ст. 141.

23. Верховна Рада України. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17 лютого 2011 р. № 3038-VI. Відомості Верховної Ради України. 2011. № 34. Ст. 343.

24. Верховна Рада України. Про благоустрій населених пунктів : Закон України від 6 вересня 2005 р. № 2807-IV. Відомості Верховної Ради України. 2005. № 49. Ст. 517.

25. Верховна Рада України. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 червня 1991 р. № 1264-XII. Відомості Верховної Ради України. 1991. № 41. Ст. 546.

26. Верховна Рада України. Про оцінку впливу на довкілля : Закон України від 23 травня 2017 р. № 2059-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2017. № 29. Ст. 315.

27. Верховна Рада України. Кодекс цивільного захисту України : Закон України від 2 жовтня 2012 р. № 5403-VI. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 34–35. Ст. 458.

28. Верховна Рада України. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25 жовтня 2001 р. № 2768-III. Відомості Верховної Ради України. 2002. № 3–4. Ст. 27.

29. Верховна Рада України. Водний кодекс України : Кодекс України від 6 червня 1995 р. № 213/95-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1995. № 24. Ст. 189.

30. Верховна Рада України. Про управління відходами : Закон України від 20 червня 2022 р. № 2320-IX. Голос України. 2022. № 147.

31. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації : постанова від 1 вересня 2021 р. № 926. Офіційний вісник України. 2021. № 72.

32. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Порядку проведення громадських слухань щодо врахування громадських інтересів під час розроблення проєктів містобудівної документації на місцевому рівні : постанова від 25 травня 2011 р. № 555. Офіційний вісник України. 2011. № 41.

33. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Порядку ведення Єдиної державної електронної системи у сфері будівництва : постанова від 23 червня 2021 р. № 681. Офіційний вісник України. 2021. № 55.

34. Кабінет Міністрів України. Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій за їх рівнями : постанова від 24 березня 2004 р. № 368. Офіційний вісник України. 2004. № 12.

35. Кучерявий В. П. Урбоекологія : підручник. Львів : Світ, 2001. 440 с.

36. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць : підручник. Львів : Світ, 2005. 456 с.

37. Осєтрін М. М. Міські дорожньо-транспортні споруди : навчальний посібник. Київ : КНУБА, 2008. 196 с.

38. Биваліна М. В. Інженерний благоустрій міських територій. Містобудівні методи оцінки якості міського середовища : навчальний посібник. Київ : КНУБА, 2014. 214 с.

39. Биваліна М. В. Інженерний благоустрій міських територій : методичні вказівки до виконання практичних занять та курсового проєкту. Київ : КНУБА, 2016.

40. Дьомін М. М. Управління розвитком містобудівних систем : монографія. Київ : Будівельник, 1991. 184 с.

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»

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

На тему:

«Проєкт інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва »

Виконав: ст. групи МБ-23-1Р

Трохимець Олексій Володимирович

Керівник:

Герасимнюк Сергій Олександрович

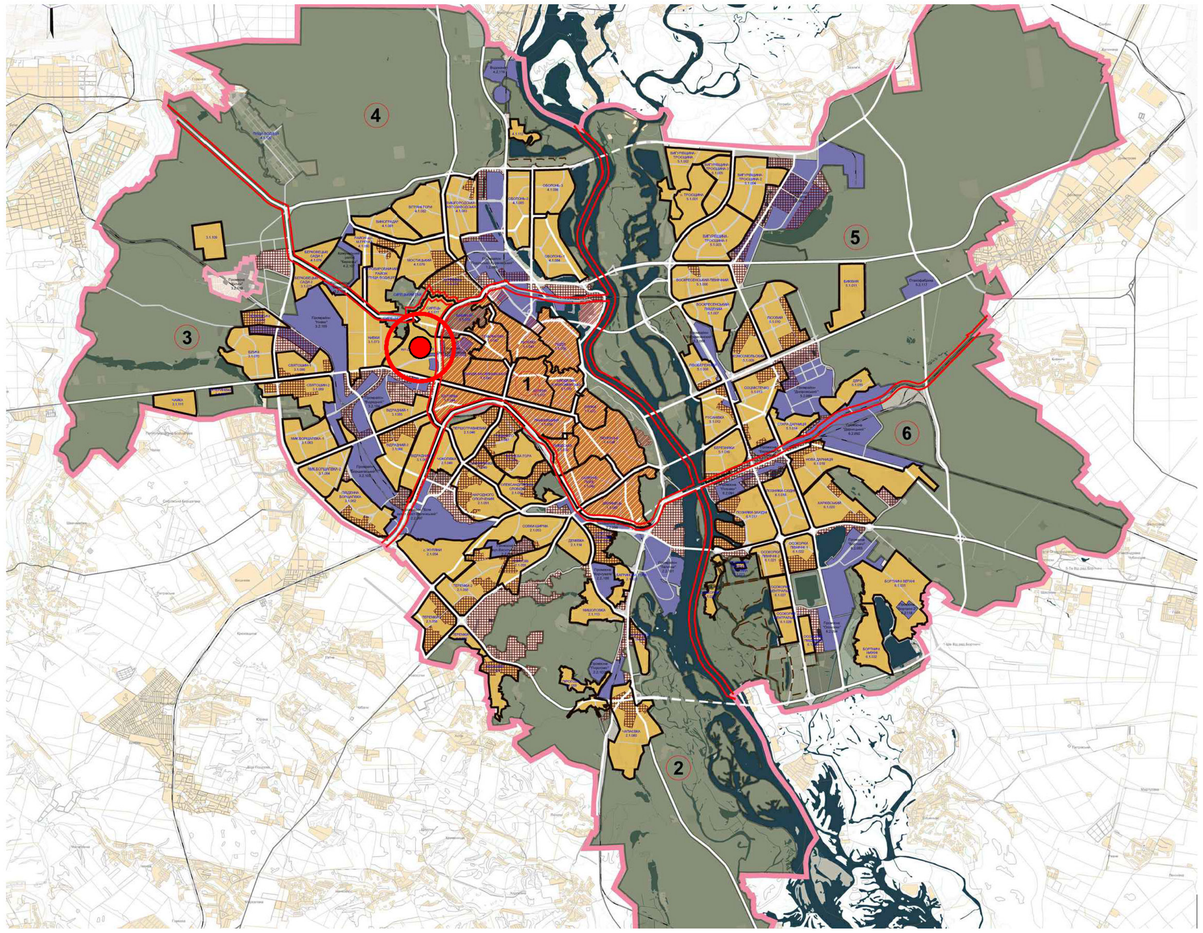
Київ 2026р

1

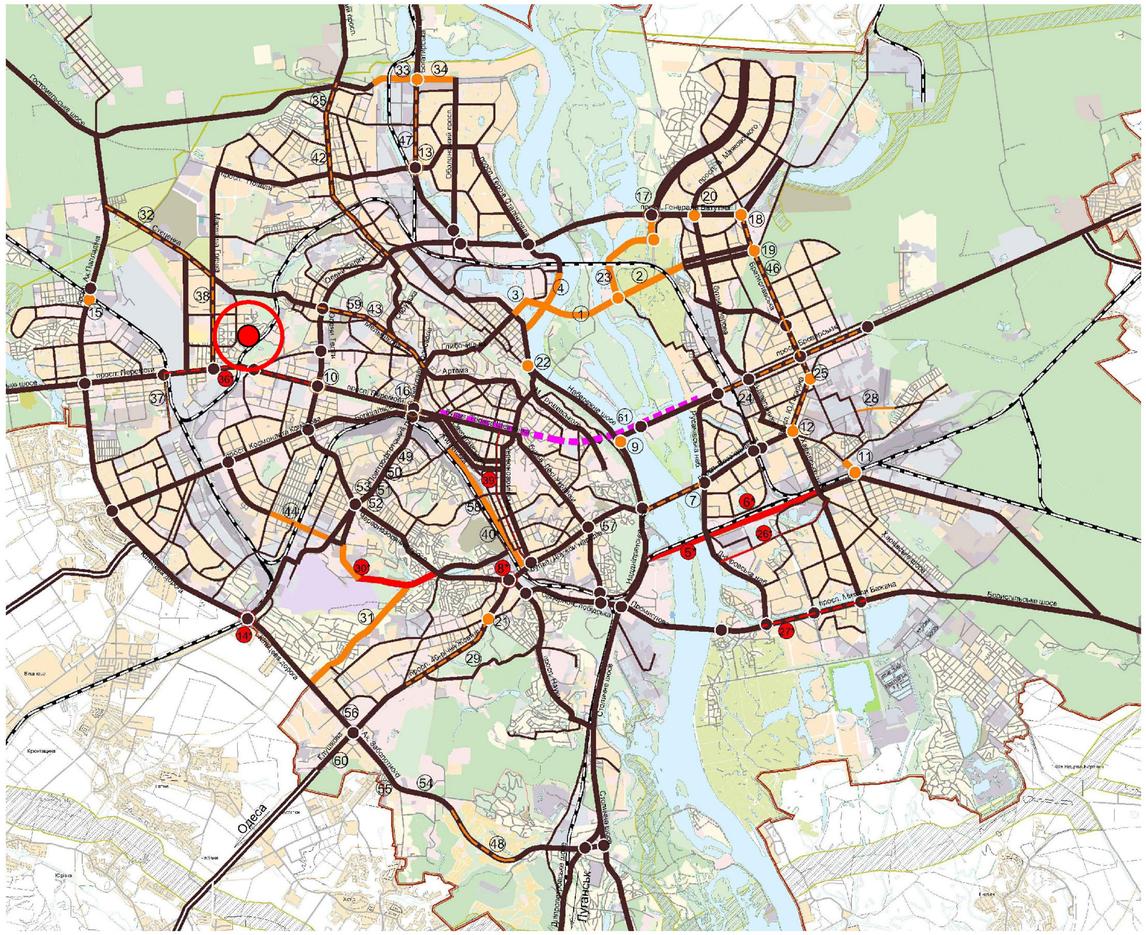
Пн
Зх
Сх
Пд

СХЕМА РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ

ПОЛОЖЕННЯ В ПЛІНІ М. КИЄВА



ПОЛОЖЕННЯ НА СХЕМІ ОБСЛУГОВУВАННЯ ГРОМАДСЬКИМ ТРАНСПОРТОМ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- Місцеположення території проєктування
- Проектна межа м. Києва
- Межі планувальних зон
- Центральна планувальна зона
- Поліфункціональні райони
- Територія житлової та громадської забудови
- Територія виробничо-промислових районів
- Територія природного комплексу
- (3) Номера планувальних зон

ЕКСПЛІКАЦІЯ ПЛАНУВАЛЬНИХ ЗОН

1 Центральна

2 Південна правобережна

3 Західна правобережна

4 Північна правобережна

5 Північна лівобережна

6 Східна південна

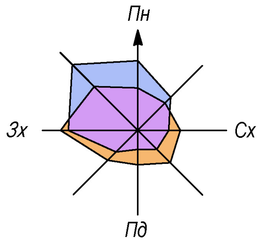
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- місцеположення території проєктування
- магістральна вулиця загальноміського значення
- магістральна вулиця районного значення
- магістральна вулиця загальноміського значення
- транспортні тунелі на перспективу
- існуючі розвязки в різних рівнях
- розвязка в різних рівнях на перспективу

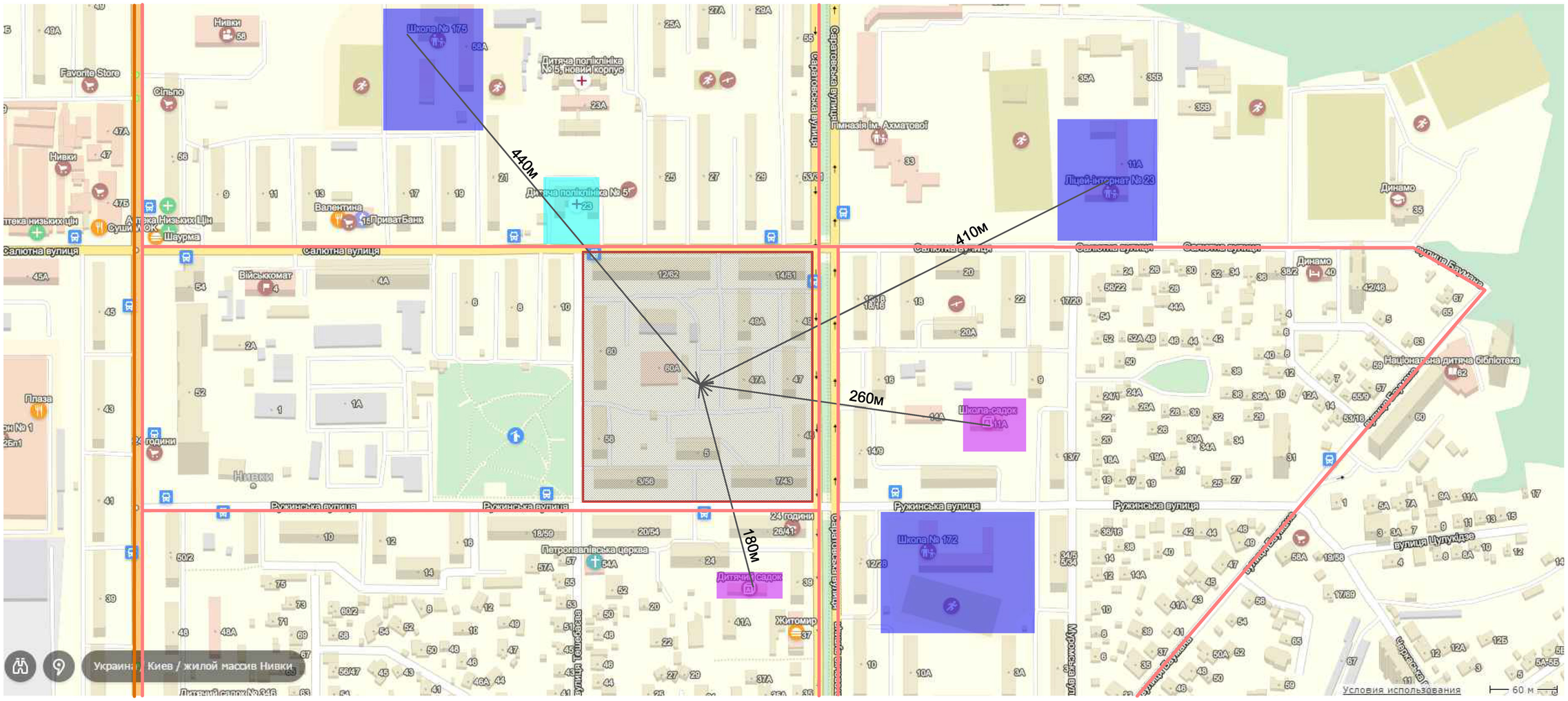
Примітка: схеми виконані за матеріалами Концепції стратегічного розвитку міста Києва та його приміської зони до 2025 року розробленої КО "Київгенплан"

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА		
					ВСП ІІНО КНУБА		
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата	Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Ерінкали у Шевченківському районі м. Києва	Стадія	Аркуш	Аркушів
Виконав		Трохимець О.В.				У	1	10
Керівник		Герасимчук С.О.						
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			СХЕМА РОЗМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТА ПРОЄКТУВАННЯ	група МБ-23-1Р		

2



СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- МАГІСТРАЛЬ ЗАГАЛЬНОМІСЬКОГО ЗНАЧЕННЯ
- МАГІСТРАЛЬ РАЙОННОГО ЗНАЧЕННЯ
- ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ
- ТЕРИТОРІЯ ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ
- ТЕРИТОРІЯ ПРОМ. ЗАБУДОВИ
- ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА
- ДИТЯЧИЙ ДОШКІЛЬНИЙ ЗАКЛАД
- ЛІКАРНЯ
- ОЗЕЛЕНЕННЯ
- БАНКИ
- АЗС
- МАГАЗИНИ
- АПТЕКИ
- ЗУПИНКИ МПТ
- СПОРТИВНІ УСТАНОВИ
- ПАРКОВКИ
- ІГРОВІ МАЙДАНЧИКИ
- РУХ ГРОМАДСЬКОГО ТРАНСПОРТУ
- РУХ МАРШРУТНИХ ТАКСІ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимчук С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

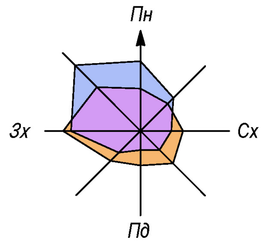
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Брижаки у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	2	10

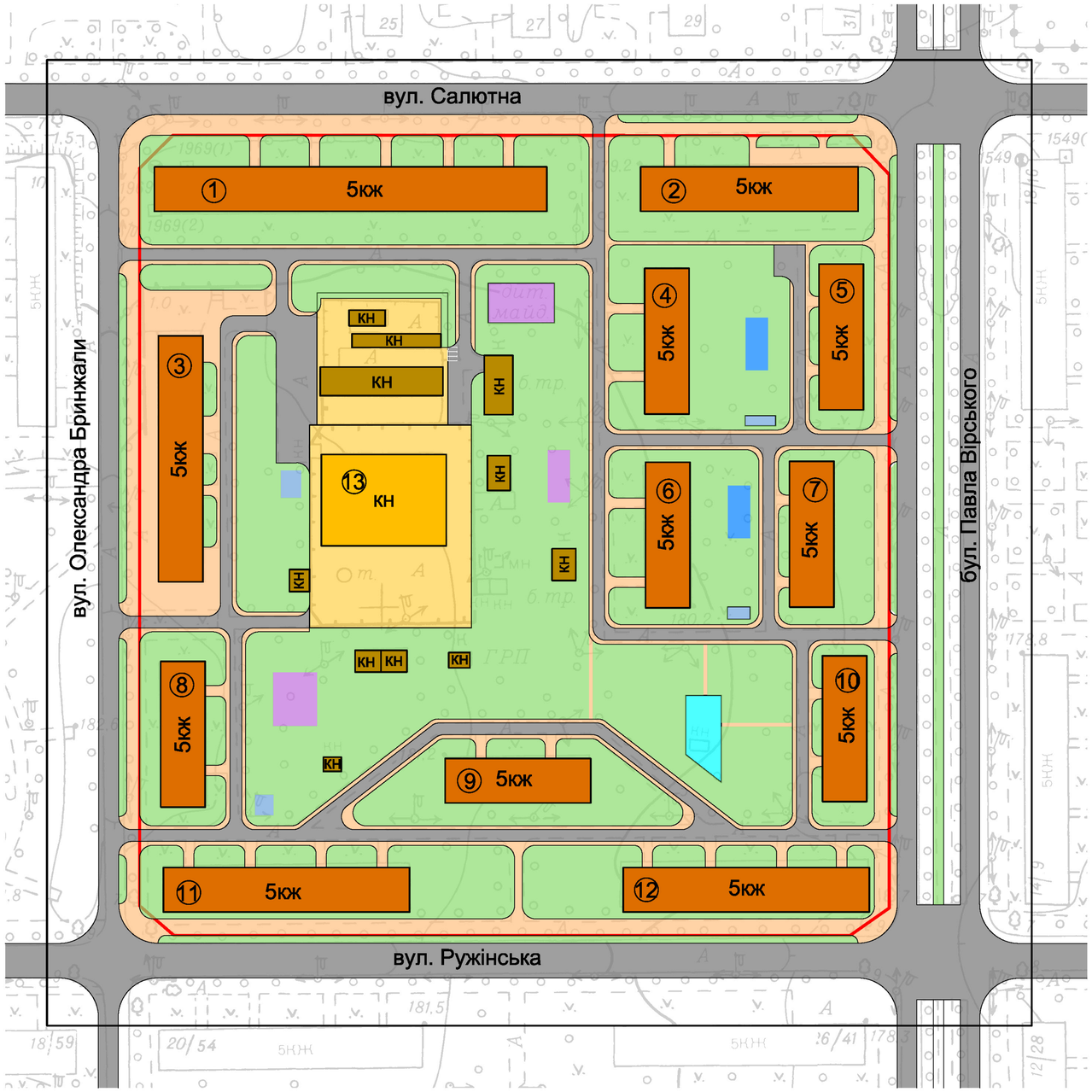
СИТУАЦІЙНИЙ ПЛАН

група МБ-23-1Р

3



ІСНУЮЧИЙ ПЛАН ЗАБУДОВИ



БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ОДИН. ВИМІРУ	Кількість
1	Загальна площа території	га	8,73
2	Площа житлової території	га	7,53
3	Площа територій котельні	га	1,2
4	Площа проїздів та тротуарів	га	2,1
5	Площа під забудовою	га	2,5
6	Загальна площа дит. майданчиків.	га	0,07
7	Загальна площа спорт. майданчиків.	га	0,08
8	Загальна площа госп. майданчиків.	га	0,04
9	Загальна площа автостоянок	га	0,15
10	Загальна площа зелених насаджень	га	4,69

ПАСПОРТ ЗАБУДОВИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ПОВЕРХОВІСТЬ	S, м2 ЗАБУДОВИ	КІЛЬКІСТЬ МЕШКАНЦІВ
1	Житловий будинок	5	1680	280
2	Житловий будинок	5	805	134
3	Житловий будинок	5	1420	236
4-10	Житловий будинок	5	480	Σ 480
11-12	Житловий будинок	5	1420	Σ 472
13	Котельня	1	1500	-----
				Σз 1602

ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ОДИН. ВИМІРУ	Кількість
1	Загальна площа території	га	8,73
2	Чисельність населення	чол	1602
3	Житловий фонд	м²	38448
4	Житлова забезпеченість	м²/чол	24
5	Середня поверховість	пов.	5
6	Кількість паркомісць	шт	275

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- 5кж - ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
- - КОТЕЛЬНЯ
- - ТЕРИТОРІЯ КОТЕЛЬНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ
- - ДОРОГИ ТА ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- - ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ СТОЯНКИ АВТО
- - ОГОРОЖА
- ⑥ - НОМЕР ЗА ЕКСПЛІКАЦІЄЮ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимчук С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

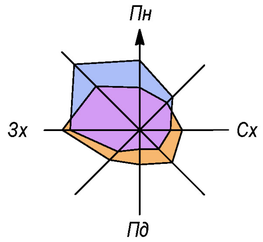
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	3	10

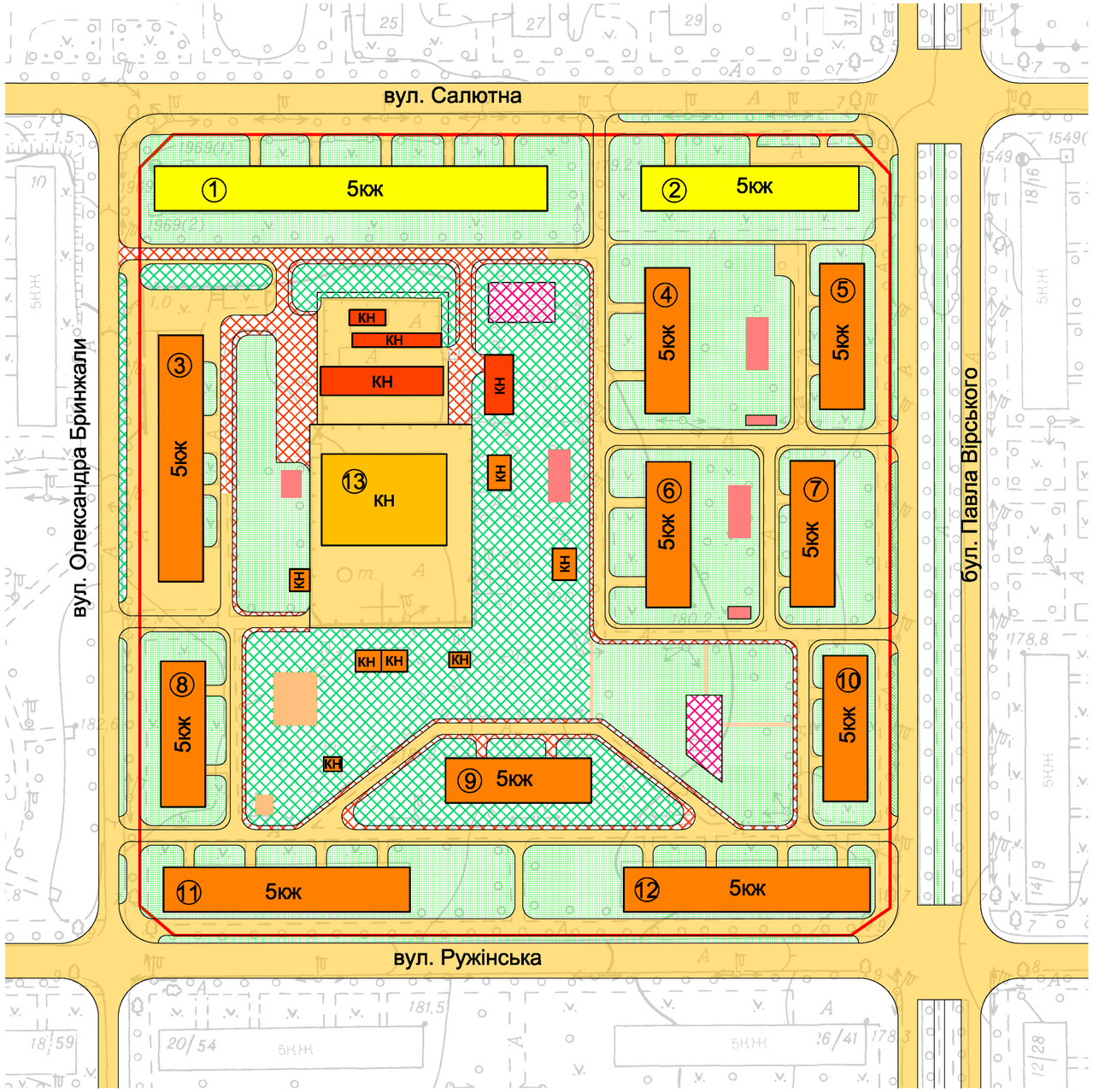
ІСНУЮЧИЙ ПЛАН ЗАБУДОВИ

група МБ-23-1Р

4



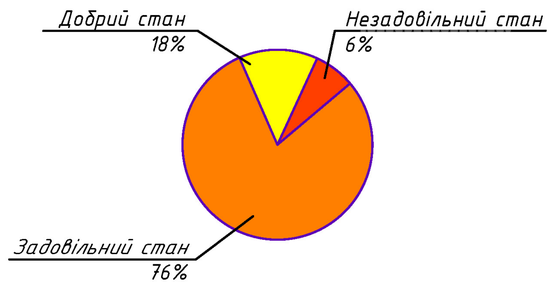
ТЕХНІЧНИЙ СТАН ТЕРИТОРІЇ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД



Оцінка технічного стану будинків та споруд:

Характеристика будинків за поверховістю	Вид матеріалу стін будинків	Загальна кількість будинків	Оцінка фізичного зносу	Технічний стан будівель та споруд
Житлового призначення				
5-поверхові	цегляні	2	0-20 %	добрий - деяких місцях на будинку полущилась цегла
5-поверхові	цегляні	10	21-40 %	задовільний - в деяких місцях на будинку порушена відмостка, тріщини на стрінах
Комунального призначення				
2-поверхові	цегляні	3	0-20 %	добрий - деяких місцях на будинку полущилась цегла
2-поверхові	цегляні облицьовані плиткою	2	40-60 %	добрий - полущилась відмостка
1-поверхові	цегляні	1	40-60 %	вітхий - стан несучих конструкцій аварійний
Громадського призначення				
1-поверхові	цегляні	2	21-40 %	задовільний - в деяких місцях на будинку порушена відмостка, тріщини на стрінах, потрібен ремонт

ДІАГРАМА РОЗПОДІЛУ ОСНОВНИХ ФОНДІВ ЗА ФІЗИЧНИМ ЗНОСОМ В МЕЖАХ ДІЛЯНКИ проєктування



ПРИМІТКА:

1. Для будівель і споруд технічний стан:
- Добрий (0 - 20%) - пошкоджень і деформацій немає. Є окремі несправності, що не впливають на експлуатацію елемента.
- Задовільний (21 - 40%) - елементи будівелі в цілому придатні для експлуатаці , але потребують ремонту, який найдоцільніший на цій стадії.
- Незадовільний (41 - 80%) - Значні пошкодження несучих конструкцій.

2. Для проїздів і тротуарів технічний стан :
- Задовільний (21 - 40%) - наявність значних тріщин асфальту.
- Незадовільний (41 - 80%) - наявність значних та глибоких вибоїн.

3. Для майданчиків технічний стан:
- Задовільний (21 - 40%) - пошкоджений газон автотранспортом, пошкоджене обладнання.
- Незадовільний (41 - 80%) - значні пошкодження покриття, відсутнє обладнання, присутні дерева, які підлягають викорчуванню.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-ЧЕРВОНА ЛІНІЯ

-МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ

- ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ

ТЕХНІЧНИЙ СТАН БУДІВЕЛЬ І СПОРУД

-ДОБРИЙ (0 - 20%)

-ЗАДОВІЛЬНИЙ (21 - 40%)

-НЕЗАДОВІЛЬНИЙ (41 - 80%)

ТЕХНІЧНИЙ СТАН ПРОЇЗДІВ І ТРОТУАРІВ

-ЗАДОВІЛЬНИЙ (21 - 40%)

-НЕЗАДОВІЛЬНИЙ (41 - 80%)

ТЕХНІЧНИЙ СТАН МАЙДАНЧИКІВ

-ДОБРИЙ (0 - 20%)

-ЗАДОВІЛЬНИЙ (21 - 40%)

-НЕЗАДОВІЛЬНИЙ (41 - 80%)

ТЕХНІЧНИЙ СТАН ГАЗОНУ

-ЗАДОВІЛЬНИЙ

-НЕЗАДОВІЛЬНИЙ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимчук С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

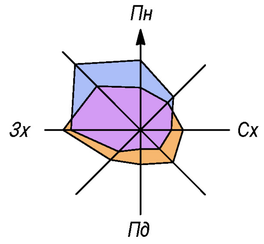
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	4	10

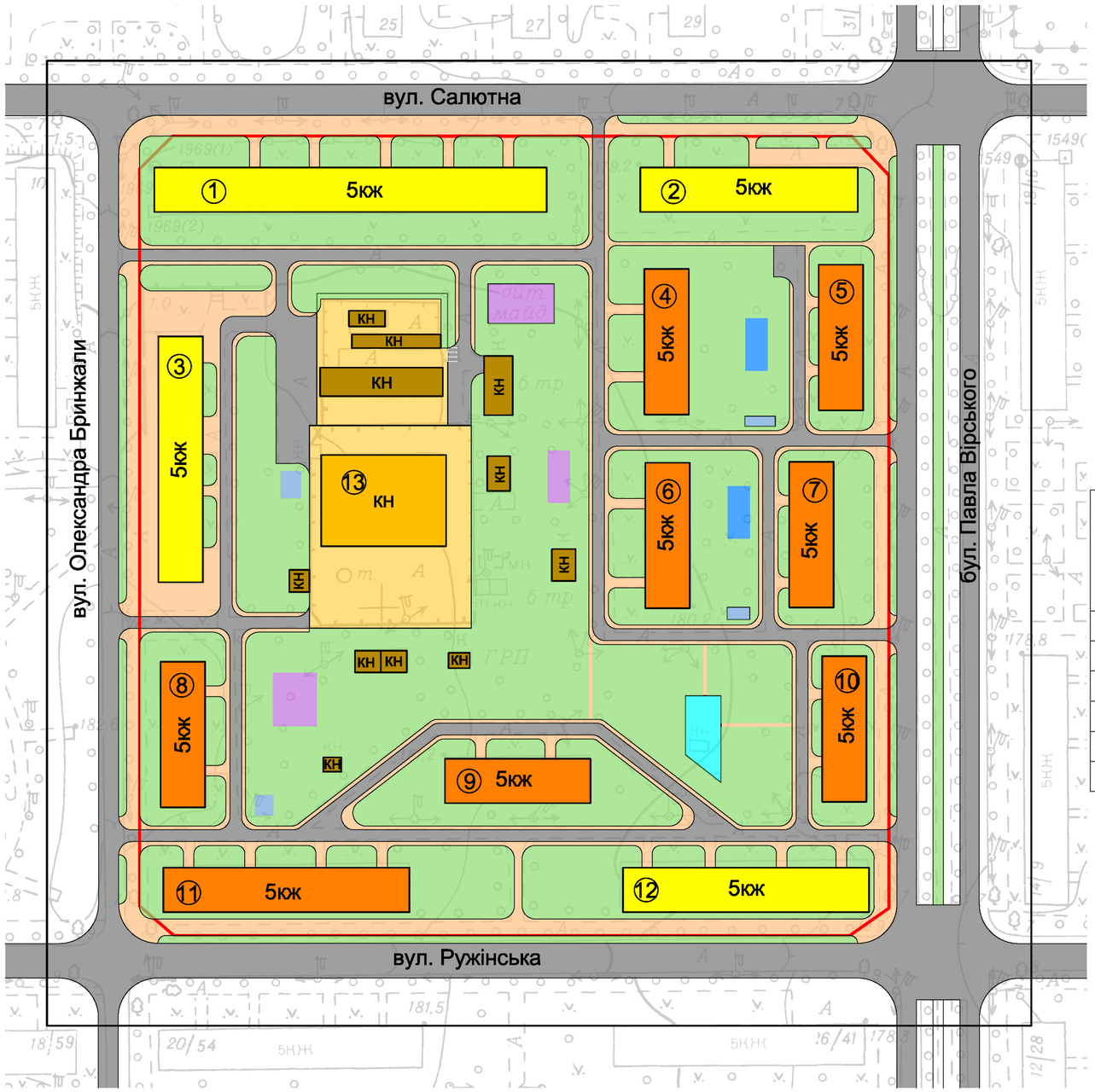
ТЕХНІЧНИЙ СТАН ТЕРИТОРІЇ, БУДІВЕЛЬ ТА СПОРУД

група МБ-23-1Р

5



РЕЗУЛЬТАТИ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ КВАРТАЛУ



ПАСПОРТ ЗАБУДОВИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ПОВЕРХОВІСТЬ	S, м2 ЗАБУДОВИ	КІЛЬКІСТЬ МЕШКАНЦІВ
1	Житловий будинок	5	1680	280
2	Житловий будинок	5	805	134
3	Житловий будинок	5	1420	236
4-10	Житловий будинок	5	480	Σ 480
11-12	Житловий будинок	5	1420	Σ 472
13	Котельня	1	1500	-----
				Σз 1602

КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ ЗА ЯКІСТЮ

№ за експлікацією	Комплексний показник якості умов мешкання житлогого середовища, %	
1 Житловий будинок	75,61	
2 Житловий будинок	73,99	
3 Житловий будинок	72,19	
4-10 Житловий будинок	67,59	
11 Житловий будинок	62,62	
12 Житловий будинок	74,19	

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- 5кж - ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
- - КОТЕЛЬНЯ
- - ТЕРИТОРІЯ КОТЕЛЬНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ
- - ДОРОГИ ТА ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- - ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ СТОЯНКИ АВТО
- - ОГОРОЖА
- ⑥ - НОМЕР ЗА ЕКСПЛІКАЦІЄЮ
- -ДОБРА ЯКІСТЬ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ
- - ЗАДОВІЛЬНА ЯКІСТЬ ЖИТЛОВОГО ФОНДУ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимчук С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

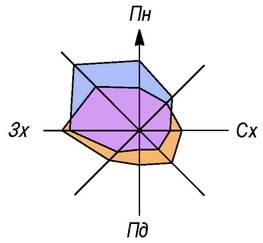
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринкали у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	5	10

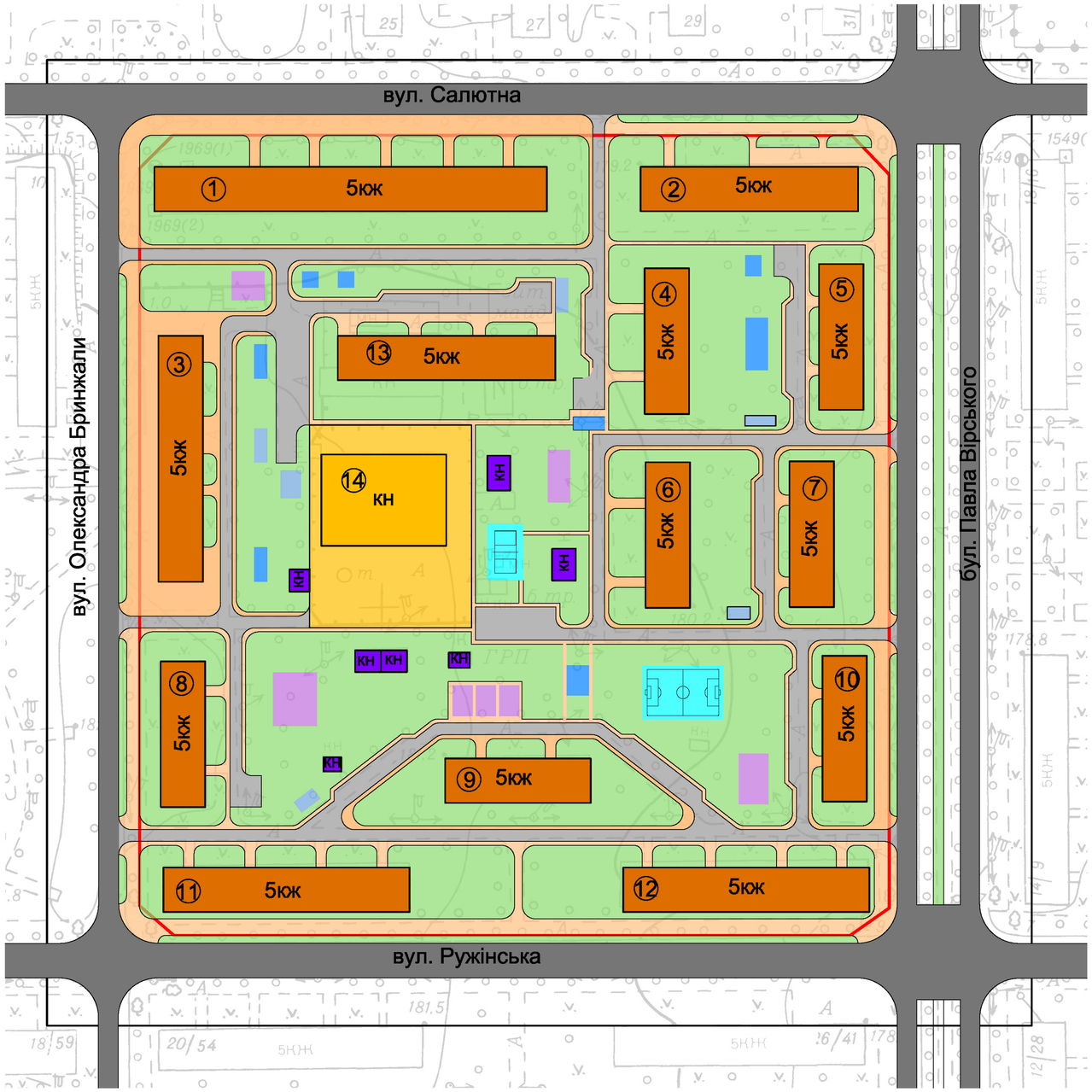
РЕЗУЛЬТАТИ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ КВАРТАЛУ

група МБ-23-1Р

6



ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН



ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ОДИН. ВИМІРУ	Кількість
1	Загальна площа території	га	8,73
2	Чисельність населення	чол	1842
3	Житловий фонд	м²	49734
4	Житлова забезпеченість	м²/чол	27
5	Середня поверховість	пов.	6
6	Кількість паркомісць	шт	470

БАЛАНС ТЕРИТОРІЇ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ОДИН. ВИМІРУ	Кількість
1	Загальна площа території	га	8,73
2	Площа житлової території	га	7,95
3	Площа територій котельні	га	0,78
4	Площа проїздів та тротуарів	га	2,15
5	Площа під забудовою	га	2,6
6	Загальна площа дит. майданчиків.	га	0,07
7	Загальна площа спорт. майданчиків.	га	0,08
8	Загальна площа госп. майданчиків.	га	0,04
9	Загальна площа автостоянок	га	0,15
10	Загальна площа зелених насаджень	га	4,69

ПАСПОРТ ЗАБУДОВИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ПОВЕРХОВІСТЬ	S, м2 ЗАБУДОВИ	КІЛЬКІСТЬ МЕШКАНЦІВ
1	Житливий будинок	5	1680	280
2	Житливий будинок	5	805	134
3	Житливий будинок	5	1420	236
4-10	Житливий будинок	5	480	Σ 480
11-12	Житливий будинок	5	1420	Σ 472
13	Житливий будинок	9	805	240
14	Котельня	1	1500	-----
				Σ3 1842

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- 5кж - ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
- - ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНІ БУДІВЛІ
- - КОТЕЛЬНЯ
- - ТЕРИТОРІЯ КОТЕЛЬНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ
- - ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ
- - ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- - ЗЕЛЕНІ НАСАДЖЕННЯ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ СТОЯНКИ АВТО
- - ОГОРОЖА
- ⑥ - НОМЕР ЗА ЕКСПЛІКАЦІЄЮ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимюк С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

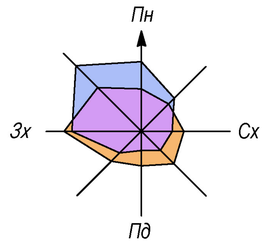
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	6	10

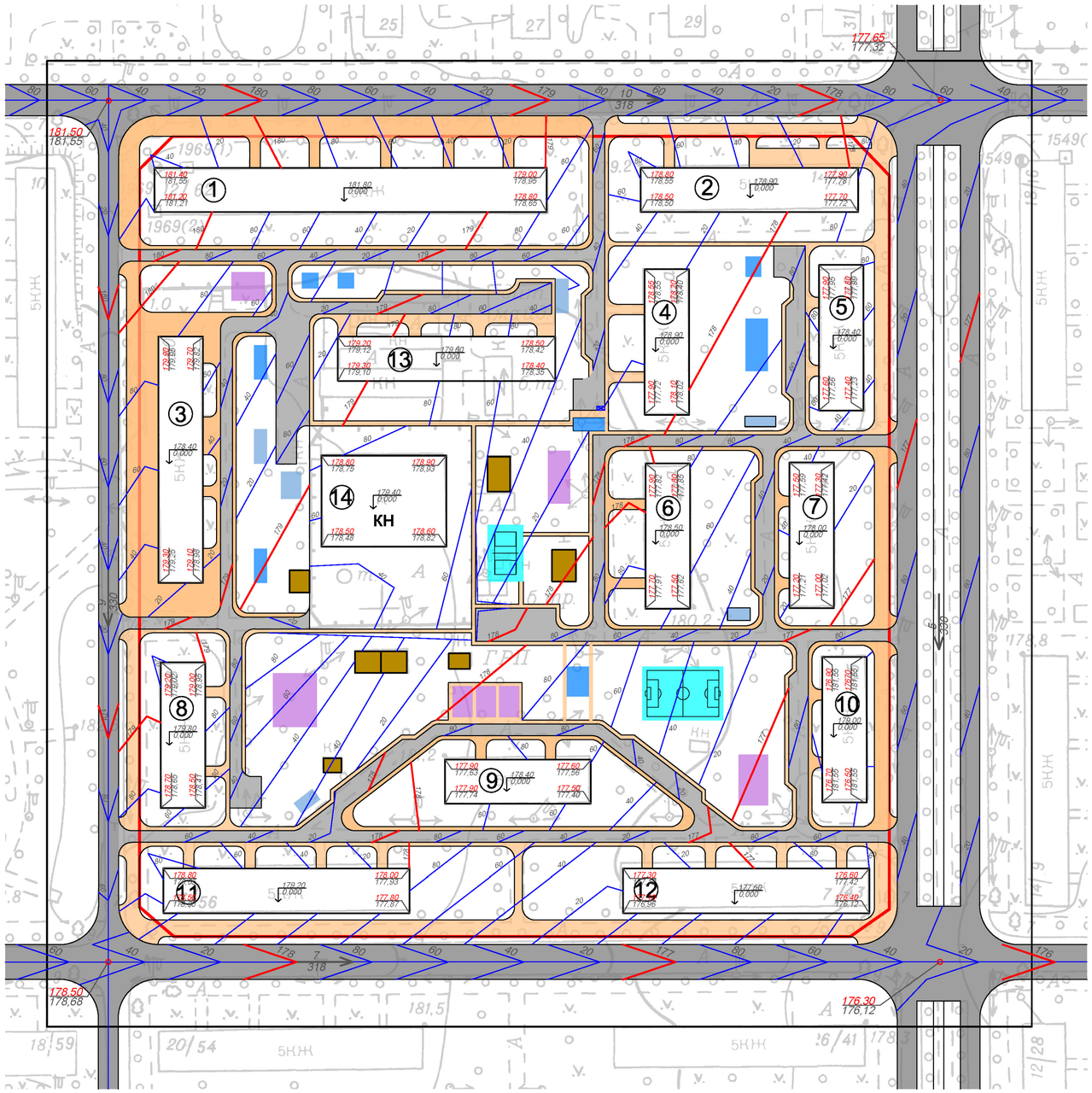
ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН

група МБ-23-1Р

7



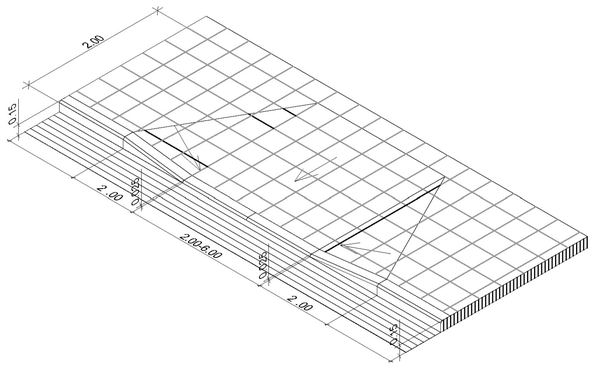
ПЛАН ОРГАНІЗАЦІЇ РЕЛЬЄФУ



ПАСПОРТ ЗАБУДОВИ

№	НАЙМЕНУВАННЯ	ПОВЕРХОВІСТЬ	S, м2 ЗАБУДОВИ	КІЛЬКІСТЬ МЕШКАНЦІВ
1	Житловий будинок	5	1680	280
2	Житловий будинок	5	805	134
3	Житловий будинок	5	1420	236
4-10	Житловий будинок	5	480	Σ 480
11-12	Житловий будинок	5	1420	Σ 472
13	Житловий будинок	9	805	240
14	Котельня	1	1500	-----
				Σз 1842

Пониження бортового каменю в місцях перетину тротура з проїзджою частиною



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

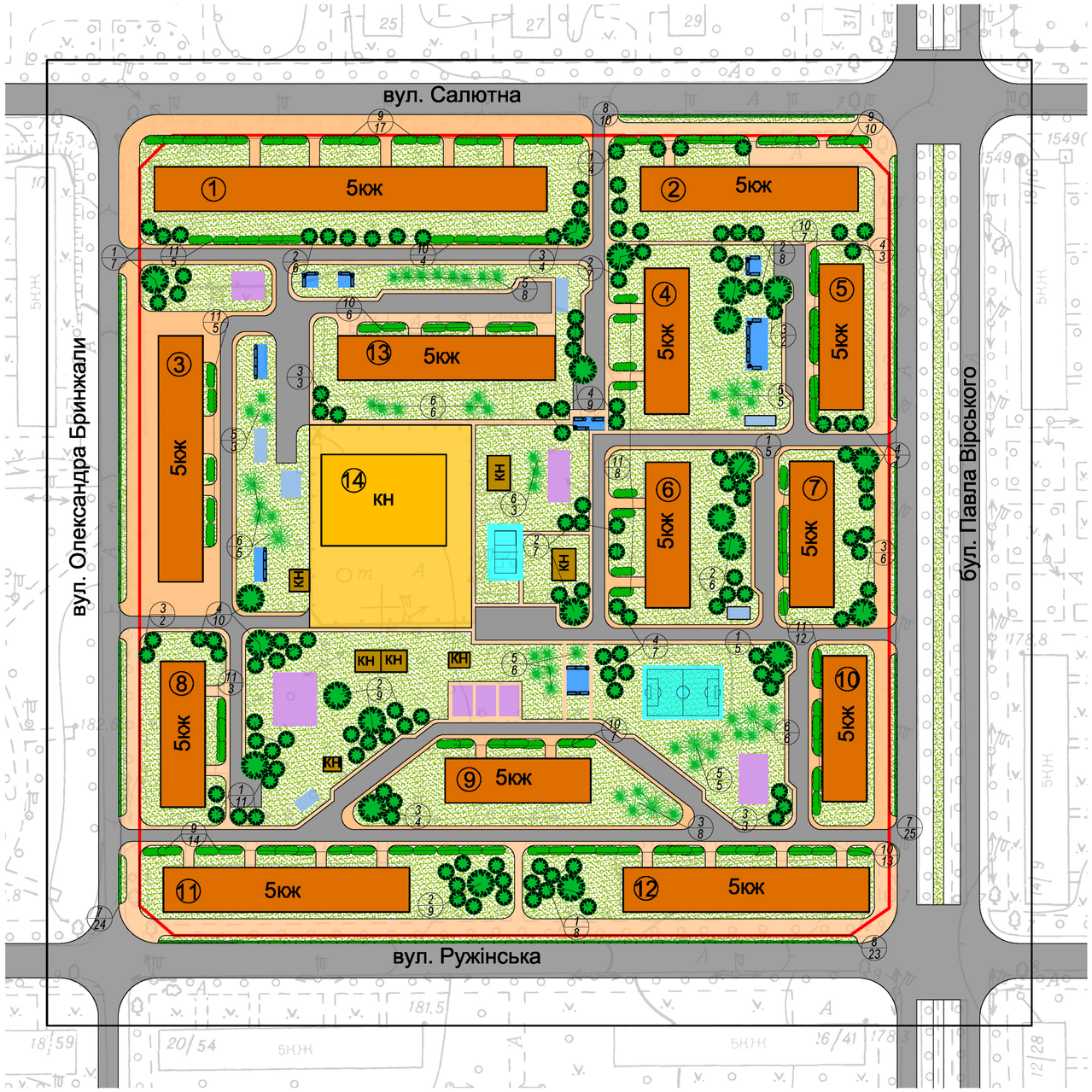
- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ
- - ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ
- - ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ СТОЯНКИ АВТО
- - ОГОРОЖА
- - УХИЛ
- 318 - ДОВЖИНА ДІЛЯНКИ .М.
- 176,30 / 176,12 - ПРОЕКТНІ ВІДМІТКИ / ІСНУЮЧІ ВІДМІТКИ

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
						ВСП ІІНО КНУБА
Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата		
Виконав		Трохимець О.В.			Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Пилипа Орлика та вул. Олександра Брилкіна у Шевченківському районі м. Києва	Стадія: У; Аркуш: 7; Аркушів: 10
Керівник		Герасименок С.О.				
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			ПЛАН ОРГАНІЗАЦІЇ РЕЛЬЄФУ	група МБ-23-1Р

8

Пн
Зх
Сх
Пд

ПЛАН ОЗЕЛЕНЕННЯ



ВІДОМІСТЬ ЕЛЕМЕНТІВ ОЗЕЛЕНЕННЯ

Поз.	Найменування породи або виду насадження	Вік, років	Кільк.	Примітка
	Листяні дерева			
1	Береза бородавчата	5-7	31	Саджанець
2	Липа дрібнолиста	3-6	26	Саджанець
3	Клен гостролистий	5-7	29	Саджанець
4	В'яз звичайний	3-6	27	Саджанець
	Хвойні дерева			З додаванням рослинної землі 50%
5	Туя звичайна	5-7	22	Саджанець
6	Туя західна кулеподібна	5-7	18	Саджанець
	Рядова посадка чагарника			З додаванням рослинної землі 50%
7	Спірея японська	2-3	61	Саджанець
8	Спірея Вангутта	2-3	47	Саджанець
	Групова посадка чагарника			З додаванням рослинної землі 50%
9	Ялівець козацький	2-3	26	Саджанець
10	Форзиція	2-3	17	Саджанець
11	Троянда дрібнолистова	2-3	19	Саджанець
12	Квітник		291	З багаторічних, м²
	Газон звичайний		6508	Рослинний шар товщ. 0.15м,м²

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- 5кж - ЖИТЛОВІ БУДИНКИ
- - КОТЕЛЬНЯ
- - ТЕРИТОРІЯ КОТЕЛЬНІ
- - ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ
- - ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ

Озеленення

- Рядова посадка
- Групова посадка
- Дерева
- Газон звичайний
- 1/3 — N сорту по відомості кількість штук у групі

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимюк С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

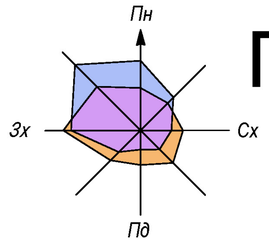
Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжалі у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	8	10

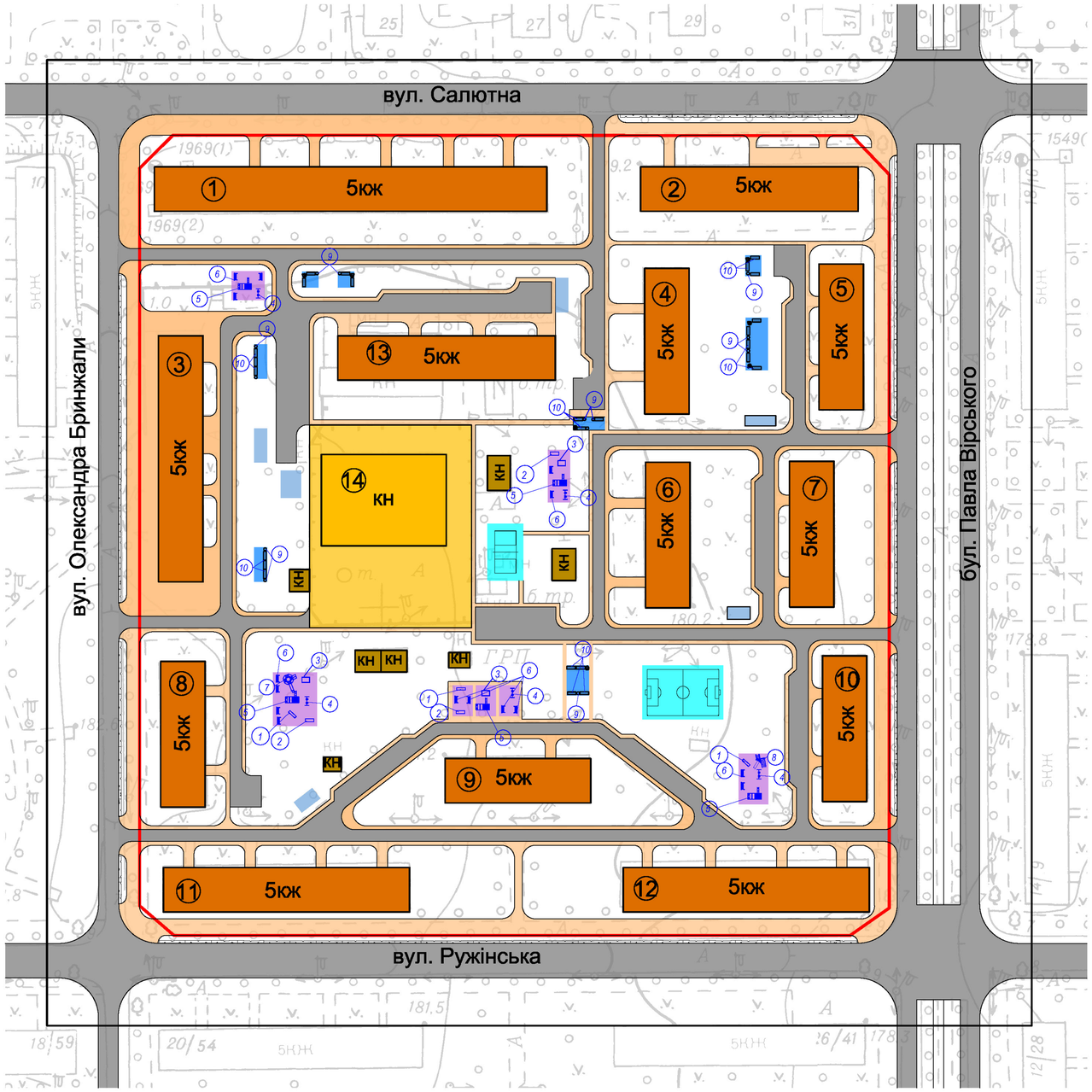
ПЛАН ОЗЕЛЕНЕННЯ

група МБ-23-1Р

9



ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ ТА ПЕРЕНОСНИХ ВИРОБІВ



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- *-ЧЕРВОНА ЛІНІЯ*
- *-МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ*
- 5кж *- ЖИТЛОВІ БУДИНКИ*
- *- КОТЕЛЬНЯ*
- *- ТЕРИТОРІЯ КОТЕЛЬНІ*
- *- ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ*
- *- ПРОЇЗДИ*
- *- ТРОТУАРИ*
- *- МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ*
- *- МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ*
- *- МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ*
- *- МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ*

МАФ

- Ліхтар
- Лава
- Урна

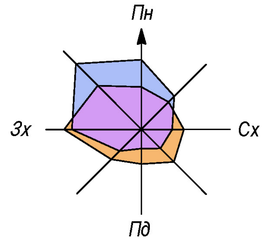
ВІДОМІСТЬ МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ

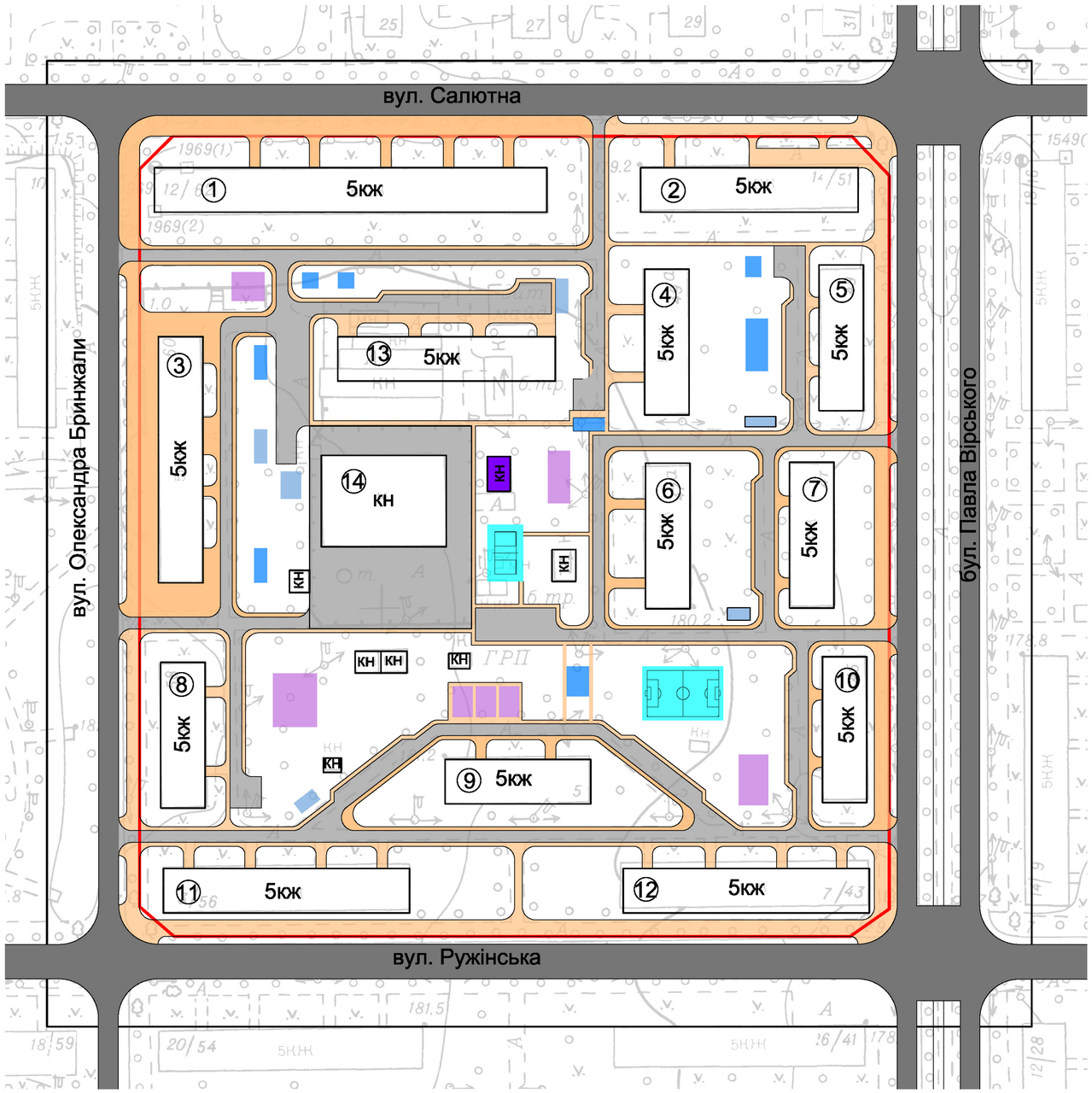
Поз.	Позначка	Найменування	Кіл.	Примітка
1	*"Інтер Атлетика" Т102*	Гірка велика	*4*	
2	"Інтер Атлетика" Т211	Каруселъ	*3*	
3	"Інтер Атлетика" Т301	Пісочниця	*4*	
4	"Інтер Атлетика" Т403	*Гойдалки середні подвійні на металевих стійках*	*6*	
5	"Інтер Атлетика" Т501	Машинка з гіркою	*4*	
6	"Інтер Атлетика" S708	*Лавка (діаметр труби 60,3 мм)*	*14*	
7	"Інтер Атлетика" S724	*Гімнастичний комплекс "Атлет-1"*	*1*	
8	"Інтер Атлетика" ТК912	Ігровий комплекс "Соло"	*1*	
9	"Інтер Атлетика"	Урна "Циліндр"	*15*	
10	"Інтер Атлетика"	*Лава (тип 2)*	*26*	

						КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
						ВСП ІІНО КНУБА
Зм.	*Кіл.*	*Прізвище*	*Підпис*	*Дата*		
Виконав		*Трохимець О.В.*			*Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринжали у Шевченківському районі м. Києва*	*Стадія* / *Аркуш* / *Аркушів*: *У* / *9* / *10*
Керівник		*Герасимюк С.О.*				
Зав.кафедри		*Чудовська В.А.*			**ПЛАН РОЗТАШУВАННЯ МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ ТА ПЕРЕНОСНИХ ВИРОБІВ**	*група МБ-23-1Р*

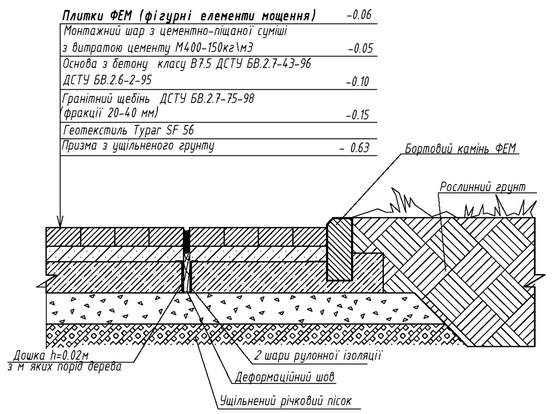
10

ПЛАН ПРОЇЗДІВ, ТРОТУАРІВ, ДОРІЖОК ТА МАЙДАНЧИКІВ

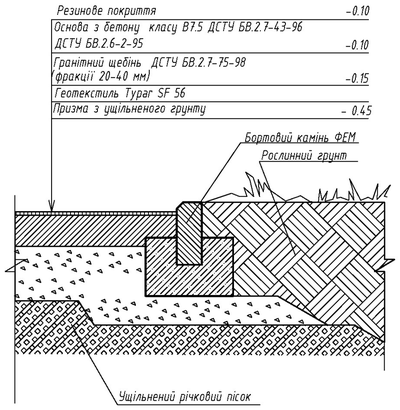




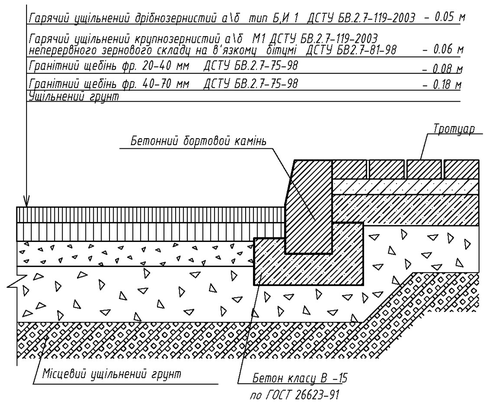
Конструкція покриття (тип 1)



Конструкція покриття (тип 2)



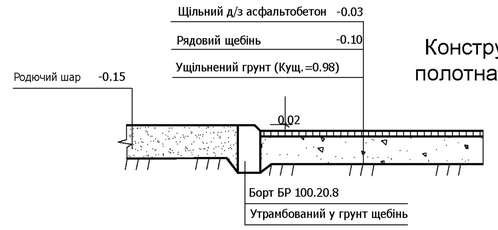
Конструкція покриття (тип 3)



ВІДОМІСТЬ ПОКРИТТІВ

ТИП	Тип покриття	Площа,м²
3	Асфальтобетонне покриття проїздів	14500
4	Покриття тротуарів	7100
2	Покриття дитячих майданчиків	1230
2	Покриття спортивних майданчиків	350
1	Покриття господарських майданчиків	530
4	Покриття майданчиків для відпочинку	180
	Всього	23890

Конструкція дорожнього полотна тротуару (тип 4)



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- -ЧЕРВОНА ЛІНІЯ
- -МЕЖА ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУВАННЯ
- - МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ ВІДПОЧИНКУ
- - МАЙДАНЧИКИ СПОРТИВНІ
- - МАЙДАНЧИКИ ГОСПОДАРЧІ
- - МАЙДАНЧИКИ ДИТЯЧІ
- - ЖИТЛОВА ВУЛИЦЯ
- - ПРОЇЗДИ
- - ТРОТУАРИ
- **- МАЙДАНЧИКИ ДЛЯ СТОЯНКИ АВТО**
- - ОГОРОЖА
- ⑥ - НОМЕР ЗА ЕКСПЛІКАЦІЄЮ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

ВСП ІІНО КНУБА

Зм.	Кіл.	Прізвище	Підпис	Дата
Виконав		Трохимець О.В.		
Керівник		Герасимчок С.О.		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.		

Проект інженерної підготовки та благоустрою території в межах бульвару Павла Вірського та вул. Олександра Бринкали у Шевченківському районі м. Києва

Стадія	Аркуш	Аркушів
У	10	10

ПЛАН ПРОЇЗДІВ, ТРОТУАРІВ, ДОРІЖОК ТА МАЙДАНЧИКІВ

група МБ-23-1Р