

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет урбаністики та просторового планування

Кафедра міського будівництва

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

Пропозиція реновації лицьової сторони вулиці парного боку Оболонського проспекту в межах вулиць Героїв Дніпра та Левка Лук'яненка в м. Києві

Дьомін Артем Олегович

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет урбаністики і просторового планування

Кафедра міського будівництва

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Приймаченко О.В.

„___” _____ 2025 року

**ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

на тему:

«Пропозиція реновації лицьової сторони вулиці парного боку Оболонського проспекту в межах вулиць Героїв Дніпра та Левка Лук'яненка в м. Києві»

Виконав студент групи УППм-23

Дьомін Артем Олегович

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

ОНП: Урбаністика та просторове планування

Керівниця: Тригуб Руслана Миколаївна

Доцент, кандидат технічних наук

Київ 2025 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Урбаністики та просторового планування

Кафедра: міського будівництва

Освітній рівень: магістр за ОНП

Галузь знань: 19 «Архітектура і будівництво»

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Освітня програма: «Урбаністика та просторове планування»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету

Мамедов Алірза Махмуд огли

„___” _____ 2025 року

**З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

Дьомін Артем Олегович

1. Тема роботи «Пропозиція реновації лицьової сторони вулиці парного боку Оболонського проспекту в межах вулиць Героїв Дніпра та Левка Лук'яненка в м. Києві» затверджена наказом ректора КНУБА № 538/25/25 від «28» 04.2025 року
2. Керівник роботи Тригуб Руслана Миколаївна, доцент, кандидат технічних наук
3. Термін подання здобувачем роботи до захисту 22.05.2025
4. Зміст пояснювальної записки за розділами:
 - Р. 1. Аналітична частина
 - Р. 2. Науково-дослідна частина
 - Р. 3. Проєктна частина
 - Р. 4. Висновки
5. Графічний матеріал за розділами
 - Р. 1. Завдання проєкту
 - Р. 2. Ситуаційна схема
 - Р. 3. Аналіз містобудівної документації
 - Р. 4. План існуючої забудови
 - Р. 5. Функціональне зонування території, Технічний стан забудови ділянки
 - Р. 6. Схема рекреаційних територій озеленення

- Р. 7. Схема паркувань та пішохідних маршрутів
- Р. 8. Схема проблем і конфліктів.
- Р. 9. Результати соцдослідження
- Р. 10. Опорний план.
- Р. 11. Проектний план
- Р. 12. Схема благоустрою
- Р. 13. Схема озеленення;
- Р. 14. Схема конструктивних елементів.
- Р. 15. Висновки

6. Консультанти розділів кваліфікаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		дата	підпис
Розділ 1.	Тригуб Руслана Миколаївна, доцент, кандидат технічних наук	15.03.2025	
Розділ 2.	Тригуб Руслана Миколаївна, доцент, кандидат технічних наук	21.04.2025	
Розділ 3.	Тригуб Руслана Миколаївна, доцент, кандидат технічних наук	21.05.2025	

7. Календарний план виконання роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Вступ	20.02.2025
Розділ 1.	11.03.2025
Розділ 2.	03.04.2025
Розділ 3.	01.05.2025
Висновки	15.05.2025
Список використаної літератури	16.05.2025
Остаточне оформлення роботи	17.05.2025
Направлення роботи для перевірки на плагіат	19.05.2025
Попередній захист роботи на випусковій кафедрі	22.05.2025
Направлення роботи на рецензування	22.05.2025

8. Дата видачі завдання 20.02.2025

Зав. кафедри	_____	Приймаченко О.В.
Керівник	_____	Тригуб Р. М.
Здобувач	_____	Дьомін А. О.

ЗМІСТ

1. Зміст	4
2. Вступ	6
3. Розділ 1: Аналітична частина	8
3.1. Загальний огляд ділянки проектування	8
3.1.1. ТРЦ Dream Berry	9
3.1.2. ЖК Obolon Residences.....	11
3.1.3. ТЦ Oasis	12
3.1.4. Житлова забудова	13
3.1.5. Озеленення.....	13
3.1.6. Інженерні мережі	15
3.1.7. Комерція.....	15
3.1.8. Навчальні заклади.....	16
3.1.9. Транспортна мережа.....	16
3.2. Ділянка проектування в контексті Оболонського проспекту	18
3.3. Проблеми ділянки	21
3.4. Соціокультурна аналітика проблеми фасадів та прибудинкових територій радянської панельної забудови.....	25
4. Розділ 2: Науково-дослідна частина	27
4.1. Дослідження 1: Спостереження пішохідного трафіку та аналіз типів користувачів громадського простору.....	27
4.2. Дослідження 2: Опитування робітників закладів комерції в житловій забудові щодо форми власності приміщень закладів.....	29
4.3. Комплекс заходів облаштування озеленення ділянки.....	30
4.3.1. Підбір дерев для облаштування озеленення ділянки.....	30
4.3.2. Принцип підбору низькорослих рослин для облаштування дощових садків.....	37
4.3.3. Пропозиція щодо впровадження конструктивних	

заходів при облаштуванні елементів озеленення в місті.....	40
4.4. Пропозиція вирішення проблеми застарілих фасадів.....	43
4.4.1. Контекст та суть проблеми	44
4.4.2. Іноземні приклади вирішення: Польща, Естонія.....	45
4.4.3. Пропозиція щодо покращення підходу в комунікації з громадою при веденні реноваційних проєктів.....	52
4.5. Пропозиція менших впроваджень на ділянці проєктування.....	54
4.5.1. Вуличний туалет	54
4.5.2. Укриття від уламків на випадок повітряної тривоги	55
4.5.3. Оснащення майбутніх закладів комерції пандусами та ліфтами для забезпечення доступності маломобільних груп населення.....	56
4.5.4. Пропозиція облаштування велоінфраструктури.....	58
4.5.5. Важливість виділення смуги руху для громадського транспорту.....	59
5. Розділ 3: Проєктна частина.....	62
5.1. Організація велосипедного руху.....	62
5.2. Організація пішохідного руху.....	63
5.3. Організація озеленення.....	66
5.4. Організація благоустрою.....	68
6. Розділ 4: Висновки.....	71
7. Список використаної літератури.....	72
8. Додаток А.....	76

2. Вступ

Мета проєкту:

Створення комфортного, безпечного та естетично привабливого середовища вздовж Оболонського проспекту шляхом комплексної реновації його лицьової сторони в межах вулиць Героїв Дніпра та Левка Лук'яненка.

Завдання проєкту:

1. Провести аналіз існуючого стану території, виявити проблеми та конфліктні зони.
2. Оптимізувати просторову організацію проспекту, покращивши взаємодію транспорту, пішоходів і велосипедистів.
3. Запропонувати концепцію благоустрою з урахуванням вимог до озелення та безпекової ситуації в країні.
4. Проаналізувати низьку ефективність реновації радянської забудови в Україні у порівнянні з пост-радянськими країнами Європи. Обґрунтувати економічну доцільність адаптації перших поверхів під комерційні приміщення.
5. Підготувати графічні матеріали (креслення, схеми, візуалізації) для ілюстрації запропонованих змін, розрахунки та пояснення планувальних рішень.

Розташування території:

Територія проєкту охоплює парну сторону Оболонського проспекту між вулицями Героїв Дніпра та Левка Лук'яненка в Києві. Ця ділянка є важливою транспортною та пішохідною магістраллю, що проходить уздовж ТРЦ «Dream Town» і житлової забудови 70-80-х років.

Основні напрямки реновації:

1. Пішохідна інфраструктура – розширення тротуарів, облаштування безбар'єрного середовища, впорядкування переходів.

2. Веломережа – інтеграція велодоріжки, забезпечення зручних під'їздів до велопарковок.
3. Благоустрій – реорганізація зелених зон, встановлення лавок, системи поливу, вуличних туалетів та модульних екстрених укриттів на час повітряної тривоги.
4. Фасадні рішення – утеплення та візуальне оновлення фасадів будівель, заміна вікон.
5. Комерціалізація перших поверхів – стимулювання відкриття закладів на перших поверхах житлових будинків.

Наукова новизна:

1. Комплексний підхід до реновації міського проспекту, що поєднує транспортні, архітектурні та економічні аспекти.
2. Використання європейських практик модернізації застарілої житлової забудови.
3. Використання сучасних технологій благоустрою, включаючи водонепроникні покриття, дренажні системи та екологічне озеленення.

Практичне значення:

1. Підвищення комфортності та безпеки простору для мешканців і відвідувачів.
2. Оптимізація міського середовища шляхом балансування пішохідного, велосипедного та автомобільного руху.
3. Підвищення енергоефективності житлових будинків завдяки модернізації фасадів.
4. Стимулювання розвитку малого бізнесу за рахунок активізації комерційних площ.
5. Покращення естетичного вигляду міста, що сприятиме формуванню привабливого іміджу району.

Див. Лист 2 графічної частини.

3. Розділ 1: Аналітична частина

Перед описом проєктної та науково-дослідної частини необхідно максимально вичерпно і всебічно проаналізувати стан та контекст ділянки проєктування, щоб мати якнайповніше розуміння предмету роботи.

3.1. Загальний огляд ділянки проєктування

Ділянка проєктування представляє собою парну сторону Оболонського проспекту в межах вулиць Левка Лук'яненка на Півдні та Героїв Дніпра на Півночі (Рис.3.1, Див. Лист 3,4,5,6 графічної частини). ТРЦ Dream Berry фактично розділяє проспект навпіл і кожна сторона сприймається як окрема вулиця. Ділянка проєктування знаходиться в районі щільної житлової забудови й має високий пішохідний трафік (Див. Додаток А).

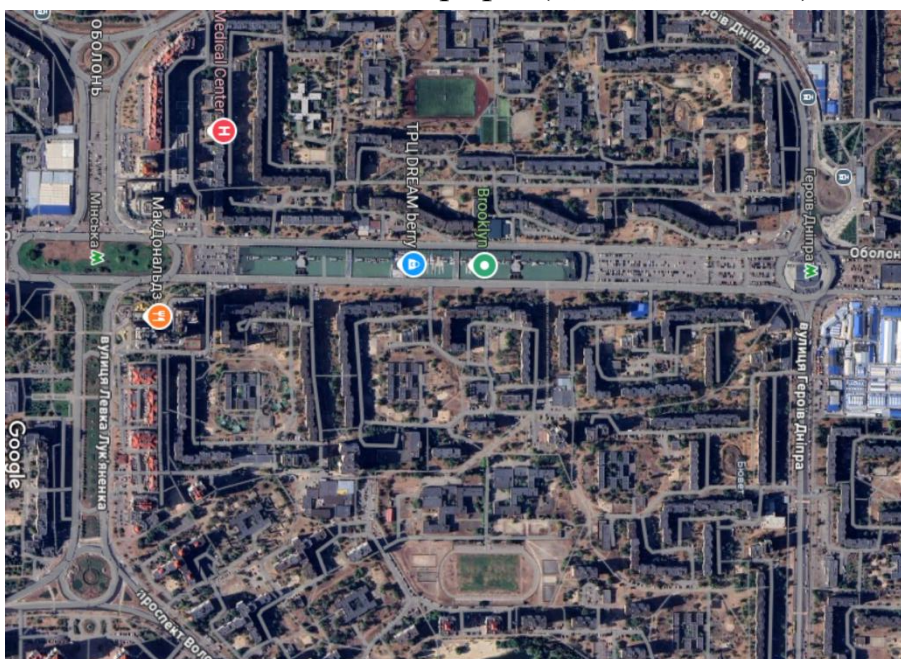


Рис 3.1

Ділянка є широкою, близько 38 метрів, 27 метрів з яких є пішохідною частиною. Тротуар має ширину 4,5 метри, решта ж пішохідної частини відведена під прибудинкову територію. Прибудинкова територія переважно не- або малооблагороджена, має більше дерев північніше і менше південніше. Присутні невеликі кроновані дерева. Протоптано кілька стежок (Рис 3.2, 3.3, 3.4), що свідчить про те, що людям не вистачає прокладених шляхів.

Освітлення вночі прийнятне, ним забезпечують проспект ліхтарі вздовж ТРЦ Dream Berry в межах своєї протяжності.



Рис 3.2



Рис 3.3

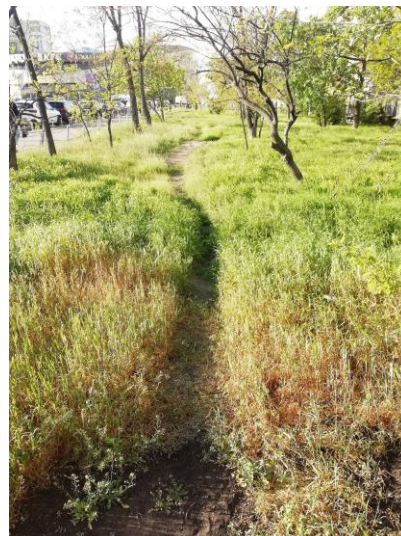


Рис 3.4

З Півдня і Півночі ділянки розташовані станції метро Мінська та Героїв Дніпра відповідно, що належать до синьої гілки Київського метрополітену.

Тим, що впливає на якість користування проспектом, стало встановлення стовпчиків-відмежовувачів між пішохідною та проїжджою частинами, а також демонтаж більшої частини паркану, що розділяв прибудинкову територію та тротуар. Завдяки цьому ділянка проспекту стала відчуватися значно вільніше. Однак, внаслідок цього одна проблема лише трансформувалася в іншу – стихійне паркування машин перемістилося з тротуару на проїжджу смугу, таким чином лишивши лише одну вільну смугу загального користування.

Також, сам асфальт пішохідної частини на ділянці перебуває переважно у досить хорошому стані, щоб спробувати залишити його якнайбільше при створення пропозиції з перепланування ділянки, зокрема в якості велосипедної доріжки.

3.1.1. ТРЦ Dream Berry (раніше Dream Town 2)

Великий торговельно-розважальний центр Dream Berry (Рис 3.5) має довжину близько пів кілометра та розташований у центральній частині

магістралі і по ширині дорівнює їй. Прилягає до ділянки проектування з Заходу, розташований приблизно посередині, ближче на Південь. Є значною точкою інтересу.



Рис.3.5

Навіть попри будівництво ТРЦ Dream Berry, раніше Dream Town 2, вулиця все одно залишається просторою і сонячною. Будівництво ТРЦ головним чином погіршило циркуляцію повітря та створило новий фактор ризику для системи метро під землею [1], однак при цьому значно пожвавило і урізноманітнило життя в прилеглих мікрорайонах та Оболоні загалом.

Величезною перевагою Dream Town 2 у порівнянні з іншими місцями дозвілля стала наявність аквапарку, який перші роки відвідувала величезна кількість людей. Величезна кількість гірок та видів басейнів, цікаве оформлення в антуражі доби динозаврів, наявність невеликого зоопарку, ресторанів, спа-салонів, дитячих зон та вигідних абонементів зумовили велику популярність цього торгового центру.

Проте, вау-ефект аквапарку під домом не міг тривати вічно і з часом кількість відвідувачів почала зменшуватися. Обладнання зношувалося, а сам аквапарк кілька разів зачинявся на дезінфекцію через збільшення випадків зараження грибок відвідувачів. Через зниження популярності, фізичний знос техніки та страх перед грибковими інфекціями кількість його відвідувачів з

часом сильно скоротилася і Dream Town 2 був вимушений закрити аквапарк назавжди [2].

Однак, після масштабного оновлення й трансформації Dream Town 2 у Dream Berry активність на північній частині проспекту знову почала пожвавлюватися. Аквапарк був переобладнаний під магазини та спортивний комплекс, а поверхом нижче відкрилося більше закладів, орієнтованих на дітей.

Наразі ТРЦ Dream Berry продовжує відігравати важливу роль в житті району. Нині там працюють десятки магазинів, а також кафе, супермаркет Сільпо, ресторани, фуд-корт та дитячі атракціони. Третій поверх переобладнано під магазини та спортивний комплекс Sport Life, який користується попитом.

3.1.2. ЖК Obolon Residences

Масивний за мірками Оболоні житловий комплекс Obolon Residences преміум класу був збудований на місці старої будівлі McDonald's та будівлі ПрАТ «Будинок побуту «Оболонь». Будівництво розпочалося в 2013 році. Здавався в експлуатацію посекційно 2015 року і був остаточно добудований у грудні 2020 року. Розташований на Півдні ділянки й вхід на станцію метро Мінська знаходиться надзвичайно близько.

Перші поверхи житлового комплексу обладнано під комерцію, присутні супермаркет, кафе, ресторани, барбершоп, а також McDonald's, який активно використовується кур'єрами в якості місця перепочинку. Прибудинкова територія обладнана дуже зручно й має багато місця для сидіння, тому це місце стало дуже популярним для дозвілля, зокрема молоді (Рис. 3.6).

ЖК, McDonald's та станція метро укупі є значною точкою інтересу.



Рис. 3.6

3.1.3. ТЦ Oasis

Триповерховий торговий центр Oasis (Рис. 3.7) збудовано над станцією метро Героїв Дніпра, розташований на Півночі ділянки проектування. Є значною точкою інтересу.



Рис. 3.7

Активізація людинопотоків в районі сприяла покращенню загального настрою. Життя на Оболонському проспекті значно пожвавилось, що йшло на користь і базарам неподалік. Також була помітною і зміна території над станцією Героїв Дніпра – раніше доволі пуста ділянка з кількома кіосками посеред кільцевої розв'язки стала різко обростати ще більшою кількістю кіосків, а згодом взагалі трансформувалася в новий торговельний центр Oasis.

ТЦ Oasis беззаперечно був скандальним [3][4] і має суттєві проблеми, зокрема створення великого навантаження на конструкції метро, які не були розраховані на таке масштабне втручання у використанні території. Тим не менш, головною суттю зараз є те, що із поживленням життя на проспекті прилеглі до нього ділянки стало значно більш комерційно вигіднішими.

Крізь ТЦ Oasis щоденно проходять тисячі людей, щоб перейти на іншу сторону проспекту або скористатися метро. ТЦ має десятки магазинів, а також кілька закладів швидкого харчування, що робить його доволі популярним для проведення часу.

3.1.4. Житлова забудова

Зі Сходу до ділянки проектування прилягає 9-ий мікрорайон Оболоні, який є чи не найбільшим. Велика частина мешканців району користується проспектом щоденно, забезпечуючи постійний людинопотік на ньому.

У переважній більшості район представляє собою радянську панельну забудову, фасади та інженерні мережі якої вже встигли зноситися. Тим не менш, конструктивно будівлі знаходяться у цілком прийнятному до експлуатації стані. Мікрорайон збудований за принципами пішохідної доступності 15-хвилинного міста й має кілька шкіл та дитячих садочків та багато відкритого простору, завдяки чому про нього відгукуються як про затишний.

Благоустрій в більшості радше занедбаний. Масштабних програм з реновації не проводилося, однак місцеві заміни тротуарів та проїжджих частин час від часу проводяться. Район не встигає оновлюватися і з часом невпинно і непомітно зношується. Тим не менш, Оболонь загалом має потенціал до економічного зростання, зокрема в місцях найактивніших людинопотоків.

3.1.5. Озеленення

Велику частину ділянки проєктування займають прибудинкові території, які виконують функцію озеленення (Див. Лист 7 графічної частини). Південна половина ділянки має радше мало дерев, в той час як північна половина має їх більше. Найпівнічніша частина, що межує зі станцією метро Героїв Дніпра густо озеленена.

Присутня доволі велика кількість саджанців та дуже молодих дерев (Рис. 3.8, 3.9) , присутні кілька доглянутих ділянок та клумб (Рис. 3.10, 3.11), що свідчить про те, що тут є мешканці чи громада, що будуть зацікавленими у збереженні цих об'єктів. Було помічено невдало кронovanі дерев, що не здатні створювати належної тіні, а також виглядають вкрай не естетично. Було помічено багато дерев, що створюють достатню для затінку тінь, а також виглядають естетично, що робить пріоритетом їх збереження в майбутньому плануванні.



Рис 3.8



Рис 3.9



Рис 3.10



Рис 3.11

Протоптано кілька великих стежок вздовж ділянок, що свідчить про великий попит на прокладення доріжок, а також про певне відчуження території в сприйнятті мешканців, що є власниками відповідних ділянок.

3.1.6. Інженерні мережі

У зв'язку з відсутністю у відкритому доступі схем планування інженерних мереж на ділянки, їх існування в проєкті не враховується. Тим не менш, буде враховане розміщення каналізаційних люків та зливів як елементів існуючих інженерних мереж.

3.1.7. Комерція

Окрім ТРЦ Dream Berry вздовж ділянки проєктування, ТЦ Oasis над станцією метро Героїв Дніпра та крамницями в ЖК Obolon Residences, ділянка має супермаркет мережі АТБ, що розташований між будинками за адресами Оболонський проспект, 38 та 36, та аптеку мережі АНЦ на північніше будинку за адресою вул. Героїв Дніпра, 18.

Вся північна сторона будинку вул. Героїв Дніпра, 18 віддана під комерцію – кав'ярня, зоомагазин, ломбард, заклад швидкого харчування (Рис 3.12). Заклади користуються великим попитом, зокрема у зв'язку з близькістю входу до станції метро Героїв Дніпра. Присутні кілька крамниць у прилеглому будинку за адресою Оболонський проспект, 40.

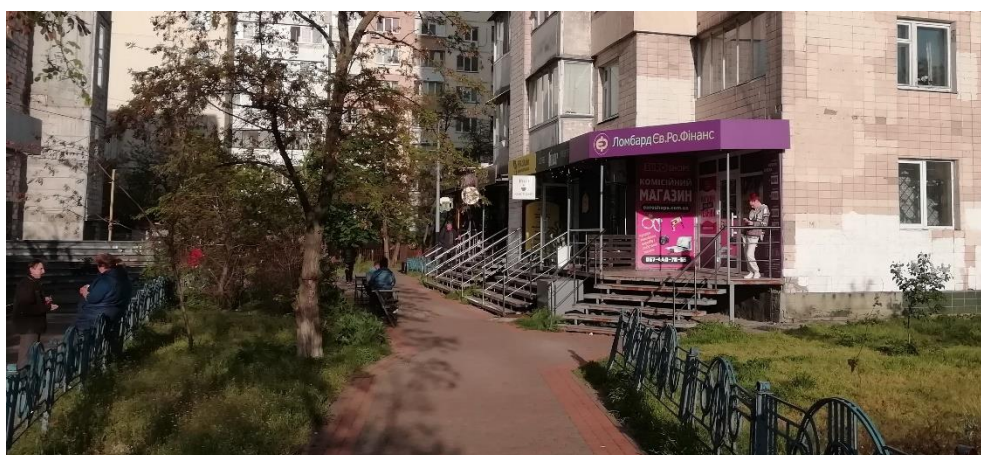


Рис. 3.12

Решта будинків на ділянці проєктування мають поодинокі заклади комерції (Рис 3.13, 3.14, 3.15, 3.16), що користуються меншим попитом. Комерція вздовж ділянки проєктування не розвинена.



Рис 3.13



Рис 3.14



Рис 3.15



Рис 3.16

3.1.8. Навчальні заклади

На ділянці проєктування присутня Дитяча художня школа №3 (Рис 3.17) за адресою Оболонський проспект, 34 й користується помірним попитом. Прилеглі до будівлі ділянки озеленення учні інколи використовують для занять або відпочинку, що варто врахувати при проєктуванні пропозиції з реновації.

3.1.9. Транспортна мережа

Ділянка є протяжною, з можливістю з'їзду на Півдні та біля північного входу в ТРЦ Dream Berry. Проїжджа частина має 3 смуги одностороннього руху. Смуга, що прилягає до ТРЦ віддана під тимчасову паркову (Рис 3.18);

смуга, що прилягає до тротуару перманентно зайнята неорганізованим паркуванням (Рис 3.19); середня смуга є єдиною функціонуючою смугою руху.



Рис 3.17



Рис 3.18



Рис 3.19

Автомобільний рух на ділянці в середньому помірний, підвищується у пікові години. Присутні кілька нерегульованих пішохідних переходів, але фіксується велика кількість перебігань дороги в не облаштованих для цього місцях.

Щодо громадського наземного транспорту, то ділянка має дві зупинки, що розташовані ближче до кінців ділянки. Обидві зупинки є зупинками автобусів за маршрутами №50, 73 та 421, а також маршрутного таксі за маршрутом №485.

Суттєвою проблемою є те, що громадський транспорт по одній смузі разом з приватним транспортом, через що існує високий ризик запізнення, а

також утворення заторів. Цю проблему буде висвітлено нижче в аналізі проблем.

Ділянка проєктування має 3 організовані платні парковки, що прилягають до її меж. Такими, зокрема, є: 2 парковки по 160 та 400 паркомісць при ТРЦ Dream Berry на Південь і Північ від нього відповідно; та 1 при ТЦ Oasis на 230 паркомісць на Південь від нього. Заповнення південної парковки при Dream Berry часто спостерігається як високе, практично повне. Заповнення парковок північне зазвичай спостерігається як заповнене на половину, тобто приблизно 300 паркомісць зазвичай стоять порожніми, що говорить нам про певний запас паркомісць, який може вмістити значну кількість автомобілів.

3.2. Ділянка проєктування в контексті Оболонського проспекту

Оболонський проспект проходить прямою лінією крізь всю Оболонь і упирається на Півдні в проспект Степана Бандери. Попри високу активність біля станції метро Почайна, між Почайною та станцією Оболонь існує суттєвий розрив – ділянкою між цими станціями пішоходи майже не користуються і вона слугує передусім автомобільною магістраллю. Тому варто виділити саме чергу з трьох станцій метро, які розташовані вздовж проспекту, а саме Оболонь, Мінська та Героїв Дніпра.

Оболонський проспект на ділянці від Оболоні до Героїв Дніпра представляє собою пріоритетний пішохідний маршрут для більшості жителів прилеглих районів. Він має великий автомобільний і пішохідний трафік, за останні роки було відкрито багато супермаркетів (Рис 3.20) – в радіусі 300 метрів на метро Мінській є 4 супермаркети і всі вони користуються великим попитом. Великим попитом користуються і ресторани. За останнє десятиліття Оболонський проспект став настільки комерційно сприятливим місцем, що перші поверхи панельної житлової забудови почали переоблаштовуватися під комерцію, при чому у вкрай швидких темпах за останні 5 років.

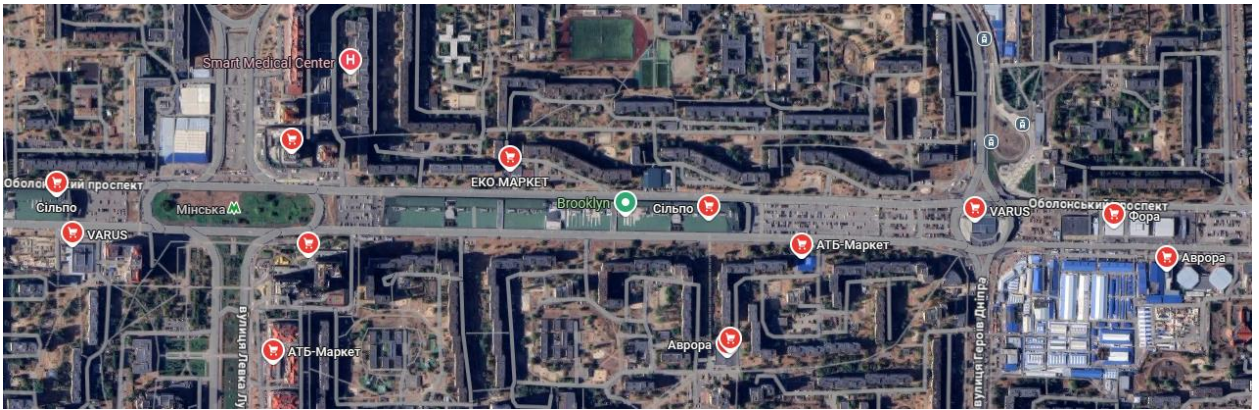


Рис. 3.20

Найбільш комерціалізованими виявилися будинки за адресами Оболонський проспект, 10 та 12. Вони розташовуються між станцією метро Оболонь та ТРЦ Dream Yellow (раніше Dream Town 1). Вважаю за необхідне врахувати їх досвід у пропозиції з реновації, що включатиме комерціалізацію перших поверхів житлової забудови.

Таким досвідом, зокрема, є врахування або не врахування маломобільних груп населення як потенційних клієнтів закладів з відповідним конструктивним облаштуванням. Всі заклади знаходяться на висоті приблизно метр над землею і до переважної більшості з закладів ведуть сходи під кутом 45 градусів, переважно без спусків для візків (Рис. 3.21). Там, де спуски для візків встановлені, їх кут відповідає куту сходів –30-45 градусів (Рис. 3.22), що робить їх непридатними для використання користувачами крісел колісних. Варто відзначити, що аптеки обладнані ліфтами для візків і за свідченням працівників аптек цими ліфтами дійсно користуються (Рис 3.23, 3.24).

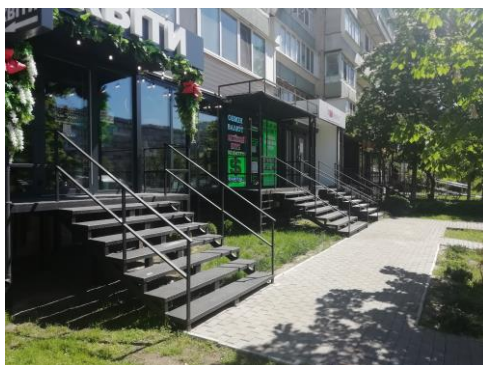


Рис. 3.21



Рис. 3.22



Рис. 3.23



Рис. 3.24

Іншим аспектом, на якому буде робитися акцент в проєктній частині є явище виступу прибудов закладів комерції. Багато закладів мають масивний фасад, що явно й дисгармонійно вирізняється на фоні будинку (Рис. 3.25), або мають виступ-терасу, до законності яких можуть виникати питання. В проєктній частині буде передбачена оптимальна огрунтована довжина виступу, що буде гармонійно поєднуватися з прибудинковою територією та пішохідними шляхами з урахуванням конструкцій та обладнання, що полегшить доступ до комерції маломобільним групам населення.



Рис. 3.25

Грунтуючись на досвіді ділянки парної сторони між станціями метро Оболонь та Мінська можна впевнено сказати, що комерція, що розташована в перших поверхах житлової вздовж проспекту загалом користується попитом, але варто врахувати конструкційні умови будівель, щоб зробити потенційні заклади доступними для маломобільних груп населення.

Відтак, варто перейти до недоліків ділянки проектування.

3.3. Проблеми ділянки

Ділянка проектування має кілька суттєвих проблем і кілька менших.

Першою з головних проблем є, власне, паркування автомобілів на проїжджій частині (Див. Рис. 3.18, 3.19, Лист 8,9 графічної частини). Попри те, що одна смуга руху, загалом, справляється з навантаженням на неї, однак вона позбавлена простору для об'їзду у разі виникнення аварій. В разі виникнення аварії, що вже неодноразово траплялося в минулому, існує великий ризик того, що рух всіх Оболонським проспектом, а також вулицею Левка Лук'яненка буде паралізовано.

Іншою проблемною стороною наявності лише однієї функціонуєчої смуги руху на проспекті є можливість утворення заторів, зокрема у вечірній час (Рис. 3.26). Порівняно з ризиком аварій вище, затори стаються дуже часто і громадський транспорт вимушений стояти в них разом з приватним транспортом. В цьому випадку не задовільняються головна вимога і перевага громадського транспорту – його передбачуваність.

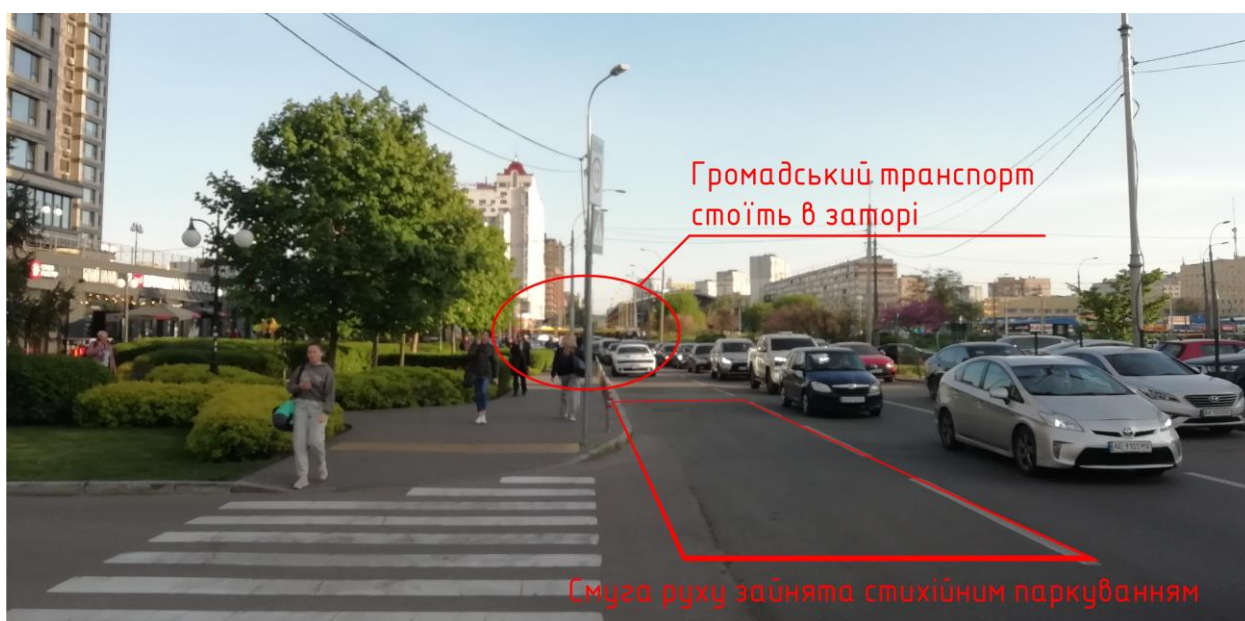


Рис. 3.26

Друга головна проблема стосується неймовірної спеки в літній час на ділянці. Ділянка не має жодного укриття від спеки, яка посилюється асфальтом та припаркованим поруч на проїжджій частині рядом автомобілів. Попри те, що зазвичай вона активно використовується протягом всього дня, саме в час спеки ця пішохідна артерія стає вкрай незручною для користування. Проблема посилюється з кожним роком разом зі зростанням температури.

Третьою головною проблемою є не використаний потенціал прибудинкової території та перших поверхів житлової забудови в контексті активного використання пішоходами проспекту (Див. Рис. 3.2, 3.3, 3.4 – протоптані стежини та доволі пусті ділянки свідчать водночас про відчуженість території та про прагнення пішоходів ними користуватися, Див. Лист 9 графічної частини). Прибудинкова територія є надзвичайно широкою і при цьому вона позбавлена будь-якої вагової функції. За довгий час існування мікрорайону пішоходи встигли протоптати чіткі стежки, що свідчить про недостатню ефективність існуючих облаштованих пішохідних шляхів, а також відсутність суттєвого чи бодай якогось інтересу мешканців прилеглих будинків до стану цих зелених зон. Потенціал широкої вулиці відчувається таким, що марнується і таким, що має великий потенціал для покращення досвіду користування Оболонським проспектом.

Супутньою проблемою є майже повна відсутність комерціалізації перших поверхів житлової забудови вздовж ділянки, особливо враховуючи нещодавню ініціативу масового і тотального знесення МАФів по Києву, зокрема на Оболоні. Перші поверхи часто можуть відчуватися незручними через сильну наближеність до вулиці, що може шкодити відчуттю приватності їх мешканців. При цьому, саме така наближеність до пішоходів є перевагою і часто важливою вимогою для комерції.

Тобто, підсумовуючи, третьою проблемою є не реалізований потенціал ділянки.

Четвертою проблемою, яка дещо поступається важливістю вищепереліченим, є стан фасадів житлової забудови на ділянці, зокрема вздовж проспекту. З суто технічного погляду вони перебувають у задовільному стані – задовільняють базові вимоги до енергозбереження квартир і на вигляд є достатньо міцними. Втім, з естетичної точки зору звичайного перехожого вони здаються застарілими, хаотичними, пошарпаними та неприємними оку (Рис. 3.27, 3.28, 3.29, 3.30). Присутня певна кількість старих дерев'яних вікон, які дійсно потребують заміни, присутні громіздкі надбудови, що явно виділяються з-поміж інших балконів. Фарба в багатьох місцях встигла вицвісти або взагалі змитися, оголивши бетонні стіни.



Рис. 3.27

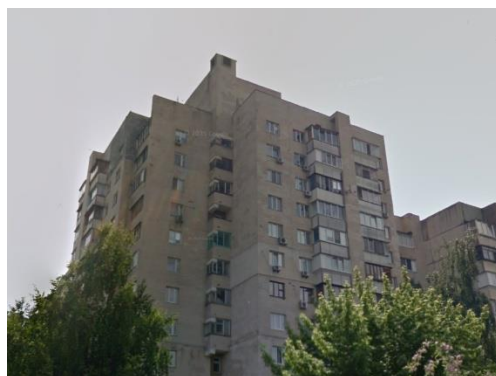


Рис. 3.28

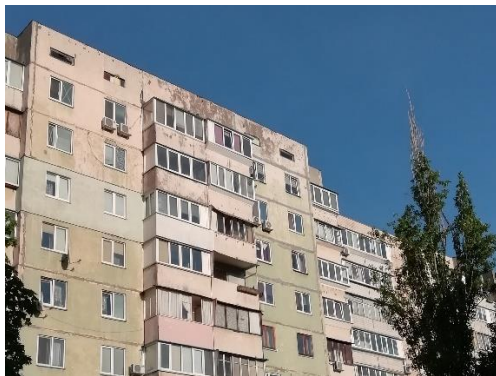


Рис. 3.29



Рис. 3.30

Загалом, хаотичність та не впорядкованість балконів відгукуються в очах користувача вулиці відчуттям занедбаності та не доглянутості, що не сприяє кращому сприйняттю вулиці.

Меншою проблемою, вирішення якої включає в себе поняття реновації, але яку все ж варто виділити, є ремонт дорожніх покриттів. Було зафіксовано значну кількість ям та розломів, які шкодять досвіду користуванню вулицею.

Іншою меншою проблемою є значно менша доступність аптек вздовж ділянки проєктування (Рис. 3.31), ніж на південнішій частині проспекту навпроти ТРЦ Dream Yellow (Рис. 3.32). Аптеки завжди користуються попитом і мати кілька поблизу ніколи не завадить. Комерціалізація перших поверхів дозволить розташувати вздовж ділянки аптеки, що значно покращить їх доступність для мешканців 9-ого мікрорайону, а також розширить асортимент для інших мешканців прилеглих мікрорайонів.

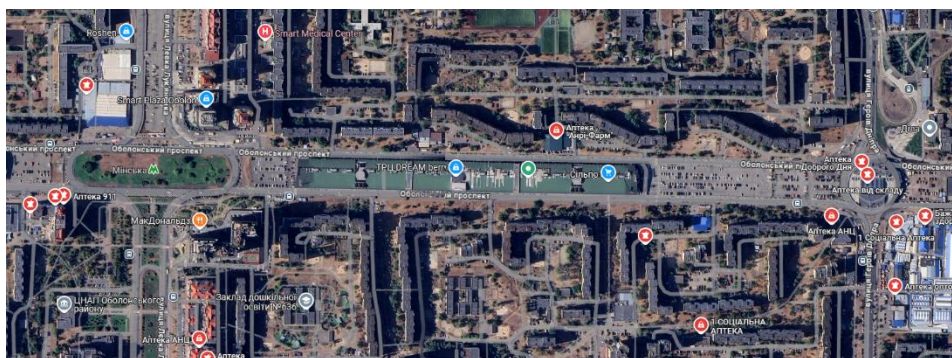


Рис. 3.31

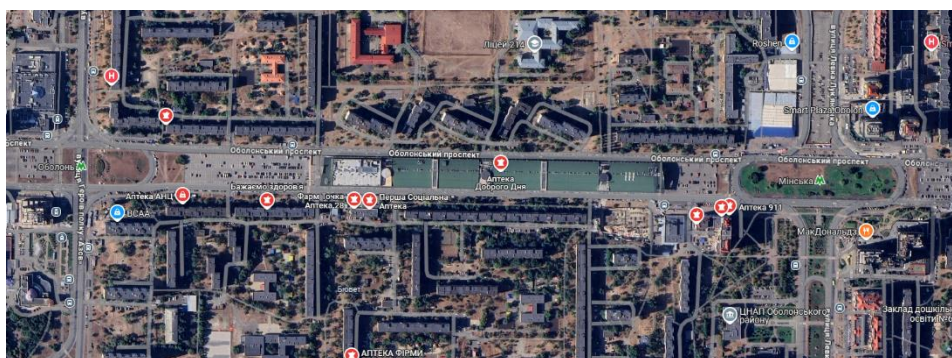


Рис. 3.32

Додатково необхідно наголосити на ще одній проблемі, яка виникла внаслідок збройної агресії Росії проти нашої країни – попри велику протяжність проспекту він, по суті, не має жодного екстренного укриття в разі повітряної тривоги. Очевидно, що найнадійніше буде терміново прямувати до станцій метро, що знаходяться на двох протилежних краях ділянки, однак відстань між ними складає цілий кілометр. Ці 5-10 хвилин шляху можуть видаватися не значними, однак саме вони можуть стати вирішальними у збереженні житті людини.

3.4. Соціокультурна аналітика проблеми фасадів та прибудинкових територій радянської панельної забудови

Варто зупинитися на четвертій проблемі, щоб ретельніше її розглянути, бо вона не є настільки простою, як може здаватися. Проблема фасадів стосується не стільки технічного стану, скільки світогляду мешканців таких проблемних будинків.

Характерною рисою українських міст є проблема фасадів, що включає в себе не тільки технічну застарілість, але й серйозну естетичну шкоду сприйняттю міста. Переважно це стосується старої панельної забудови радянського періоду, але часто проявляється і в новішій забудові. Балкони, вікна та зовнішні стіни фасадів часто дисгармонійні, мають різноманітні неузгоджені модифікації, як-от кондиціонери, подовження балконів, не відповідний колір склопакетів, шар зовнішнього утеплення. Ця комплексна проблема створює неприємні відчуття, які негативно впливають на привабливість вулиці.

В масштабах міста такі дії формують загальну картину хаосу та занедбаності та чинять негативний вплив на місцеві спільноти. Міста, які ми вважаємо красивими – це ті, де існує баланс між приватним і громадським, між особистими потребами та загальним порядком.

Однак, для вирішення цієї проблеми варто зрозуміти її суть. Радянська архітектура та методи планування ставили за мету функціоналізм, зокрема коли це стосувалося житлової забудови десь поодаль історичних центрів міст. Ресурсами володіла тільки влада, яка й займалася плануванням, одноосібно приймала рішення та великою мірою догляд за вулицями брала вона ж. В примусовому характері жителі міста й самі брали участь у прибираннях щосуботи під страхом отримати догану та соціальне клеймо.

Попри те, що більшість вулиць дійсно трималися в чистоті, ця практика цілком покладалася на дисципліну, а не переконання у правильності

прибирання вулиці. Політика по відношенню до устрою територій та його використання була дуже жорсткою і низові ініціативи зі зміни функціонального призначення чи використання простору ігнорувалися чи каралися. Таким чином, в населення водночас закріпилися розуміння, що вулиця знаходиться на комунальному утриманні, та відразу або небажання робити щось самому. Все що зовні власної квартири стало чужим і байдужим.

Мислення людей, що нехтують зовнішнім виглядом фасадів та цілісністю їх образів є максимально прагматичним, націленим на середовище їх життя, яке обмежується площею їх квартири. Виходячи з цього, бажання практично розширити житлову площу за рахунок скління балкону є цілком зрозумілим. Балкон одразу отримує багато нових функцій, зокрема буферного приміщення для економії тепла взимку, комори, сушарки для білизни чи навіть розширення прилеглої кімнати за його рахунок. При цьому дизайн балкону майже ніколи не обговорюється з сусідами по будинку і тим паче з місцевою владою. Прибудинкова територія при цьому цілковито ігнорується, бо виконує суто транзитну функцію.

Виходячи з цієї логіки, укупі ми маємо суто утилітарне сприйняття будівлі, небажання вступати в діалог з містом та вулицею зокрема, хаотичні та зухвалі балкони, неузгоджені зміни в будівлях на кшталт дисгармонійних вікон чи техніки.

При знаходженні вирішення цієї проблеми в радянській панельній забудові в першу чергу необхідно розуміти логіку бачення ситуації мешканця такої будівлі, розуміти його пріоритети та не намагатися заперечити їх. Акцент варто зрозуміти на якості та надійності підходів комунікації з мешканцями, щоб мати змогу як буди почутим місцевими жителями, так і мати змогу їх почути, врахувавши їх потреби під час створення плану проєкту.

4. Розділ 2: Науково-дослідна частина

4.1. Дослідження 1: Спостереження пішохідного трафіку та аналіз типів користувачів громадського простору.

Спостереження було здійснене о 17:30 понеділка, що є часом пікового навантаження. Точкою спостереження була частина ділянки проектування посередині, навпроти атриуму «Африка» ТРЦ Dream Berry (Рис. 4.1). Оскільки ця ділянка є рівновіддаленою від станцій Мінська та Героїв Дніпра на краях ділянки, відповідно і активність тут є найменшою, а отже якщо активність тут є достатньою, то вона точно значно збільшуватися чим меншою буде відстань до метро. Спостереження проводилося протягом 10 хвилин, протягом нього було зафіксовано 108 випадків перетину точки спостереження та 161 людину загалом, що є значною кількістю людей. Також, було зафіксовано вік користувачів вулиці, форми їх групування та способи користування вулицею. Спостереження дало повну картину розуміння користування вулицею в цей час доби типового понеділка (Див. Додаток А, Див.Лист 10 графічної частини).



Рис. 4.1

Аналіз даних спостережень:

Перейдімо до аналізу даних, отриманих в ході спостережень.

Основною функцією проспекту є транзит. Третина всіх пішоходів тут не затримується і прямує кудись у звичайному темпі. Більшість людей прямують в бік однієї зі станцій метро. Значна частина людей використовує проспект для прогулянок.

Приблизно кожен десятий користувач вулиці є велосипедистом, кур'єром, або і те, і інше. Сумарно 16 осіб, що становить 9,9% від загальної кількості 161 користувача вулиці за час проведення дослідження). Тільки велосипедистами є 8,1%, тобто приблизно кожен 12-ий. Враховуючи те, що лише нещодавно минули останні заморозки й попереду літо, логічно вважати, що кількість велосипедистів значно збільшиться. При цьому, проспект є прямим і довгим, що спонукає до велосипедного руху по ньому. Також, на цій ділянці вже спостерігалися випадки об'їзд велосипедистами пішоходів впритул до них. Тому, пропозиція щодо створення велоінфраструктури на ділянці є обґрунтованою.

Щодо віку, для його фіксації було прийнято рішення розділити користувачів вулиці на кілька вікових груп. Групи поділялися за принципом візуального розрізнення. Було виділено 6 груп вікових діапазонів, а саме 7-13, 13-18, 18-25, 25-40, 40-65 та 65+ років. Групи утворювалися з міркувань, що кожен представник вікової групи може бути самостійним користувачем вулиці. Таким чином, діти до семи років не враховувалися, бо не були самостійними користувачами вулиці і завжди були в супроводі батьків.

Згідно проведеному спостереженню, найбільшими користувачами ділянки проектування зазвичай є дорослі люди в діапазоні 25-40 років, їх у відсотковому співвідношенні 26,3%. Далі найактивнішими користувачами ділянка в цей час доби понеділка є підлітки 18,8% , діапазон 13-18 років, та молодь 19,5%, віковий діапазон 18-25 років. Менше – людей віком 40-65 років, їх 14,3%, та людей похилого віку 65+ років – 11,3%. Найменше зафіксовано було дітей віком 7-13 років, їх частка становить 9,8%

Згідно спостереженнями, люди схильні групуватися з людьми свого віку. Переважною кількістю випадків фіксування були поодинокі перехожі. Групи людей найчастіше склалися з двох осіб, інколи з трьох, кілька разів було зафіксовано групи з чотирьох осіб. Було зафіксовано велику групу з семи людей, підлітків, яка є виключенням з правил. Частка людей похилого віку є

значною. Враховуючи те, що шлях літнім людям зазвичай дається довше і важче, варто оснастити проспект вуличними лавками, щоб створити місця перепочинку. Ці місця слугуватимуть і перепочинком і для молодих людей, які найчастіше ходять дружніми групами.

Підсумок спостережень:

Ділянка проєктування активно використовується пішоходами. Основною функцією ділянки є транзитна. Значною функцією є прогулянка. Ділянка має дуже високий пішохідний трафік на кінцях, у зв'язку з розташуванням там таких точок інтересу як станції метрополітену, магазини, ресторани, заклади швидкого харчування, облаштовані зони відпочинку тощо. В центрі ділянки проєктування було проведено спостереження в піковий час користування й на основі емпіричного дослідження зроблено висновок, що в найменш активній зоні ділянка проєктування зберігає високу пішохідну активність, що є сприятливим фактором для ведення комерційного бізнесу на ділянці. На ділянці присутні представники всіх вікових груп, переважним віковим діапазоном користувачів є 25-40 років, відсоток яких від загальної кількості користувачів складає 26,3%. Зафіксована значна присутність велосипедистів.

4.2. Дослідження 2: Опитування робітників закладів комерції в житловій забудові щодо форми власності приміщень закладів.

Було проведено опитування закладів комерції будинків за адресою Оболонський проспект, 10 та Оболонський проспект, 12 як таких, що є прикладом комерціалізації перших поверхів житлової забудови та доказом рентабельності закладів у зв'язку з тривалим їх існуванням. Ґрунтуючись на власному досвіді, більшість закладів в будинках за цими адресами працюють вже понад 4 роки, що може свідчити про їх рентабельність.

Учасниками опитування стали працівники закладів. Результати опитування наведено нижче (Табл. 4.1):

Табл. 4.1

Тип закладу	Кількість опитаних закладів типу	Кількість відповідей: Не певні/ утримались	Кількість відповідей: Оренда	Кількість відповідей: Приватна власність
Кафе/Пивниця	4	2	2	0
Барбершоп/Перукарня	3	2	1	0
Аптека	2	1	1	0
Магазин оптики	1	1	0	0
Магазин святкових товарів	1	1	0	0
Ломбард	1	1	0	0
Магазин квітів	1	0	1	0
Всього:	13	8	5	0

Хоча переважна частина опитуваних робітників не знала або не була певною щодо форми власності приміщень закладу, ґрунтуючись на отриманих відповідях можна припускати, що всі заклади мають орендну форму власності.

Також, були ті, які не бажали не ділитися конфіденційною інформацією.

Під час дослідження не вдалося з'ясувати, яким чином розподіляються кошти від оренди приміщень, розташованих на перших поверхах житлових будинків. Залишається відкритим питання: чи отримують частку доходу всі мешканці будинку, чи лише власники приміщень закладів комерції. Це потребує подальшого юридичного уточнення або опитування представників ОСББ представниками уповноважених спеціалізованих організацій.

4.3. Комплекс заходів облаштування озеленення ділянки.

4.3.1. Підбір дерев для облаштування озеленення ділянки

Важливою особливістю Оболоні є те, що вона створювалася у 60-80-их роках минулого століття на місці луків, боліт та заплав шляху намиву – масштабного проєкту з утворення більш-менш рівномірного шару, що

підіймав рівень території на 4-5 метри над рівнем затоплення [5]. Шар ґрунту є завезеним і його глибина складає приблизно 2 метри, нижче якого йде намитий пісок. В контексті озеленення це важливо для того, щоб обрати дерева з міцною та глибокою кореневою системою, що може не лише упередити проблеми підняття бруківки корінням, але й зробити озеленену ділянку значно витривалішою до посухи та менш вибагливою до зрошення, бо дерева зможуть житися з нижчих шарів ґрунту. Також, особливість тонкого шару ґрунту та товстим шаром піску під ним є сприятливою умовою для облаштування дощових садків.

Як зазначалося вище, останні роки спостерігається тенденція до потепління, яка є особливо помітною в літній період. Згідно спостереженням міських приватних організацій та враженням містян в соцмережах, спека минулого літа в Києві була неймовірною, температура повітря перевищувала 40°C [6] і перебування в денний час могло бути травматичним, зокрема для тварин. Новинні ресурси повідомляли, що за свідченням кліматологів минуле літо було найспекотнішим за всю історію й тенденція ризикує зберігтися [7]. Ці свідчення говорять нам про важливість адаптації до нових кліматичних умов, які виникли в регіоні. Згідно дослідженню, проведеним Школою соціальних наук при Університеті Західного Сіднея у 2023 році, різниця температур поверхонь під сонцем і тінню може сягати 45°C [8]. Щодо температури повітря, то сама наявність дерева з належною тінню може знизити температуру повітря від 1°C до 3°C градусів. І хоча дослідження проводилося в іншому кліматичному регіоні, воно є доказом того, що в найспекотніші періоди року дерева здатні суттєво зменшити дискомфорт від надмірної спеки. Таким чином, однією з основних функцій запропонованих до насадження дерев має бути функція охолодження, а також витривалість до посухи та спеки.

Додатково варто відзначити ще кілька проблем, зокрема наявність дуже холодних періодів на території Києва, тому також дерева мають бути і

холодостійкими. Ще однією проблемою є фактор схильності дерев до хвороб і паразитів, на що варто буде звернути увагу. Зокрема, нещодавнє та триваюче нашестя мінуючої мілі, яка вже встигла вразити велику кількість каштанів Києва й Оболоні зокрема. Третьою меншою проблемою є сприятливість Оболонського проспекту до вітряної погоди – довгі відкриті місцевості значно посилюють швидкість вітру, через що він здатен чинити значний дискомфорт користувачам вулиці і навіть шкоду.

Потенційною проблемою при облаштуванні доріжок у парках, скверах та поруч із деревами загалом є ризик розростання поверхневих коренів та як наслідок здійснення та псування дорожнього покриття. Цю проблему важко вирішувати, коли вона вже є присутньою на ділянці, однак існує кілька способів її надійно упередити, зокрема встановленням обмежувачів коріння [9] та підбором дерев з більш глибоким типом росту коріння. Обмежувачі коріння бувають різних типів і варіюються від повної ізоляції дерева від середовища, до утворення спеціальних щитів, що лише спрямовують корені нижче у певному напрямку. Важливо враховувати існування такого методу при плануванні та облаштуванні озеленення.

Інноваційною практикою в світі, що сприяє економному використанню водних ресурсів та пасивному зрошенню рослин є створення дощових садків[10]. Дощові сади — це штучне поглиблення в рельєфі, засаджене вологолюбними багаторічними рослинами, які завдяки особливостям кореневої системи збирають та затримують опадову воду з території. Їх облаштування на ділянці сприяє пасивній іригації території, використанню дощової води, додатково поєднуючи практичне значення з естетичною привабливістю. Враховуючи аномальну спеку останніх років [] та тенденцію до її збереження, зокрема в літній період, а також помірну кількість дощів в регіоні Києва, дощові садки позиціонуються як важливий елемент комплексного облаштування озелених територій та боротьби з потеплінням.

Підсумовуючи, комплекс заходів облаштування озеленення ділянки проєктування має включати:

- Витривалість до посухи
- Витривалість до спеки
- Витривалість до морозу
- Стійкість до міських умов
- Стійкість до хвороб та паразитів
- Водоефективність
- Створення належної тіні для охолодження ділянки
- Естетичність вигляду

Враховуючи вищеперелічені вимоги та користуючись рослинним каталогом – пошуковиком Ebben Nurseries пропоную до використання на ділянці проєктування наступні види дерев:

- Софора японська
- Дуб червоний
- Клен гостролистий

Ebben Nurseries [11] - це провідний розсадник дерев у Нідерландах, що спеціалізується на вирощуванні широкого асортименту дерев і чагарників для ландшафтного та міського озеленення по всій Європі. Компанія відома високою якістю посадкового матеріалу, екологічним підходом до формування зелених насаджень і зручним професійним онлайн-каталогом. Це підприємство є авторитетним джерелом інформації, каталог якого широко використовується фахівцями у сфері озеленення та ландшафтної архітектури.

Основними видами дерев озеленення вздовж ділянки проєктування стануть Клен гостролистий [12] (Рис. 4.2) та Софора японська [13] (Рис. 4.3), з використанням Дуба червоного [14] (Рис. 4.4) у помірній кількості. Нижче наведена порівняльна таблиця характеристик обраних мною дерев (Табл. 4.2), що водночас є й обґрунтуванням їх добірки:

Табл. 4.2

Вид дерева:	Софора японська (Styphnolobium japonicum)	Клен гостролистий (Acer platanoides)	Дуб червоний (Quercus rubra)
Характеристика:			
Швидкість росту	30–50 см/рік (швидкий)	40–60 см/рік (швидкий)	20–35 см/рік (повільний–середній)
Щільність тіні	65–75% щільність	80–90% щільність	60–70% щільність
Глибина коріння	Середня (1.5–2 м)	Поверхнева (0.8–1.5м)	Глибока (2–3 м)
Тип коріння	Поверхнєве і глибоке, інколи розлоге	Поверхнєве і глибоке, часто розлоге	Глибоке, міцне
Діаметр крони	15–18 м	15–20 м	20–25 м
Висота дерева	15–18 м	20–30 м	25–30 м
Витривалість до спеки	Висока (+40°C в межах комфорту)	Середня (до +35°C)	Середня (до +35°C)
Витривалість до холоду	До -24°C	До -40°C	До -28°C
Алергенність	Не алергенне	Слабоалергенне	Не алергенне
Особливості	<p>Стійке до забруднень, медонос. Добре піддається обрізці та формуванню. Не потребують пильного догляду.</p> <p>Регіон Київщини перебуває на межі морозостійкості рослини, що варто враховувати.</p>	<p>Добре піддається кронуванню та обрізці, але в окремих випадках може бути ламким. Є місцевим видом, характерним для Київщини. Коріння схильне формувати бічні корені й потребує заходів обмеження.</p>	<p>Стійкий до вітру, міцний, адаптивний до пісків, довговічний, але має вразливий до низки природних хвороб. Коріння глибоке, але й може бути широким.</p> <p>Потребує заходів обмеження.</p>



Рис. 4.2

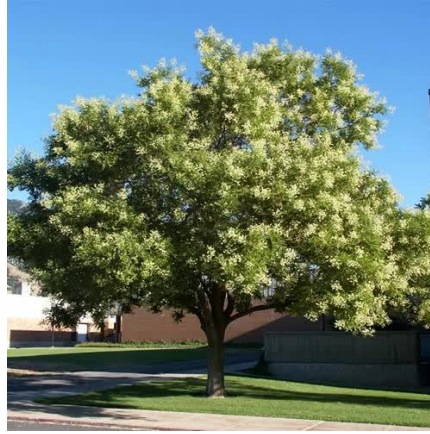


Рис. 4.3



Рис. 4.4

Софора японська є загалом універсальним вибором для міських просторів, оскільки вона є дуже стійкою до міського забруднення, спеки та засухи. Це декоративне листяне дерево середньої висоти (зазвичай сягає 19 метрів, здатне до 25 м), яке набуло широкого застосування в міському озелененні завдяки своїй стійкості до загазованого повітря, пилу, засухи та міського шуму (Рис. 4.5). Завдяки щільній, розлогій кроні вона забезпечує якісне м'яке затінення, знижує температуру повітря влітку та створює комфортне мікросередовище у дворах, вздовж вулиць, у скверах і парках. Софора невибаглива до ґрунтів, добре переносить обрізку та формування, що робить її зручною для використання в містобудівних композиціях – алеях, бульварах, проспектах. Через пізнє цвітіння в середині–кінці літа вона додає декоративного ефекту в період, коли більшість дерев уже відцвіли. Окрім естетичної функції, софора виконує важливу екологічну роль: затримує пил, поглинає шкідливі гази, а також збагачує ґрунт азотом (як представник родини бобових). Це одне з найцінніших дерев для міського середовища, особливо у великих промислових та транспортно-навантажених містах, що особливо важливо в контексті поганої якості повітря Оболоні.

Клен гостролистий є швидкоростуче листяним деревом переважно середньої висоти (в міських умовах зазвичай досягає висоти 20 метрів, іноді до 30 м), з густою, симетричною кроною (Рис. 4.6). Завдяки високій морозостійкості та добрій адаптації до загазованого і запиленого повітря, клен широко застосовується в озелененні міст уздовж вулиць, у дворах, скверах, на

бульварах і в парках. Дерево створює густу тінь, ефективно знижуючи температуру в спекотний період. Добре переносить обрізку, тому придатний для формування алей та композицій з контрольованою висотою. Восени набуває яскравого забарвлення – від жовтого до червоно-оранжевого, додаючи декоративності в осінній період. Разом з тим, коріння клена є радше поверхневим і гілки можуть бути доволі ламкими. Також, його густа тінь може перешкоджати росту прилеглих рослин. Незважаючи на це, клен гостролистий залишається одним із найбільш популярних дерев у міському озелененні завдяки своїй витривалості, естетичності та швидкому росту.



Рис. 4.5



Рис. 4.6

Дуб червоний – високоросле листяне дерево, яке в умовах міста зазвичай досягає висоти 20–25, часто 30 метрів з широкою, майже округлою кроною (Рис.. Завдяки своїй витривалості до загазованості, міського шуму, посухи та морозів, дуб червоний ефективно використовується в озелененні міських просторів: парків, алей, бульварів, великих дворів і лісопаркових зон. Він має глибоку кореневу систему, що забезпечує стійкість до вітру та дозволяє висаджувати його біля тротуарів без значного ризику пошкодження покриття. Однією з головних декоративних переваг є його осіннє забарвлення – листя набуває насиченого червоного кольору. Великим недоліком дерева є його повільний ріст, проте він має довгий життєвий цикл і стійкість до механічних пошкоджень. Також, дерево є доволі вразливим до хвороб та шкідників, через що для забезпечення його довговічності варто проводити планові огляди та

вживати превентивних заходів захисту від хвороб. Його також використовують у відновленні лісопаркових територій та при створенні захисних зелених насаджень. Завдяки гарному зовнішньому вигляду, стійкості й екологічній функції дуб червоний є перспективним видом для стратегічного містобудівного озеленення. Враховуючи загальний жовто-гарячий осінній тон Оболоні за рахунок каштанів та клену, дуб червоний може слугувати хорошим доповненням кольорової палітри (Рис. 4.7, 4.8 – влітку та восени).

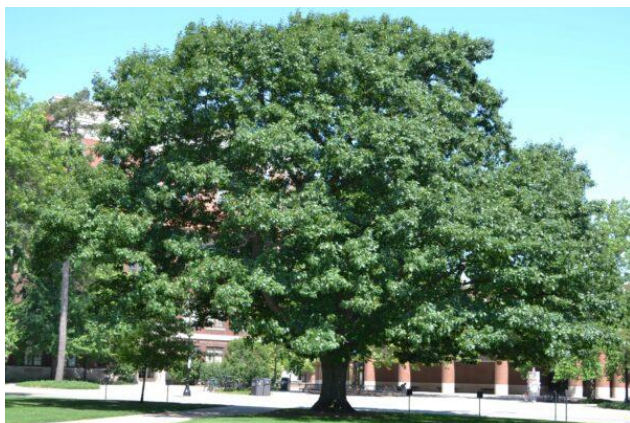


Рис. 4.7



Рис. 4.8

Всі вищенаведені дерева відповідають вимозі ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрою територій щодо захисту від вітру. Згідно пункту 9.9.6 для захисту від вітру треба використовувати зелені насадження ажурної конструкції з вертикальною зімкнутою кроною від 60 % до 70 %. Софора японська та дуб червоний повністю задовільняють вимоги. Завелика густина клену може бути механічно проріджена за потреби, що також задовільняє вимоги ДБН.

Всі три дерева мають прийнятний та хороший рівень затінення, прийнятні та хороші рівні тепло- та холодостійкості, що робить їх хорошими кандидатами для озеленення ділянки проектування.

4.3.2. Принцип підбору низькорослин рослин для облаштування дощових садків

У зв'язку з актуальними кліматичними змінами, урбаністичними викликами й необхідністю покращення екологічного балансу у місті Києві, зокрема на Оболонському проспекті, доцільним є впровадження

приороорієнтованих рішень, серед яких важливе місце займають дощові садки. Дощові садки – це елементи зеленої інфраструктури, що поєднують естетичну функцію з інженерно-екологічною, дозволяючи ефективно затримувати, очищувати й повертати вологу в ґрунт, зменшуючи навантаження на міську зливову каналізацію. Такі об'єкти мають бути розташовані нижче рівня тротуару, мати дренажний шар і заповнення з фільтрувального ґрунту, що сприяє поглинанню дощових вод.

Вибір рослин для дощових садків має здійснюватися на основі кількох основних критеріїв [15]:

- Стійкість до перепадів вологості – рослини повинні витримувати періодичне затоплення й посушливі періоди.
- Морозостійкість – з урахуванням кліматичних коливань Києва необхідно підбирати рослини, здатні витримувати значні температурні амплітуди протягом року.
- Тривалість життя та самозабезпеченість – перевага надається багаторічним рослинам, які потребують мінімального догляду.
- Пристосованість до міських умов – рослини повинні бути адаптовані до умов міського середовища: запиленості, потенційної засоленості ґрунту, урбаністичних мікрокліматів тощо.

Існує дуже широкий та гнучкий асортимент низькорослих та витривалих рослин для облаштування дощових садків. Було наведено список можливих кандидатів до висадки на ділянці проектування з урахуванням контексту умов мікроклімату Оболоні.

Нижче наведено таблицю прикладів рослин придатних до облаштування дощових садків (Таблиця 4.3) з урахуванням типу рослини, тривалості життя, прийнятних температурних меж, висотою та витривалістю до посух або навпаки сезонів дощу:

Табл. 4.3

Назва	Тип	Життя (років)	Температурні межі	Висота (см)	Витривалість
Ірис сибірський	Трав'яниста	5-10	-35...+40°C	60–90	Висока
Лисохвіст луговий	Злакова	5-10	-30...+35°C	40–100	Середня
Вербейник точковий	Трав'яниста	10-15	-35...+38°C	30–60	Висока
Мискантус китайський	Злакова	15-20	-28...+40°C	120–200	Середня
Лаванда вузьколиста	Напівкущ	10-15	-25...+38°C	40–60	Низька
Шавлія лучна	Трав'яниста	5-7	-30...+40°C	40–80	Середня
Горобинник червоний	Кущ	20-40	-30...+35°C	100–150	Висока
Дерен білий	Кущ	30-50	-35...+40°C	150–300	Висока

Для забезпечення естетичного вигляду таких садків рослини слід висаджувати ярусами відповідно до висоти, що притаманна цим рослинам, щоб ті формували собою композицію:

- Низ – трави, що втримують вологу (ірис, вербейник),
- Середина – декоративні злаки й напівкущі (шавлія, лаванда, мискантус),
- Верх – кущі, які формують тінь і каркас (дерен, горобинник).

Це дозволяє створити адаптивні, стійкі до кліматичних коливань та естетично привабливі насадження. При виборі рослин пріоритет в контексті ділянки проєктування бажано надавати найвитривалішим рослинам, щоб зменшити зусилля на догляд за ними, таким чином створивши самодостатню й витривалу екосистему.

4.3.3. Пропозиція щодо впровадження конструктивних заходів при облаштуванні елементів озеленення в місті

Корисним і далекоглядним рішенням може стати впровадження в усталені принципи облаштування елементів озеленення, парків, скверів та алей Києва обмежувачів коріння та дощових садків.

У межах дипломного проєкту, що стосується облаштування території на Оболоні в місті Києві, пропонується впровадження двох конструктивних рішень: дощових садків та обмежувачів коріння.

Дощові садки (Рис. 4.9, 4.10), як вже зазначалося вище, є ефективним інструментом використання дощових вод [16] для іригації в умовах щільної міської забудови. Вони затримують, фільтрують і поступово інфільтрують дощову воду, що стікає з твердих поверхонь (доріжок, майданчиків, проїздів). Таким чином знижується навантаження на міську каналізацію, зменшується ризик підтоплень, а також поліпшується мікроклімат та естетичний вигляд простору. Вони мають величезну варіативність і можуть бути реалізовані у багатьох формах, однак є загальні правила та принципи, за якими працюють вони усі.



Рис. 4.9



Рис. 4.10

Дощові садки облаштовуються нижче відносно рівня землі на ділянці, його поверхня зазвичай розташована на 20 – 30 см нижче за рівень землі й має шарову структуру, що складається з дна, яким слугує ущільнений ґрунт,

глина або геотекстиль, дренажного шару зі щепеню, фільтраційного шару з суміші піску та ґрунту й поверхневого шару, зазвичай з мульчі, щепи або декоративного гравію. Така конструкція дозволяє довше втримувати вологу у верхніх шарах ґрунту, а особливістю Оболони, якою є товстий шар намівного піску, сприяє швидшому виведенню надлишкових вод. У регіонах з підвищеною кількістю опадів додатково облаштовується злив, який відводить надлишковий рівень води (Рис. 4.11). Таким чином, облаштування таких осередків збереження вологи дозволить перетворити недолік Оболони, через який вода надовго не затримувалася у ґрунті, на місцеву перевагу.

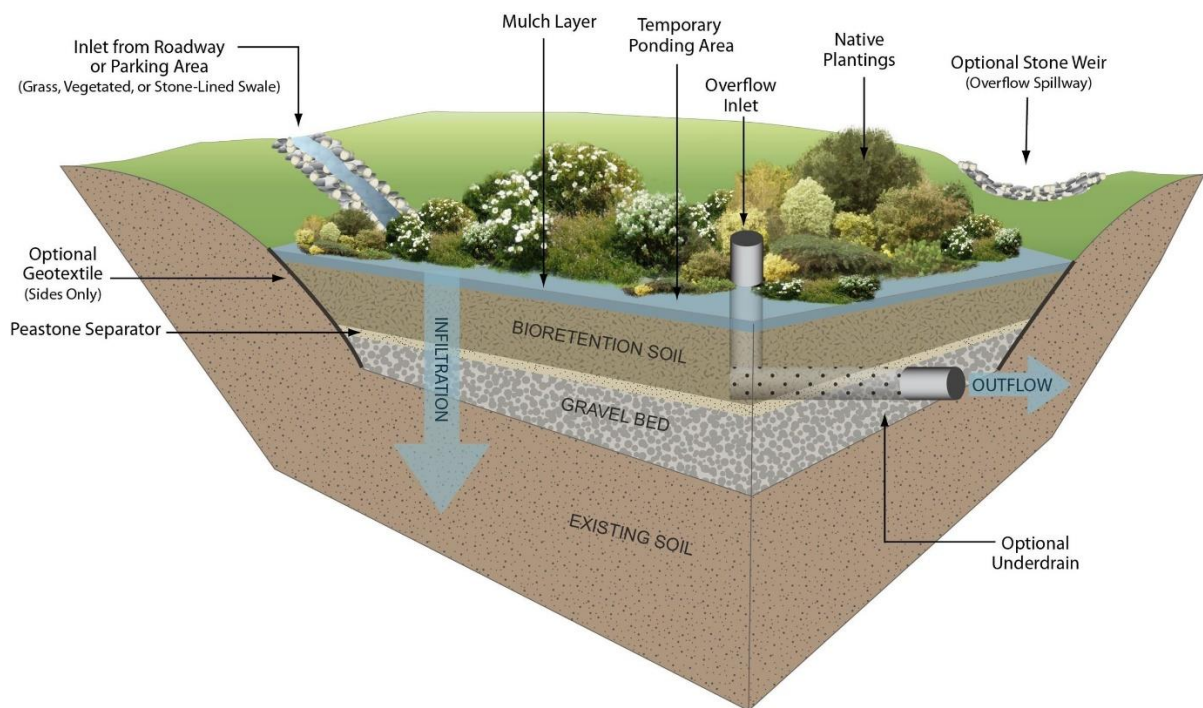


Рис. 4.11

Обмежувачі коріння доцільно впроваджувати під час висадки дерев та чагарників поблизу пішохідних і транспортних зон [17][18]. Вони перешкоджають поширенню коренів у небажаних напрямках, зокрема під тротуари та покриття, упереджуючи майбутні проблеми їх псування. Вони бувають кількох типів, зокрема такими, що обмежують коріння навколо чи в окремих ділянках, що прилягають до об'єктів інфраструктури чи будівель (Рис. 4.12 – навколо, 4.13, 4.14, 4.15 – приклади часткового або місцевого обмеження). Такі елементи сприяють довготривалому збереженню і

стабільності міської інфраструктури без шкоди для самих рослин. На ділянці проєктування доцільно їх облаштовувати при доріжках, біля яких буде висаджуватися Клен гостролистий чи Дуб червоний. Обмежувачі дозволять упередити руйнування благоустрою їх корінням. Рекомендована глибина обмежувачів в даному випадку – від одного метру, оскільки така глибина повністю упереджує шкоду від поверхневого коріння клена, але є мінімально допустимою у випадку дуба. Обмежувачі встановлюються панелями під невеликим кутом донизу й спрямовують корені від них.

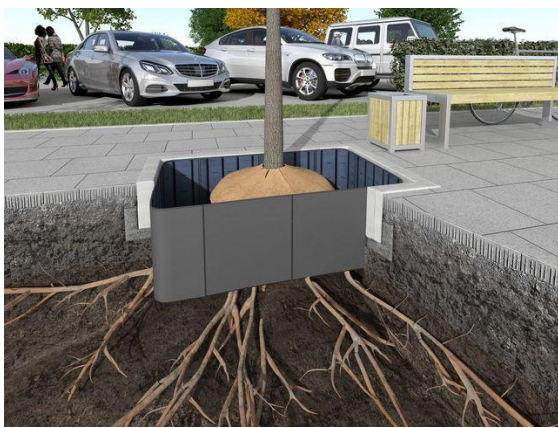


Рис. 4.12

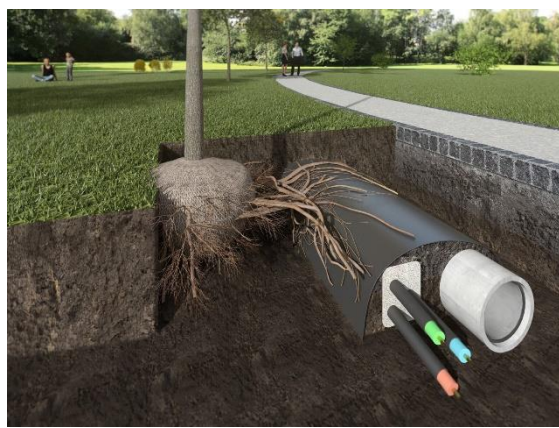


Рис. 4.13

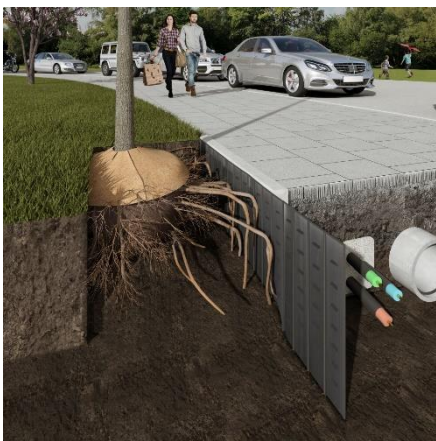


Рис. 4.14



Рис. 4.15

Важливим елементом, що пропонується до впровадження в комплексі з дощовими садками, є облаштування **локальної поверхневої дренажної системи з виведенням стоків у дощові садки** вздовж пішохідної частини ділянки проспекту [19]. Конструктивно складається з сегментованої малої траншеї вздовж тротуару (Рис. 4.16) з ґратчастими зовнішніми панелями,

лоткових каналів (Рис. 4.17) та труби зливу у дощові садки. На практиці вода під кутом поверхні доріжки потрапляє через ґратчасту панель в лотковий каналі на дні траншеї й прямує до труби, що відводить воду до дощового садка. Для захисту труби від засмічення на з'єднанні її та каналу розташована решітка, яку легко очистити, піднявши ґратчасту панель. Таким чином, без жодних витрат електроенергії дощова вода під дією сили тяжіння прямує до дощових садків, які в свою чергу на довше утримують вологу на ділянці (Рис. 4.18).



Рис. 4.16



Рис. 4.17

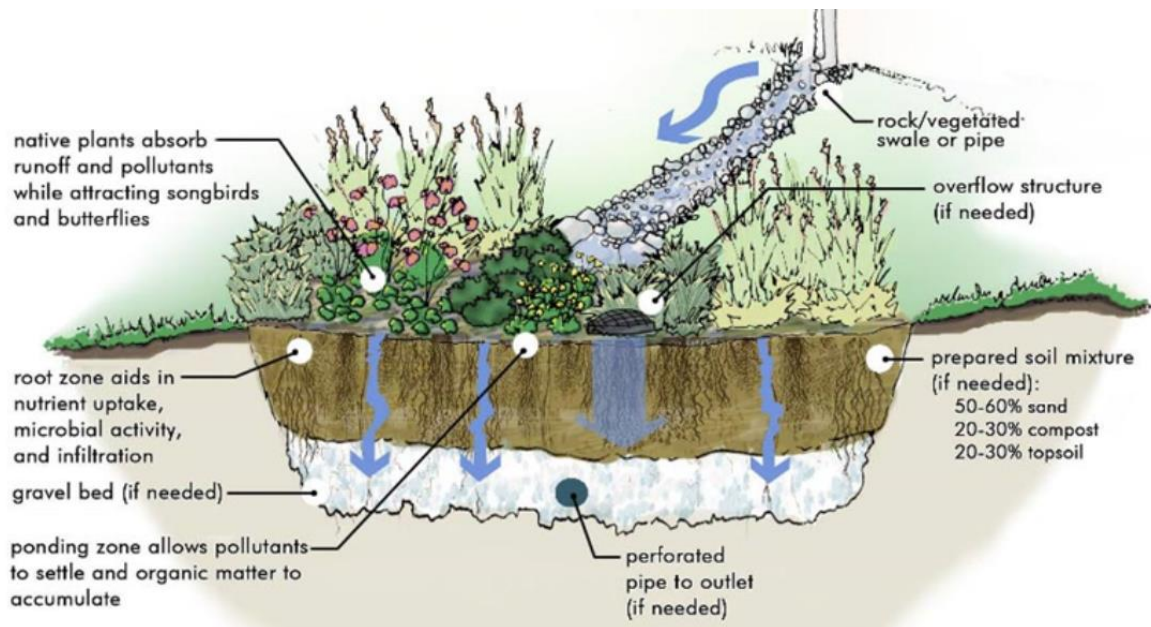


Рис. 4.18

4.4. Пропозиція вирішення проблеми застарілих фасадів

Вище в огляді проблем ділянки серед основним проблем була названа проблема застарілості фасадів, зокрема її причини у пункті 3.13. Щоб

запропонувати шлях до вирішення проблеми, варто підсумувати витoki проблеми.

4.4.1. Контекст та суть проблеми

Наслідком радянської політики обмеження низових ініціатив стало виникнення відчуття апатії жителів міста до громадського простору та зовнішнього вигляду їх будинків. Цю проблему підживлювали скрутні соціально-економічні умови 90-их років. Мешканці намагалися покращити свою оселю всіма доступними методами, зокрема неузгодженими модифікаціями фасадів. Нині, на додачу до подібних самовільних модифікацій, фасади будинків вже самі фізично зносилися й виглядають сіро, понуро, неприємно оку, при цьому часто не задовільняючи сучасні вимоги теплоефективності. Проблема присутня майже повсюдно, де є радянська панельна забудова, а централізованого зручного підходу та ресурсів на її вирішення наразі немає.

Існує державна програма «Енергодім», відома також під назвою «70/30» [20][21] яка покриває 70% вартості робіт з покращення теплоефективності, але є дещо обмеженою в інструментах застосування, а найголовніше – процедурно складна в реалізації, бо вимагала утворення ОСББ [22] без належної соціальної роботи щодо пояснення принципів його роботи та організації, а також власноруч збирати всі необхідні документи для оформлення заявки для участі в конкурсі програми. Більшість громадян навіть знаючи про ОСББ вирішили залишитися під опікою держави, бо вважають, що такі об'єднання ненадійними і краще лишатися під опікою міста і держави. Попри сплату більшої частини, яку бере на себе держава, програма лишається на конкурсній основі, страждає від проблем недостатньої зручності організації та має проблеми з довірою населення. Іншою стороною питання є етап створення ОСББ, який більшістю мешканців України сприймається з великою долею недовіри, що ще сильніше гальмує процес [23].

4.4.2. Іноземні приклади вирішення: Польща, Естонія

На противагу українському досвіду реновації радянської панельної забудови існує досвід інших пост-радянських країн, зокрема Польщі та Естонії, Варшави та Талліна відповідно. Буде розглядатися досвід районів столиць, що наближений до Оболоні Києва. Такими районами є Урсинув у Варшаві та Мустамяе в Талліні. Схожість полягає в тому, що ці райони зводилися у відносно короткі терміни, комплексно, мають переважно панельну забудову, яка мала на меті задовольнити потреби в житлі великої кількості людей. Різниця полягає в підходах, що були застосовані до вирішення цієї проблеми, а також методах організації процесу.

Естонія, Таллін, район Мустамяе

Район Мустамяе (Рис. 4.19) був першим радянським районом, побудованим в Естонії після Другої світової війни [24]. Його планування та забудова почалися в середині 1950-х років як відповідь на гостру житлову кризу в місті — більше половини житлового фонду, 53% загального житла, було зруйновано під час війни. Будівництво активно велось у 1960–1970-х роках. Основними типами забудови стали 3–5-поверхові панельні будинки, зведені за типовими проектами, зокрема "хрущовки". У післявоєнний період дедалі більше людей почали переїжджати в столицю, зокрема прагнучи вступити в Таллінський технологічний університет.



Рис. 4.19

Цей район було збудовано як частину модернізаційної програми для забезпечення житлом нових робітників, спеціалістів та студентів — включаючи численних студентів Таллінського технічного університету (нині TalTech), розташованого поруч. У радянській період Мустамяе вважався зразком реалізації принципу мікрорайонного планування з обов'язковою наявністю шкіл, дитячих садків, магазинів та інших базових сервісів у межах пішої доступності. Однак за сучасними стандартами він би вважався застарілим, вже не кажучи про фізичний знос забудови з часом.

У 2001 році уряд Естонії заснував фонд KredEx з метою покращення енергоефективності житлового фонду [25]. KredEx надає гранти 30-40% для населення на реновацію житлових будівель. Укладається договір між технічним консультантом і мешканцями, проєктна документація на будівництво проходить експертну оцінку, організовану та оплачену KredEx. Після експертної оцінки фонд організовує тендер на проведення робіт через реєстр держзакупівель [26].

За ініціативи місцевої влади в результаті програми з реновації було відремонтовано і оновлено 210 будинків. Було здійснено утеплення фасадів, модернізацію систем опалення, встановлення вентиляції та оновлення балконів та фасадів загалом (Рис. 4.20, 4.21, 4.22 – приклади реновації застарілої забудови включно з естетичним і теплоефективним оновленням фасадів). Нині ж реалізовується масштабний проєкт SOFTacademy [27], що також ініційований місцевою владою та фінансується з міського бюджету, внесків кооперативів та за підтримки фірми Європейської Міської Ініціативи (European Urban Initiative)

Комунікація з мешканцями є ключовим елементом проєкту. Організуються інформаційні дні, семінари та консультації, де мешканці можуть дізнатися про переваги реновації, обговорити плани оновлення своїх будинків і дворів, а також внести свої пропозиції.

Вулиця Академічна, 5 (5 Akadeemia tee)



2011 рік —————> 2024 рік

Рис. 4.20

Вулиця Центральна, 6 (6 Keskuse tee)



2011 рік —————> 2024 рік

Рис. 4.21

Вулиця Антона Гансена Таммсааре, 77 (77 A. H. Tammsaare tee)



2011 рік —————> 2024 рік

Рис. 4.22

Польща, Варшава, район Урсинув

У Польщі житлові кооперативи відіграють ключову роль в управлінні житловим фондом, особливо в районах, забудованих у період соціалізму [28]. Вони виникли ще в комуністичні часи як форма колективного володіння багатоквартирними будинками та продовжують існувати дотепер у реформованому вигляді. Польщі вдалося трансформувати умови соціалістичної доби в працюючий і доволі надійний інструмент міського управління, надаючи ширші повноваження громадам на місцях. Українські ОСББ є певним аналогом таких кооперативів, однак через недовіру до влади, гіршу організацію та апатію і страх до вирішення проблем власноруч така організація місцевих спільнот прижилася погано, хоча все ще має великий потенціал.

Район Урсинув – один із найбільших та найвідоміших житлових районів столиці Польщі (Рис. 4.23), свого роду зразок соціалістичного планування другої половини ХХ століття [29]. Його почалося в середині 1970-х років у відповідь на потребу Варшави в масовому житлі. Район проєктувався з нуля на південних околицях міста. У забудові домінували великопанельні багатоповерхівки, що зводилися за радянською моделлю мікрорайонів, із виділенням зон для зелених насаджень, дитячих майданчиків, шкіл, медичних пунктів та магазинів. Район має певні паралелі з Оболонню, чому і був обраний.

Житлова кооперація «Яри» району Урсинув проводила програму термомодернізації у 2000-их роках [30]. У її межах утеплювалися всі фасади та дахи, ремонтувалися балкони, замінювалися вікна та двері в місцях загального користування, модернізувалися теплові вузли, встановлювалися терморегулятори у квартирах. Не останнім пріоритетом і була зовнішня естетична привабливість відновлених будинків та територій. Частково мешканцям компенсували витрати на заміну вікон у власних помешканнях. Роботи проводилися власним коштом кооперативів, без залучення кредитів, із

залученням Національного фонду охорони навколишнього середовища та водного господарства (NFOŚiGW) та державної програми термомодернізації, що могла компенсувати до 30% коштів, витрачених на реновацію. Такі дії дали відчутний результат — понад 30% зменшення споживання теплової енергії, а також якісне оновлення житлової забудови — як самих будівель, так і прибудинкових територій.



Рис. 4.23

У подальші роки спілка продовжувала модернізувати будинки (Рис. 4.24, 4.25, 4.26 – продовження програми реновації та термомодернізації житлової забудови) та внутрішньоквартальну інфраструктуру: замінювала асфальтове покриття на фігурну тротуарну плитку, облаштовувала нові паркомісця, ремонтувала ліфти відповідно до норм ЄС, а також оновлювала сходи, тротуари, тощо.

Таким чином, кооператив зміг не просто забезпечити якість життя всередині будинків, але й покращив якість життя в районі загалом, здійснивши масштабний ремонт фасадів, зробивши нові пішохідні маршрути та зробив район значно економічно привабливішим. При цьому, завдяки довірі та усталеності практики кооперативів та об'єднань, мешканці охочіше беруть участь в програмах модернізації й за менший відсоток покриття містом. Варшава, в свою чергу, може дозволити надати подібні пільги більшій на більшу кількість проєктів.

Вулиця Бели Бартока, 11 (11 Beli Bartoka)



2011 рік —————> 2018 рік

Рис. 4.24

Вулиця Симфонії, 2 (2 Symfonii)



2011 рік —————> 2018 рік

Рис. 4.25

Вулиця Станіслава Кульчинського 22, 2 (22 Stanislaw Kuczynskiego)



2011 рік —————> 2018 рік

Рис. 4.26

Проблемний момент:

У 2020 році в цьому ж районі житлова кооперація "Na Skraju" розпочала масштабну реновацію балконів у багатоповерхових будинках. Балкони не ремонтувалися понад сорок років і потреба в ремонті дійсно була [31]. Однак роботи почалися наприкінці квітня, у розпал епідемії COVID-19, до того ж без належної комунікації з мешканцями. Через карантинні обмеження літні люди були змушені залишатися вдома, а балкони, які були для них єдиною можливістю побути на вулиці, були заблоковані. Люди відгукувалися про це як ізоляцію в ізоляції. Мешканці намагалися всіляко зупинити процес, справа навіть дійшла до мера. Але кооператив все одно продовжив роботи до їх повного завершення.

Цей випадок викликав значні чвари і стрес, але їх джерелом був не сам ремонт, а відсутність належної комунікації, яка могла б упередити ці проблеми ще до їх виникнення.

Підсумок іноземного досвіду:

На прикладі Естонії та Польщі ми побачили, що програми реновації можуть бути як ініційовані місцевою владою, так і місцевими житловими кооперативами. Вирішальним фактором участі в подібних програмах є не стільки величина компенсованих державою коштів, скільки зручність участі, прозорість та довіра між учасниками процесу.

Проводячи такі проєкти важливу роль відіграє комунікація з місцевим населенням. Належна комунікація здатна упередити велику частину проблем, запевнити довіру між всіма сторонами та врахувати потреби мешканців, що дозволить не тільки довести процес до кінця, але й позитивно вплине на сприйняття подібних програм в суспільстві, що в свою чергу вирішить проблему недовіри. Надійні програми реновації здатні залучати більшу кількість охочих при витраті менших коштів міста на погашення частини суми реновації, отримуючи змогу залучити ще більше учасників.

4.4.3. Пропозиція щодо покращення підходу в комунікації з громадою при веденні реноваційних проєктів

Виходячи з вищенаведених закордонних прикладів та проблем з ефективністю провадження програм реновації в Україні, можна підсумувати, що, беззаперечно, важливою складовою є величина допомоги, що зменшує фінансове навантаження на мешканців застарілої забудови, але не менш і навіть більш важливими є соціальна та організаційна складові. Процеси мають бути максимально прозорими й спрощеними, або делегувати й переймати частину роботи має на себе установа чи держава, лишаючи мінімум бюрократії мешканцям. Зрозумілість етапів для звичайного містянина є важливою. Іншою надважливою складовою є соціальна робота з місцевими спільнотами та громадами. Організатори реноваційних програм зобов'язані проводити громадські слухання, консультації з мешканцями та регулярно підтримувати з ними зв'язок, щоб не тільки враховувати думку мешканців, але й мати можливість доступно пояснити запропоновані рішення.

Далі хочу навести приклад методики соціальної роботи під час проєкту з реновації забудови:

- 1) **Перші слухання.** Розробку проєктів реновації типової забудови варто починати з громадських слухань. Це допоможе зібрати інформацію щодо загальних настроїв мешканців, а також встановити необхідний контакт між дійовими особами процесу. Довіра та постійний контакт є запорукою успіху в реалізації очікувань.
Виходячи з фахового бачення проєктувальників та враховуючи побажання мешканців будинку, варто зробити кілька варіантів бачення реновації.
- 2) **Другі слухання.** На других слуханнях представляються напрацьовані варіанти реновації, з яких обирається один і в який, за потреби, вносяться зміни. Розробляється детальний план реновації.

- 3) **Треті слухання.** На третіх слуханнях представляється фінальний проєкт реновації, який, в залежності від думки мешканців, приймається й переходить у фазу реалізації або відправляється на повторне доопрацювання, після чого його чекає ще один раунд слухань.
- 4) **Реалізація з постійною підтримкою.** Під час реалізації проєкту реновації варто бути доступним до питань мешканців, бо своєчасні відповіді на запитання дозволять упередити конфлікти і непорозуміння.
- 5) **Підсумкова зустріч та підтримка зворотнього зв'язку.** По завершенню реновації має відбутися підсумкова зустріч з мешканцями на якій буде зроблено звіт про виконані роботи, обговорено подальше обслуговування відновлених елементів та зібрано відгуки. Це дозволить не лише закріпити довіру до проєктувальників і виконавців, а й врахувати досвід для майбутніх проєктів. Особливо важливо налагодити механізм зворотного зв'язку, щоб після завершення робіт мешканці могли повідомляти про виявлені недоліки або технічні проблеми. Таким чином, реновація перетворюється на налагоджений процес з чіткою відповідальністю, підтримкою та постійно зростаючою довірою до органів місцевого самоврядування, проєктувальників та виконавців робіт.

Належна соціальна робота має стати нормою й основою в програмах реновації не тільки Києва, але й України загалом. Охайні відновлені райони сприяють економічному зростанню міста. Естетичне й зручне громадське середовище позитивно впливає на мешканців прилеглих територій та місцеві бізнеси. Задоволені житлом мешканці якісніше відпочиватимуть, ефективніше працюватимуть та більше витратимуть гроші, що в масштабах міста поволі збільшуватиме привабливість району для ведення комерційної діяльності

(Рис. 4.27). Люди частіше затримуватимуться в охайних місцях, а значить частіше відвідуватимуть місцеві крамниці чи ресторани. Якісна програма реновації старої забудови – це вдячність та задоволеність містом громадян, а також ключ до економічного зростання раніше не привабливих районів, а отже і міста загалом.



Рис. 4.27

4.5. Пропозиція менших впроваджень на ділянці проєктування

Меншими за складністю розуміння, але не меншими за важливістю є й інші аспекти пропозиції з реновації ділянки. Серед таких аспектів є: облаштування велоінфраструктури вздовж ділянки проєктування, встановлення вуличного туалету, оснащення майбутніх закладів комерції пандусами та ліфтами для забезпечення доступності маломобільних груп населення, а також важливість виділення смуги руху для громадського транспорту.

4.5.1. Облаштування громадської вбиральні

Попри те, що через дорогу ділянки проєктування знаходиться ТРЦ Dream Berry, який здатний повністю забезпечити потребу у громадських вбиральнях, це все ж не є його прямим обов'язком. Тому варто передбачити певну автономність проспекту в цьому питанні.

До облаштування пропонується встановлення невеликої кількості платних автоматизованих туалетних кабін, як це є на Контрактовій площі (Рис. 4.28) Зовнішньо вона виглядає естетично прийнятно і охайно, а також має автоматизовану функцію дезінфекції та прибирання, що упереджує перетворення прилеглої ділянки на відразливу і небажану. Більш того, встановлення подібних модульних туалетів рекомендоване до встановлення й на інших ділянках Оболоні, оскільки більшість території є житловою і заклади комерції та існуючі громадські вбиральні не в змозі гарантувати комфортні умови користування містом користувачам вулиць в цьому питанні.



Рис. 4.28

4.5.2. Укриття від уламків на випадок повітряної тривоги

Війна диктує свої умови і міста мусять підлаштовуватися, щоб забезпечувати максимально безпечні умови для громадян. Одним з видів таких адаптацій під військовий час є встановлення модульних бетонних укриттів.

Обрана ділянка Оболонського проспекту має кілометрову протяжність і єдиними надійними укриттями на час повітряної тривоги є станції метро. Як вже зазначалося вище, шлях до станцій метро від середини ділянки проєктування складатиме пів кілометра, або ж 5-10 хвилин руху здорової людини. Однак варто враховувати, що далеко не всі реагують на тривогу вчасно, так само як і не всі люди здатні швидко прослідувати в укриття.

З метою надання простого й швидкого для захисту життя рішення пропонується встановлення модульного залізобетонного укриття (Рис. 4.29) посередині ділянки.

Іншою стороною питання є дотримання належно санітарно-технічного стану конструкції. Відомі випадки вандалізму, коли такі укриття ставали майже або повністю непридатними до використання. При цьому, ці приміщення мають бути доступними в будь-який час, тобто їх закриття не розглядається. В даному випадку пропонується впровадження комбінованої функції таких укриттів, а саме функція укриття на час тривоги, а також функція технічного приміщення двірників, які можуть зберігати свій інвентар в скринях-лавах з відкидним сидінням. Подібні рішення вже використовуються зокрема при підземному переході навпроти будинку за адресою вулиця Хрещатик 30/1, де у вуличних лавах при підземних переходах двірники зберігають своє приладдя (Рис. 4.30). Таке рішення водночас стане запорукою підтримки належного стану укриття і дасть двірникам місце для збереження вуличного приладдя. Натомість, двірники будуть здатні усунути малі проблеми у разі їх виникнення або вчасно попередити відповідні структури у разі виникнення великих.



Рис. 4.29



Рис. 4.30

4.5.3. Оснащення майбутніх закладів комерції пандусами та ліфтами для забезпечення доступності маломобільних груп населення

Проблемою, на які відверто закривали очі в радянську добу і яку свідомо продовжували ігнорувати протягом тривалого часу аж донедавна є проблема непідлаштованості міського простору для користування маломобільними групами, таким чином фактично виключаючи їх від можливості участі у міському житті та позбавляючи їх багатьох благ міського життя. Маломобільні групи включають в себе людей з інвалідністю, батьків з візками, а також старих людей, що укупі створює цілий пласт населення, яким користування містом видається не зручним, внаслідок чого вони обмежують свою участь в міському житті.

Переїняття закордонного досвіду облаштування міста для маломобільних груп населення в Україні почалося тільки нещодавно й відбувається слабоконтрольовано, місцево і часто без розуміння призначення таких адаптацій міського простору (Див. Рис. 3.21, 3.22, 3.25 – пандуси або відсутні, або сконструйовані так, що підняття власноруч є неможливим).

В контексті пропозиції комерціалізації перших поверхів житлової забудови на ділянці проектування Оболонського району це питання особливо важливе. На прикладі будинків за адресами Оболонський проспект 10 та 12 ми бачимо, що комерція на перших поверхах дійсно працює, адже користуються попитом перукарні, барбершопи, кафе, аптеки тощо. Однак наслідок того, що процес їх комерціалізації відбувався стихійно і слабо контролювано, з близько 13 нині функціонуючи закладів комерції обладнані необхідними для забезпечення доступності візків конструкціями лише 4 заклади, якими є ломбард, магазин оптики та 2 аптеки, при чому пандуси ломбарду та оптики мають кут нахилу, що робить самостійне підняття людям у візках неможливим. Натомість, лише 2 аптеки мають ліфти (Див. Рис. 3.23, 3.24). За свідченнями працівників аптек, ліфтами активно користуються в разі потреби і вони перебувають у робочому стані.

Підсумовуючи, попри величезний потенціал комерціалізації перших поверхів радянської забудови, що здатен підняти економіку району та міста,

не впорядкований та недостатньо внормований характер цієї комерціалізації продовжує ігнорувати суттєвий пласт населення, який внаслідок війни ризикує сильно збільшитися. Вже сильно збільшився, оголивши проблему та поставивши гостре питання недоступності міста для людей у візках, з проблемами зору та іншими вадами.

Пропозицією до впровадження на ділянці проектування є організований та комплексний підхід до комерціалізації перших поверхів, що включатиме облаштування пандусу під зручним для самостійного пересування у візку нахилом, а також ліфтами, які вже себе добре зарекомендували на практиці. Оскільки обладнання кожного окремого входу може бути надто громіздким і коштовним, доцільнішою буде пропозиція спорудження терас до лицьової сторони будинків, які матимуть необхідне обладнання. Таке рішення є водночас інклюзивним та економічно вигідним.

4.5.4. Пропозиція облаштування велоінфраструктури

Як вже неодноразово було зазначено вище, ділянка проектування на Оболонському проспекті є доволі протяжною – з Півночі на Південь вона простягається на кілометр і обмежується вулицями Левка Лук'яненка та Героїв Дніпра зі станціями метро Мінська та Героїв Дніпра відповідно на розі з Оболонським проспектом. Було зафіксовано велику активність велосипедистів, яка має тенденцію до збільшення, а також існує фактор ризику зіткнення велосипедистів з пішоходами внаслідок спільного користування тротуаром. При цьому, варто враховувати постійно зростаючий попит на сервіси оренди самокатів. (Див. Лист 11 графічної частини)

Виходячи з того, що вулиця є доволі широкою, близько 30 метрів без врахування проїжджої частини, її кінцевою метою пропозиції є комплексна комерціалізація та комплексна реновація ділянки і основний пішохідний маршрут планується зсунути ближче до житлової забудови, доцільним буде облаштування велоінфраструктури вздовж цієї ділянки.

Якість асфальту тротуару на ділянці є загалом задовільною, радше хорошою, з окремими місцями, що потребують ремонту. Існуючий тротуар рекомендовано до збереження та переобладнання під потреби велосипедистів.

4.5.5. Важливість виділення смуги руху для громадського транспорту

Однією з ключових проблем досліджуваної ділянки є постійне зайняття крайньої правої смуги руху, що прилягає до пішохідної частини, автомобілями, що паркуються вздовж проїзної частини (Див Рис. 3.18, 3.19, 3.26). Це створює перешкоди для громадського транспорту, значно знижуючи його ефективність та передбачуваність руху. Особливо гостро проблема проявляється в години пік, коли маршрутні засоби змушені тягтися в одній довгій черзі легкових автомобілів або стояти в заторах на рівні з приватним транспортом.

Ділянка проектування – відстань між станціями метро «Героїв Дніпра» та «Мінська» – становить майже кілометр. Вона по суті є рівним шляхом фактично без з'їздів. Проблема полягає не тільки в незаконним паркуванні, але й у відсутності виділеної смуги для громадського транспорту. Суто технічно одна смуга руху задовільняє потреби автомобілістів – основна проблема полягає в перехресті. Однак одна спільна смуга не задовільняє вимоги громадського транспорту, який мусить дотримуватися графіку. Поточне планування, негативно впливає не тільки на ефективність громадського транспорту, але й на його образ в очах людей загалом, що в свою чергу може спонукати до купівлі автомобіля, що є небажаним для міста. При цьому, основним джерелом створення попиту на парковку вздовж проспекту є ТРЦ Dream Yellow та Berry, зокрема Berry у контексті розгляду ділянки проектування.

За чинними нормами, паркування на магістралях загальноміського значення заборонене, однак ділянка проспекту страждає на незаконне паркування. За підрахунками з фото з супутника, ТРЦ Dream Berry має

приблизно 560 паркомісць, однак зазвичай заповнені вони максимум наполовину. Якщо ми візьмемо середню довжину авто за 4,5 м, то виявиться, що навпроти ТРЦ Dream Berry на відрізку шляху протяжністю 600м, що відповідає протяжності ТРЦ, можуть незаконно паркуватися близько 130 автомобілів. Враховуючи обидва боки вулиці, кількість таких паркувань може сягати приблизно 260, але беручи до уваги, що парковки при ТРЦ рідко заповнені хоча б на половину, можна зробити висновок, що ТРЦ Dream Berry здатний забезпечити паркомісцями всіх цих водіїв і проблемою є саме їх небажання платити за парковку (Рис. 4.31, 4.32 – паркування на проїжджій частині в той час як парковка порожня на половину і більше). Торговий центр надав їм можливість паркуватися легально у спеціально відведеному для цього місці, але вони зробили вибір на користь порушення транзитних можливостей району та задоволення своїх власних егоїстичних потреб і міркувань.



Рис. 4.31



Рис. 4.32

Повертаючись до перспективності виділення смуги суто під рух громадського транспорту, виділення смуги має стратегічне значення для доступу екстрених служб. Наявність безперешкодного коридору для проїзду швидкої допомоги, пожежної чи поліції в умовах затору є критично важливою. Відомі випадки блокування Оболонського проспекту через аварії, в результаті чого страждає не лише трафік, але й безпека.

Підсумовуючи, примусове звільнення смуги на ділянці проектування є можливим і бажаним, а необхідну кількість паркомісць забезпечують парковки при ТРЦ Dream Berry та ТЦ Oasis. Необхідно провести соціальну роботу з власниками автомобілів щодо важливості для міста паркування в облаштованих для цього місцях. Виділення смуги для громадського транспорту покращить надійність громадського транспорту та полегшить шлях екстреним службам в разі потреби.

5. Розділ 3: Проектна частина

Відтак після ґрунтового аналізу території та пояснення основних пропозицій нововведень на ділянці переходимо до проектної частини.

5.1. Організація велосипедного руху

Простіше буде почати з організації велосипедного руху, оскільки проїжджа частина не зазнає конструктивних змін, а існуючий асфальт тротуру рекомендується до ремонту, збереження і розширення.

Велодоріжка розташовується на місці існуючого тротуару (Див. Рис. 5.1, Див. Лист 12 графічної частини) й відповідає вимозі ДБН Б.2.2-12:2019 [32] щодо облаштування велодоріжок вздовж магістральних вулиць районного значення. Велодоріжка передбачається двобічного руху, тому згідно ДБН В.2.3-5:2018 [33] беремо 3 метри ширини (Див. Рис. 5.2). Задля комфорту і підвищення безпеки передбачається буферна зона між проїжджою частиною та велодоріжкою в один метр протягом протяжності велодоріжки вздовж проспекту. Метр буферу обґрунтований 0,25 м ширини існуючої смуги стовпчиків-відмежовувачів та 0,75 м ширини, що є мінімумом за ДБН [34] для пішохідної доріжки – наявність такої пішохідної доріжки вздовж велодоріжки дозволить велосипедистам зробити зручну зупинку в разі потреби, не перешкоджаючи велосипедному руху на шляху.

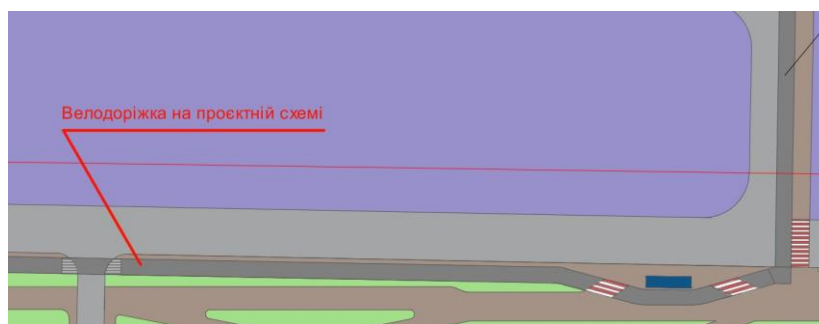


Рис. 5.1

Таблиця 5.11

Форма організації велосипедного руху	Мінімальна ширина, м	
	Нове будівництво	Реконструкція
Велосипедна смуга	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з одностороннім рухом	1,85	1,5
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з обох боків вулиці	2,5	2,0
Велосипедна доріжка з двостороннім рухом з одного боку вулиці	3,0	2,5
Спільна велосипедно-пішохідна доріжка	3,0	2,5

Рис. 5.2

Велодоріжка перетинає автомобільні проїзди з пониженням під ухилом 3%, що є комфортним ухилом, який забезпечує плавні спуск і підйом під час велосипедного руху.

В місцях розташування зупинок громадського транспорту велодоріжка оминає зупинку на безпечній відстані. Всі перетини пішохідних маршрутів з велодоріжкою позначені смугами пішохідного переходу.

Велодоріжка перетинає Оболонський проспект біля ТЦ Oasis та ТРЦ Dream Berry. В обох випадках смуга велосипедного переїзду прилягає до пішохідного переходу. Біля ТЦ Oasis автомобільний проїзд розширено для створення смуги велосипедного переїзду.

Велодоріжка на ділянці проектування закінчується неподалік станцій метрополітену Мінська та Героїв Дніпра і за потреби в майбутньому може бути подовжена далі на Схід по вулиці Героїв Дніпра, на Північ по Оболонському проспекту у спробі поєднати її з велоінфраструктурою на кільцевій дорозі або на Південь по Оболонському проспекту по непарній стороні вулиці у зв'язку з більшою кількістю вільного простору.

Додатковою функцією велодоріжки є створення візуальної перешкоди та межі, щоб упередити перебігання дороги у невстановлених місцях.

5.2. Організація пішохідного руху

Організація пішохідного руху планується з урахуванням пріоритетних пішохідних шляхів, включно з протоптаними доріжками на прибудинкових територіях, що свідчить про потребу користувачів вулиці у саме такому

маршруті, бо він їм вбачається найзручнішим. Основна пішохідна магістраль пролягає від південного пішохідного переходу біля ТЦ Oasis/станції метро Героїв Дніпра до існуючої пішохідної території, що прилягає до ЖК Obolon residences. Шириною основної пішохідної доріжки приймається 5 метрів, що є багато і забезпечить безперешкодне користування вулицею.

Головна пішохідна доріжка обладнана тактильною плиткою на всій її протяжності з урахуванням відгалуджень до переходів, продовольчого магазину мережі АТБ, зупинок громадського транспорту та переходів через проїзди (Див. Рис. 5.3, Див. лист 13 графічної частини). Тактильна плитка поділяється на направляючу та інформаційну [35]. Направляюча представляє собою плитку з рельєфними прямими, що інформує людей з вадами зору про продовження шляху. Інформаційна плитка представляє собою плитку з краплеподібним рельєфом, що повідомляє про розгалудження шляху або наближення до пішохідного переходу (Див. Рис. 5.4). Згідно ДБН тактильна плитка розташовується перпендикулярно до пішохідних переходів на відстані до метра до самого переходу (Див. Рис. 5.5) [36]. Направляюча плитка може бути прокладена прямо і в разі різких поворотів або розгалуджень необхідно облаштовувати квадрати інформаційної плитки, що повідомить користувача [37]. Додатково на зупинках громадського транспорту має бути викладена інформаційна тактильна плитка для позначення місця посадки.

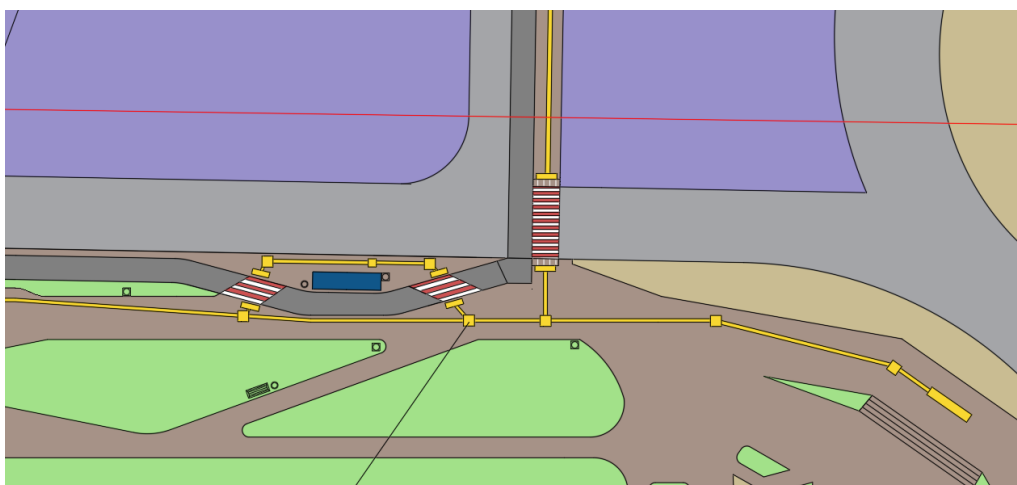


Рис. 5.3

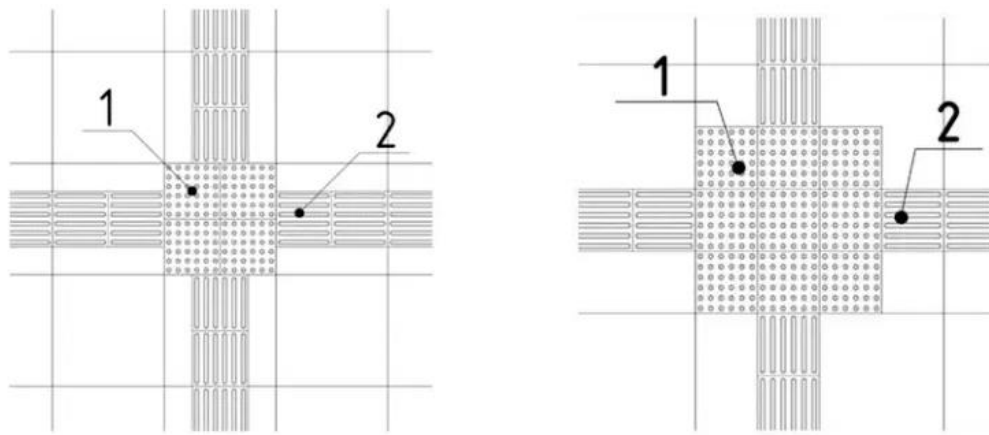


Рисунок 36 - Застосування інформаційної ТС для відображення повороту (розходження) направляючої ТС: 1 – інформаційна ТС, яка вказує місце розходження; 2 – направляюча ТС

Рис.5.4



Рисунок 30в - Приклади влаштування попереджувальної та інформаційної ТС перед пешохідним переходом в разі заокруглення проїзної частини

Рис. 5.5

Східніше від основної пішохідної дороги розташована менша, чия ширина складає 3 метри, що відповідає 4 мінімумам для пішохідних шляхів згідно ДБН[34]. Така ширина забезпечить комфортне користування доріжкою й упередить конфлікти, пов'язані з нестачею ширини. Супутня пішохідна доріжка розташована ближче до житлової забудови, але не ближче ніж 5 метрів згідно ДБН. Дана доріжка створена для сприяння ведення комерційної діяльності на перших поверхах житлової забудови, оскільки великим недоліком існуючої комерції на ділянці є величезна відстань від пішохідних шляхів.

Всі кути поворотів заокруглені таким чином, що забезпечити інтуїтивно комфортне користування доріжками та позбавити сенсу протоптування нових стежок. Передбачено пандуси при пішохідних переходах, ухил яких складає 0.02 відповідно.

5.3. Організація озеленення

Озеленення на ділянці представлене трьома видами дерев (вибір обґрунтовано в пункті 4.3.1), двома видами кущів та дощовими садками, що можуть мати варіативний комплекс чагарників, низькорослої зелені та злаків. Дерева представлені Кленом Гостролистим – місцевим видом з хорошим затіненням та податливістю до формування, Софорою Японською – завдяки дуже високим показникам витривалості до спеки та міського середовища, а також Дубом Червоним – завдяки великій естетичній привабливості та значних рівнях витривалості та затінення. Кущі представлені Спіреєю Сірою – місцевим видом, що має високу витривалість та значну естетичну привабливість завдяки білому цвіту, та Бірючиною Звичайною – надійним кущем для створення зелених огорож.

В якості новітнього впровадження на Оболоні пропонується створення ділянок дощовими садками (Див. Рис. 5.6). Обґрунтування перспективності дощових садків наведено в пункті 4.3.3. Конструктивно вони складаються з поверхневого рослинного шару, шару мульчі 5-10 см, шару фільтраційної суміші з піску, ґрунту та компосту 30-40 см, шару щебеня 30-40 см та шару підсипки з суміші піску та гравію 30-40 см (див. Лист 15 графічної частини). Дощові садки мають облаштовуватися нижче рівнів прилеглих доріжок.

Смуги, острівці та ділянки озеленення створюються за принципом пріоритетності прокладання пішохідних шляхів (Див лист. 14 графічної частини). Мінімально допустимий острівець озеленення має мати розмір щонайменше прийнятний для висадки дерева, розміри якого обґрунтовуються в ДБН Озеленення. Виключенням є зелений острівець біля зупинки

громадського транспорту Героїв Дніпра – він містить лише кущі Спіреї Сірої і слугує розмежуванням пішохідних потоків, зелена смуга розмежування при велодоріжці – містить ряд кущів Бирючини Звичайної, що створює фізичне вертикальне розмежування пішохідних та велодоріжок, та ділянка з дитячим майданчиком, де кущі Бирючини Звичайної так само слугують розмежуванням пішохідної частини та території дитячого майданчика.

Структурна схема дощового садка



Матеріал наповнення:	Товщина, см:
Мульча	5 – 10
Фільтраційна суміш з ґрунту, піску та компосту	30 – 40
Щебінь	30 – 40
Підсипка з суміші піску і гравію	30 – 40

Рис. 5.6

Відстань від деревами згідно ДБН Б.2.2-5:2011 складає 4 і більше метрів для середніх дерев (Софора Японська) та 6 і більше метрів для високих дерев (Клен Гостролистий, Дуб Червоний) (Див. Рис.5.7)[38]. На ділянці пропонується до розміщення 74 одиниці Софори Японської, 13 одиниць Дуба Червоного, 41 одиниця Клена Гостролистого та 30 одиниць Спіреї Сірої. Кількість Бирючини Звичайної не вказана, оскільки розрахунок має проводитися на місці, щоб забезпечити неперервність проектованої смуги зеленої огорожі.

Таблиця 6

Породи дерев	Рекомендована відстань, м	
	з прорідженням	без прорідження
Деревинні породи з широкою кроною:		
а) високорослі (більше ніж 15 м) дерева, що швидко зростають	4,5-5,5	6-8
б) середньорослі (від 10 м до 16 м) дерева, що повільно зростають	3,5-4,5	5-6
в) низькорослі дерева (до 10 м)	2,5-5,5	4-5
Деревинні породи з вузькою кроною	-	3-4

Рис. 5.7

5.4. Організація благоустрою

Благоустрій на ділянці представлений вуличними лавами, ліхтарями, смітниками, гойдалкою подвійною дитячою, каруселлю дитячою, зупинками громадського транспорту, вищезазначеною тактильною плиткою, укриттям на час повітряної тривоги, інклюзивними терасами-прибудовами для потенційної комерції зі зручними пандусами та ліфтами, локальною дренажною системою при ділянках, що містять дощові садки та двома модульними туалетами.

Вуличні лави в кількості 17 штук обладнані вздовж основного пішохідного шляху та на інших ділянках, щоб забезпечити місце відпочинку на ділянці проектування. Відстань між лавами складає в середньому 45 метрів.

Вуличні урни в кількості в кількості 20 штук розміщені при вуличних лавах, модульних туалетах, укритті, дитячому майданчику, а також в місцях прогнозовано великого пішохідного трафіку, як-от пішохідні переходи до ТРЦ Dream Town. Відстань між урнами складає 35 метрів.

Освітлення вздовж проспекту забезпечує зовнішнє освітлення ТРЦ Dream Town, однак вздовж головної пішохідної дороги та інших віддалених місцях облаштовано вуличні ліхтарі. Кількість ліхтарів – 38. Відстань між вуличними ліхтарями складає всередньому 25 метрів.

Дитячий майданчик знаходиться на відстані 12 метрів від житлової забудови, що є гранично допустимим значенням згідно ДБН (Див. Рис. 5.8) [39]. Дитячий майданчик містить гойдалку подвійну та карусель, а також ліхтар, урну та лаву.

У зв'язку з відсутністю усталених нормативів щодо укриттів, за таке приймається стандартне модульне укриття площею 27 м² (4,5м*6м) виробництва компанії Bunker-ok [40] і може бути змінене відповідно до майбутніх вимог. В укритті пропонується встановити лави-скрині, в яких двірники зможуть складати своє приладдя. Укриття буде прибиратися двірниками, що забезпечить його належний стан в разі потреби

використання.

Таблиця 3.2

Майданчики	Питомі розміри майданчиків, м ² на 1 люд.	Найменші відстані від майданчиків до вікон житлових і громадських будинків, м
Ігрові для дітей дошкільного й молодшого шкільного віку	0,7	12
Для відпочинку дорослого населення	0,1	10
Для занять фізкультурою	0,2	10 - 40
Для господарських цілей	0,3	20
Для вигулювання собак	0,3	40
Для стоянки автомашин	0,8	За табл. 7.5

Примітка 1. Відстані від майданчиків для занять фізкультурою встановлюються залежно від їхніх шумових характеристик; від майданчиків для сушіння білизни - не нормуються;

Рис. 5.8

Два платних вуличних модульних туалети пропонується встановити між будинками Оболонський проспект 34, 32 та 30. За зразок таких туалетів приймаються той, що облаштовано в сквері на Контрактовій площі.

Вздовж ділянок озеленення. Що містять дощові садки пропонується облаштувати локальну дренажну систему з відводом води у дощовий садок. Конструктивно вони складаються з двосхилих всередину дощоприймальних жолобів з решіткою та трубою відведення води в дощовий садок. Один сегмент дренажу складає 22 метри. Ухили жолобу мають довжину 11 метрів та розташовані під ухилом 0.02. Довжина труби відводу труби вточнюється на місці відповідно до розташування дощового садка. Ухил труби складає 0.02. Решітки жолобів є знімними, що дозволяє їх легко очищати. Труба оснажена ґратами в місці з'єднання з жолобом, що упередить її забиття сміттям. Діаметр труби складає 110 см.

Вздовж пішохідних доріжок встановлюються обмежувачі коріння на глибину до півтора метри, щоб точно упередити проростання коріння під доріжки. За зразок беруться пластини TRG (Tree Root Guiding) виробництва GreenMax [41].

Інклюзивні тераси облаштовуються пандусами і ліфтами на одному або двох кінцях. Схему доступності потенційних закладів комерції наведено в Листі 15 графічної частини. Висота першого поверху від рівня землі в типових будинках серії 111-96 складає 1 метр. Пандус має ухил 0.05 та ділянку перепочинку під час підйому, що робить його відповідним вимогам ДБН [42]. Сходи мають кут нахилу 30° , що є комфортнішим кутом підйому, ніж 45° в закладах комерції біля метро Оболонь. Додатково передбачається облаштування ліфту як альтернативного способу підйому. Така тераса має ширину 3 – 5 метрів, що забезпечує комфортний прохід, зручне відкриття дверей, розміщення малих столиків, а також дозволяє вписати терасу комерції в прибудинкову територію 5 метрів.

6. Розділ 4: Висновки

1. Було проведено ґрунтовний аналіз існуючого стану території, виявлено проблеми, їх джерела, конфліктні зони. Була проаналізована існуюча містобудівна документація, здійснено огляд ділянки на предмет недоліків, переваг і потенціалу території.
2. Була запропонована просторова організацію проспекту, що теорії має значно покращити взаємодію транспорту, пішоходів і велосипедистів. Запропоновані рішення враховували інтереси всіх сторін. Запропоновано зручну велодоріжку з двобічним рухом та пішохідні шляхи, що враховують інтереси користувачів вулиці. Смуга руху транспорту пропонується до виділення під громадський транспорт. Пріоритетні маршрути оснащені тактильною плиткою.
3. Запропонована концепція благоустрою враховує вимоги до озелення та пропонує водоефективні рішення на ділянці. До висадки пропонуються витривалі дерева з хорошим затіненням, а також дощові садки та локальна система дренажу, що підвищить посухостійкість ділянки.
4. Запропоновано зміну підходу у вибудові діалогу з громадою, що сприятиме ефективнішому залученню населення в державні програми реновації житлової забудови.
5. Було обґрунтовано економічну доцільність комерціалізації перших поверхів.
6. Було враховано інтереси маломобільних груп населення. Зокрема, прокладено найважливіші шляхи з тактильною плиткою, а також наведено схему конструктивної доступності при комерціалізації перших поверхів житлової забудови.
7. Звільнення смуги руху транспорту від стихійних паркувань та значні зелені насадження дозволять зменшити спеку в літній період.
8. Було підготовлено графічні матеріали (креслення, схеми, візуалізації) для ілюстрації запропонованих змін, розрахунки та пояснення планувальних рішень.

7. Список використаної літератури

- 1) Ретроспектива проблемності будівництва ТРЦ Dream Town 2/Dream Berry:
https://www.facebook.com/100055300410778/posts/1160487259137944/?_rd
- 2) Рішення про закриття аквапарку: <https://rau.ua/novyni/akvapark-dream-town/>
- 3) Щодо скандального будівництва ТЦ Oasis:
<https://epravda.com.ua/news/2018/09/27/641038/>
- 4) Щодо скандального будівництва ТЦ Oasis: <https://kyiv.tsn.ua/kyiv/vse-scho-treba-znati-pro-skandalnu-zabudovu-na-geroyiv-dnipra-u-kiyevi-745277.html>
- 5) Історія створення Оболоні, намівання піску: <https://my-obolon.kiev.ua/ua/istorija/obolon-u-period-srsr.html>
- 6) Новини про аномальну спеку: <https://hromadske.ua/suspilstvo/227017-speka-bez-kondytsionera-iaak-perezyty-anomalnu-temperaturu-bez-shkody-zdoroviu-ta-enerhetytsi>
- 7) Прогноз метеорологів щодо збереження тенденції потепління:
<https://www.rbc.ua/rus/news/tsogorichne-lito-kievi-stalo-drugim-nayspekotnishim-1725348946.html>
- 8) Дослідження Університету Західного Сіднею щодо різниці температур в тіні і під сонцем на вулиці:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866723000845>
- 9) Приклад встановлення обмежувачів коріння:
<https://www.youtube.com/watch?v=aiFF2n0RLmo>
- 10) Про дощові садки: <https://rubryka.com/article/shho-take-doshhovi-sady/>
- 11) Сайт Ebben Nurseries: <https://www.ebben.nl/en/>
- 12) Клен Гостролистий: <https://www.ebben.nl/en/treeebb/acplatan-acer-platanoides/#?search%5B0%5D=Acer%20platanoides>

- 13) Софора Японська: <https://www.ebben.nl/en/treeebb/styjapon-styphnolobium-japonicum/>
- 14) Дуб Червоний: <https://www.ebben.nl/en/treeebb/qurubra-quercus-rubra/#?search%5B0%5D=Quercus%20rubra>
- 15) Основні принципи підбору рослин для дощових садків: https://arboretum.wisc.edu/content/uploads/2015/04/RGS-3-3_Species-Selection.pdf
- 16) Щодо ефективності дощових садків у використанні дощових вод: <https://una.city/nbs/gdansk-fua/rain-garden-municipal-flood-protection-warehouse>
- 17) Керівництво зі встановлення обмежувачів коріння: <https://rootbarrier.store/blogs/latest-news/guide-tree-root-barrier-installation>
- 18) Керівництво зі встановлення обмежувачів коріння: https://greenmax.eu/wp-content/uploads/2024/08/Product-sheet_Tree-Root-Guiding-TRG_GreenMax_V824.pdf
- 19) Щодо важливості дренажу і різних способах його облаштування <https://www.hauraton.com/en-int/application-areas/public-space-drainage/>
- 20) Про держпрограму Енергодім або «70/30»: <https://www.consortis-lawyers.com.ua/energo-70-30/>
- 21) Про держпрограму Енергодім або «70/30»: <https://en.interfax.com.ua/news/press-release/1047317.html>
- 22) Інтерв'ю голови ОСББ модернізованого будинку: https://www.youtube.com/watch?v=ze_CjevyAzg
- 23) Підсумок проблем в дії ОСББ: <https://www.eurointegration.com.ua/experts/2020/09/21/7114482/>
- 24) Довідка про район Мустамяе в Таллінні: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%83%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BC%D1%8F%D1%94>
- 25) Про KredEx: <https://kredex.ee/en/who-we-are/estonian-business-and-innovation-agency>

- 26) Оголошення на сайті Таллінна подання заявок на реновацію:
<https://www.tallinn.ee/en/services/restoration-benefit>
- 27) Про проєкт SOFTacademy: <https://www.softacademy.ee/en/about-the-project/>
- 28) Про житлові кооперативи в Польщі:
<https://okeask.com/uk/category/poleznaya-informaciya/1700899284-shcho-take-zhytlove-tovarystvo-u-polshchi>
- 29) Про район Урсинув, Варшава:
<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%80%D1%81%D0%B8%D0%BD%D1%83%D0%B2>
- 30) Про кооператив «Яри»: <https://www.smbjary.waw.pl/o-nas/>
- 31) Про випадок в кооперативі "Na Skraju":
<https://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/7,54420,25895795,ursynow-spoldzielnia-na-skraju-mimo-epidemii-i-sprzeciwu-mieszkancow.html>
- 32) Щодо облаштування велодоріжок вздовж вулиць: ДБН Б.2.2-12:2019, ст. 70
- 33) Щодо ширини велодоріжки: ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів, ст. 15
- 34) Щодо мінімальної ширини пішохідної доріжки: ДБН В.2.3-5:2018 Вулиці та дороги населених пунктів, ст. 13
- 35) Щодо тактильних плиток: ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд, ст. 64
- 36) Щодо розташування тактильних плиток відносно пішохідного переходу: ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд, ст. 67
- 37) Щодо розташування направляючих плиток і поворотів: ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд, ст. 68
- 38) Щодо відстані між деревами: ДБН Б.2.2-5:2011, ст. 19
- 39) Щодо віддаленості дитячих майданчиків від житлової забудови: ДБН В.2.3-5:2018, ст. 14

- 40) Приклад модульного укриття: <https://bunker-ok.com.ua/komertsiini-ukryttia-ua/komertsiini-nazemni-ukryttia-ua/modulne-zahisne-ukrittya-do-160-osib-fxps2304-ua>
- 41) Приклад обмежувачів коріння: <https://greenmax.eu/en/solutions/root-protection-and-guidance/tree-root-guide/>
- 42) Щодо ухилю пандусів будівель і споруд: ДБН В.2.2-40:2018, ст. 27

Соцдослідження на ділянці проектування

№	К-сть загало м	К-сть чоловіків 1	Вік чоловікі в 1	К-сть чоловіків 2	Вік чоловікі в 2	К-сть жінок 1	Вік жінок 1	К-сть жінок 2	Вік жінок 2	К-сть жінок 3	Вік жінок 3	Тип активності
1	1	1	18-25									йде у справах
2	1	1	13-18									йде у справах
3	3	1	13-18			2	13-18					гуляють, розмовляють
4	2	2	18-25									йдуть у справах
5	1					1	18-25					йде у справах
6	1					1	40-65					йде з покупками
7	2					2	25-40					йдуть у справах, розмовляють
8	1	1	25-40									велосипед, доставка
9	1					1	25-40					гуляє з коляскою
10	1					1	40-65					йде у справах
11	3	2	25-40			1	25-40					гуляють, розмовляють
12	1					1	65+					йде у справах
13	1	1	7-13									йде у справах
14	2	1	18-25			1	18-25					гуляють, розмовляють
15	1					1	7-13					гуляє повільно
16	3	3	13-18									гуляють, розмовляють
17	1	1	25-40									йде у справах, доставка
18	1					1	65+					гуляє повільно
19	1					1	7-13					йде у справах
20	1					1	25-40					гуляє повільно
21	1	1	25-40									велосипед, доставка
22	2					1	40-65	1	13-18			родина, йдуть у справах
23	1	1	25-40									велосипед, доставка
24	2					2	18-25					йдуть у справах, розмовляють
25	7	3	13-18			4	13-18					гуляють, розмовляють
26	1					1	65+					йде у справах
27	1	1	18-25									гуляє з собакою
28	4	2	13-18			2	13-18					гуляють, розмовляють
29	1					1	40-65					йде у справах
30	2	1	7-13			1	65+					родина, гуляють, розмовляють
31	2	1	25-40			1	7-13					родина, йдуть у справах

32	1					1	40-65					вигулює собаку
33	1					1	25-40					велосипед
34	3					3	18-25					гуляють, розмовляють
35	1	1	25-40									велосипед, доставка
36	1					1	25-40					сидить на лавці
37	1	1	13-18									велосипед, доставка
38	1	1	25-40									йде у справах
39	1					1	40-65					йде у справах
40	2	1	7-13			1	25-40					родина, йдуть у справах
41	2	1	25-40	1	13-18							родина, йдуть у справах
42	2	1	25-40			1	18-25					йдуть у справах, розмовляють
43	1					1	18-25					гуляє
44	1	1	18-25									велосипед, доставка
45	1					1	65+					гуляє
46	2	1	7-13			1	7-13					гуляють, розмовляють
47	1					1	13-18					йде у справах
48	1					1	40-65					йде у справах
49	2	1	25-40	1	7-13							родина, йдуть у справах
50	1					1	18-25					йде у справах
51	1					1	65+					йде у справах
52	2					2	13-18					йдуть у справах, розмовляють
53	2	1	13-18			1	13-18					гуляють, розмовляють
54	1	1	25-40									йде у справах
55	1	1	7-13									йде у справах
56	1					1	7-13					йде у справах
57	1					1	18-25					гуляє
58	1					1	25-40					гуляє з коляскою
59	1					1	25-40					йде у справах
60	1	1	18-25									йде у справах, доставка
61	2					2	18-25					гуляють, розмовляють
62	3					3	25-40					гуляють, розмовляють
63	1	1	18-25									велосипед, доставка
64	1					1	65+					гуляє
65	1					1	7-13					гуляє
66	1	1	25-40			1	18-25					гуляють, розмовляють

67	1	1	65+								гуляє	
68	2	1	13-18			1	40-65				родина, йдуть у справах	
69	1	1	18-25								йде у справах	
70	1	1	65+								йде у справах	
71	1					1	18-25				гуляє з собакою	
72	1					1	40-65				йде у справах	
73	4	1	25-40			1	25-40	1	13-18	1	7-13	родина, гуляють, розмовляють
74	1	1	65+									гуляє
75	1	1	18-25									йде у справах
76	1					1	25-40					йде у справах
77	4					4	13-18					гуляють, розмовляють
78	2					2	25-40					гуляють, розмовляють
79	2	1	25-40			1	25-40					гуляють, розмовляють
80	1	1	40-65									велосипед
81	2	2	40-65									йдуть у справах, розмовляють
82	1	1	40-65									велосипед, доставка
83	3	1	13-18			1	40-65	1	18-25			родина, йдуть у справах
84	1					1	18-25					йде у справах
85	1					1	25-40					йде у справах
86	1	1	18-25									йде у справах
87	2	1	40-65			1	40-65					йдуть у справах
88	1					1	40-65					йде у справах
89	1					1	13-18					йде у справах
90	1	1	13-18									велосипед
91	1	1	65+									йде з покупками
92	1	1	18-25									йде у справах
93	1					1	13-18					йде у справах
94	1	1	25-40									скутер, доставка
95	2					2	65+					гуляють
96	1	1	25-40									йде у справах
97	2					2	25-40					гуляють, йдуть з покупками
98	1					1	13-18					вигулює собак
99	1					1	65+					йде у справах
100	2					2	25-40					гуляють, розмовляють
101	1					1	65+					вигулює собаку

102	2	1	40-65			1	40-65					родина, гуляють, розмовляють
103	2					1	40-65	1	13-18			родина, гуляють, розмовляють
104	1					1	13-18					йде у справах
105	1	1	25-40									велосипед, доставка
106	1	1	18-25									велосипед
107	1					1	65+					йде у справах
108	2					2	18-25					гуляють, розмовляють

День, час дослідження: Понеділок, 17:30

Людей загалом: 161

Тривалість дослідження: 10 хвилин

Людинопотік: 16.1 л/хв