КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Факультет урбаністики та просторового планування

Кафедра міського господарства

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

доц. Апостолова-Сосса Л.О._____

_____

«____»_____202 р.

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи бакалавра

на тему

«Впровадження та шляхи реалізації безбар'єрних рішень на території в межах вулиці Миколи Кибальчича, проспектів Романа Шухевича та Воскресенського у Дніпровському р-ні м.Києва»

Виконала: студентка IV курсу, групи МБГ-21-3

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність:

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ОПП: «Міське будівництво та господарство»

Кондратюк О.С.

Керівник д.т.н., професор Прусов Д.Е.

м. Київ-2025

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

Факультет: **урбаністики та просторового планування**

Кафедра: **міського господарства**

Освітньо-кваліфікаційний рівень: **бакалавр**

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»

Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

ОПП: «Міське будівництво та господарство»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри, доц. Апостолова-Сосса Л.О.

_____

«____»_____202 р.

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТЦІ

Кондратюк Оксані Сергіївні

1. Тема проєкту: Впровадження та шляхи реалізації безбар'єрних рішень на території в межах вулиці Миколи Кибальчича, проспектів Романа Шухевича та Воксресенського у Дніпровському р-ні м.Києва
   Керівник проєкту д.т.н., професор Прусов Дмитро Едуардович

затверджені наказом вищого навчального закладу №___від «___»____202_5 року

2. Термін подання студентом проєкту_____
3. Вихідні дані до проєкту: *матеріали генерального плану м. Києва; нормативно-законодавча база на проєктування; учбово-методична література; натурні обстеження; вихідні дані згідно індивідуального завдання.*
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки

№ розділу	Найменування розділів пояснювальної записки	Об'єм пояснювальної записки (аркушів ФА4)

1	Вступ	2
2	Аналітичний розділ	15
3	Розрахунково-проєктний розділ	12
4	Конструктивний розділ	5
5	Техніко-економічні показники	2
6	Висновки	2
7	Перелік використаної літератури	2
	Разом:	40

5. Перелік графічних матеріалів проєкту

№ розділу	Найменування розділів пояснювальної записки	Об'єм креслень (аркушів ФА1)
1	Ситуаційний план	1
2	Існуючий план забудови (суміщений зі схемою функціонального зонування території)	1
3	Схема розміщення наявнх доступних об'єктів обслуговування населення	1
4	План розташування проєктних рішень елементів доступності	1
5	Конструктивне вирішення пандусу	1
6	Схема технічного стану забудови	1
7	Схема генерального плану	1
	Разом:	7

6. Дата видачі завдання «02» квітня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ пор	Назва етапів дипломного проєкту	Термін виконання етапу проєкту	Примітка
1	Видача завдання	02.04.2025	
2	Збір вихідних даних	20.04.2025	
3	Робота над графічною частиною	15.05.2025	
4	Оформлення пояснювальної записки	03.06.2025	
5	Подача на рецензію та перевірку на плагіат		
6	Захист проекту		

Студентка Кондратюк О.С. _____

Керівник проєкту д.т.н., професор Прусов Д.Е. _____

ЗМІСТ

1. Вступ 6

2. Аналітичний розділ 9

2.1 Проблематика та актуальність обраної теми 10
2.2 Основні (базові) підходи безбар'єрного проєктування в розрізі КРБ 13
2.3 Містобудівний аналіз території 15
2.3.1 Характеристика місця розташування території 15
2.3.2 Історична довідна 16
2.3.3 Функціональний аналіз території 16
2.3.4 Планувальна організація території 18
2.3.5 Характеристика забудови 20
2.3.6 Аналіз забезпечення території об'єктами доступності 22

3. Розрахунково-проєктний розділ 25

3.1 Опис необхідних елементів доступності 26
3.1.1 Прибудинкові території 26
3.1.2 Зовнішній пандус 27
3.1.3 Зовнішні сходи 27
3.1.4 Входи в житловий будинок 28
3.1.5 Внутрішній простір під'їзду 29
3.2 Розрахунок загальної кількості елементів доступності 29
3.3 Планування поточних ремонтів 30
3.4 Пропозиції щодо рішень з безбар'єрності при проведенні ПР 35
3.5 Пропозиції щодо рішень з безбар'єрності на прибудинкових територіях . 36

4. Конструктивний розділ 37

4.1 Обґрунтування варіантів пандусу 38
4.2 Розрахунок прямолінійного пандусу 38
4.3 Розрахунок двомаршевого пандусу з поворотним проміжним майданчиком 39
4.4 Вибір ширини пандусу 41

5. Техніко-економічні показники 43

6. Висновки 46

7. Перелік використаної літератури 49

ВСТУП

Тема безбрар'єрності набуває популярності в умовах сучасного етапу розвитку міських просторів. Основним поштовхом для цього став процес євроінтеграції України та збройна агресія російської федерації проти нашої країни. Незважаючи на наявність нормативної бази у вигляді міжнародного стандарту ISO та нашої державної будівельної норми по інклюзивності, в Україні досі присутній брак системних заходів та підходів щодо облаштування доступного та зручного для всіх користувачів середовища, особливо це стосується будинків, що бути побудовані за часів радянського союзу.

Ключовою метою цієї роботи є приклад розробки системного рішення для вхідних груп житлових будівель з урахуванням норм по безбар'єрності та подальшої їх реалізації під час поточних ремонтів.

Для досягнення мети проєкту поставлені наступні завдання:

1. Проаналізувати чинні нормативні документи;
2. Виявити типові проблеми вхідних груп на прикладі мікрорайону Кибальчич;
3. Розробити варіанти типових архітектурно-планувальних рішень;
4. Вписати ці рішення в план найближчих поточних ремонтів
5. Оцінити вартість реалізації рішень.

Об'єктом роботи в даному випадку є вхідні групи житлових будинків, предметом – рішення щодо забезпечення фізичної доступності.

Робота складається з аналітичного та розрахунково-проєктного, конструктивного розділів, містить техніко-економічні показнити. Запропоновані рішення та аналіз вихідних даних для проєктування відображений у графічній частині проєкту, що складається з сами аркушів формату А1, де представлені схеми, загальні планувальні рішення та приклади типових об'єктів фізичної доступності.

Практична цінність цієї роботи полягає в можливості її використання та адаптації до різних вихідних умов для проєктування в мікрорайонах та створенні системного та уніфікованого вирішення задачі по облаштуванню доступного житла на території України.

Робота базується на використанні ключових принципів фізичної доступності та приведення до норм існуючої інфраструктури. Під час виконання роботи використовувалась наявна нормативна база, аналіз існуючих умов та типологізація проєктних рішень.

АНАЛІТИЧНИЙ РОЗДІЛ

2.1 Проблематика та актуальність обраної теми

Фізичною доступністю об’єктів та просторів вважається можливість будь-якої людини самостійно, без сторонньої допомоги, використовувати їх. Стереотипно вважається, що найбільше елементів доступності потребують саме люди з інвалідністю, і хоч частково це відповідає дійсності, також існують й інші маломобільні групи населення, а саме: люди старшого віку, батьки з колясками, люди з важкими валізами тощо. Вони, так само як і люди з інвалідністю користуються пандусами або ліфтами за їх наявності.

Актуальність обраної теми зумовлена постійним збільшенням кількості людей з інвалідністю, що ставить перед планувальниками завдання розробки просторів з урахуванням нових потреб мешканців. Основною причиною зростання попиту на фізично доступні простори є російська збройна агресія проти України. Наші міста мають бути готові прийняти ветеранів та забезпечити їм гідний рівень життя.

Згідно з даними Державної служби статистики, станом на 1 січня 2023 року в Україні було понад 2,7 млн осіб з інвалідністю. Це 6,6% від загальної чисельності населення. Станом на зараз, за неофіційними даними, людей з інвалідністю стало більше приблизно на 300 тисяч і це число, на жаль, щодня збільшується. Однак далеко не всі ці люди мають можливість задовольнити свої базові потреби самостійно, навіть якщо інвалідність не тяжка.

Відповідно до інформації Дніпровської РДА станом на 2022 рік на території району проживає 4,2 тис. людей з інвалідністю, що становить 1,1% від всього населення району, відсоток людей з інвалідністю в досліджуваному мікрорайоні становить 4% від населення мікрорайону.

Проблема облаштування доступного житла є найбільш гострою в районах забудови, що сформувалась в часи радянського союзу, як от досліджуваний мікрорайон Кибальчич. Тодішніми нормами не було передбачено ні альтернативних шляхів, ні адаптивних допоміжних засобів для людей з

інвалідністю. Однак і сучасні українські державні будівельні норми повною мірою не охоплюють всіх аспектів. Більше того, деякі моменти взагалі відсутні, порівняно з закордонними стандартами проєктування.

Чому фізично доступні об’єкти важливі для сучасних міських просторів? Перш за все, будь-який простір повинен бути безпечним для його користувачів. Наприклад, відсутність контрастного маркування може бути причиною травмування людини з частковою втратою зору. Також загальний вигляд міського простору має давати людям розуміння про їх відмінності та потреби. Зокрема наявність альтернативи (пандусу, підйомнику, ліфта) полегшує життя не тільки людям з інвалідністю, а й всім маломобільним групам населення.

Саме в цій роботі будуть розглянуті вхідні групи житлових будівель, а також найпопулярніші пішохідні шляхи, адже зазвичай елементами доступності обладнані саме об’єкти громадської забудови, тоді як житлові будинки та пішохідні шляхи досліджуються точково та безсистемно. Аналіз необхідних пристосувань охоплює не лише відповідність цих елементів ДБН, але й реальне функціональне використання інфраструктури різними категоріями населення.

В зв’язку з євроінтеграційними прагненнями України необхідно створити та застосовувати системний підхід у вирішенні питань доступності. Також корисними є базові, типові рішення, які спираються на ДБН 2.2.40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд. Основні положення», а також змінами до цього ДБН від 20.01.2025 р.

Нині існує багато посібників від громадських організацій, архітектурних та урбан-бюро, однак рішення представлені в них, хоч і працюють на практиці, в наведеному вище нормативному документі прямо не вказані, хоч і спираються переважно на нього. Наприклад, «Альбоми безбар’єрних рішень» розроблені урбан-бюро «Big city lab» демонструють типові рішення облаштування громадських та приватних просторів, які вдало працюють в Україні або

закордоном. В цій роботі також будуть застосовані деякі з них в якості проєктних рішень для покращення якості життя мешканців обраного мікрорайону.

Результатом цього дослідження є приклад використання базових елементів доступності для всього житлового мікрорайону, а не тільки точкового застосування (аптеки, відділення банків).

2.2 Основні (базові) підходи безбар’єрного проєктування в розрізі КРБ

В безбар’єрному проєктуванні існує декілька принципів, за якими обираються конструктивні вирішення елементів доступності. Першими з них є універсальні рішення, іншими словами це ідеальні вирішення, які застосовуються переважно для нового будівництва, адже часто дуже складно змінити поточну конфігурацію вхідної групи чи під’їзду так, щоб задовольнити потреби маломобільних груп населення. Варто зазначити, що до поняття доступності, крім базових пандусів чи нормованих дверних проємів, також належить безперешкодний доступ до інформації, що забезпечується табличками або вказівниками з дублюванням інформації шрифтом Брайля, тактильними смугами та аудіосистемами сповіщень.

Далі йдуть адаптаційні рішення, які і будуть використані в даній роботі, адже вони не потребують критичних змін в конфігурації будівлі, однак задовольняють певну кількість потреб людей з інвалідністю. Більшість з них є розумними пристосуваннями, тобто індивідуальними архітектурно-планувальними рішеннями, що забезпечує маломобільним групам населення мінімальний стандарт доступності в умовах реконструкції, капітального ремонту та технічного переоснащення наявних житлових будинків. Розумними пристосуваннями виступають допоміжні засоби та механізми.

Типовими проблемами для багатоквартирних будинків є:

- відсутність решіток (в більшості випадків на ґанку залишаються дірки на місцях де були решітки для чищення ніг);
- неправильні поручні (уздовж сходів та пандусів поручні або взагалі відсутні, або розміщені лише з одного боку, довжина поручнів часто коротша за сходи або пандус);
- вузький прохід у дверях (прохід зазвичай вужчий за нормовану ширину дверного отвору);
- важкі двері (важкі залізні двері небезпечні, адже їх складно відчиняти і не завжди можна втримати);

- двері з високим порогом (виступають додатковою перешкодою для людей в кріслах колісних);
- невеликий тамбур (замалий тамбур є бар'єром для людей в кріслі колісному, заважає маневруванню);
- відсутнє освітлення (відсутнє освітлення біля входу в будинок та на території подвір'я);
- неправильне освітлення (занадто яскраве чи тьмяне освітлення, перебої з освітленням, наприклад, мерехтіння чи потріскування);
- відсутність чіткого зонування території (відсутність парковок тимчасового та постійного зберігання автомобілів, порушення розташування технічної зони, порушення розташування зон тихого відпочинку).

Відповідно до вищевказаних проблем в даній роботі будуть запропоновані типові рішення, які хоч і не повністю закривають потреби маломобільних груп населення, однак дозволяють почуватись більш комфортно.

2.3 Містобудівний аналіз території

2.3.1 Характеристика місця розташування території

Територія проєктування площею 49 га розташована у Дніпровському адміністративному районі м. Києва і обмежена Воскресенським проспектом на заході, проспектом Романа Шухевича на півночі, вулицею Миколи Кибальчича на сході та півдні.

Згідно планувальної структури міста територія проектування відноситься до планувальної зони №5, Дніпровського житлового району. Головні магістралі району проєктування: проспекти Воскресенський та Романа Шухевича.

Рельєф території переважно рівнинний з незначним ухилом поверхні та середнім перепадом висот 0.5-1м.

Нинішня забудова склалася переважно у 70-80 рр. Більшість забудови є багатоповерховою, існують незначні ділянки забудови підвищеної поверховості. Переважаюче функціональне призначення забудови – житлово-громадське.

На сьогодні інфраструктура території, що розглядається, не має активного розвитку (див. лист 1 графічної частини проєкту).

Таблиця 2.1

Перелік землекористувачів в межах території проєктування

№ за експл.	Найменування	Адреса	Площа, га
1	Супермаркет «Еко-маркет»	вул.Миколи Кибальчича, біля універсаму «Десна»	0.4940
2	Банк «УкрСиббанк»	вул.Миколи Кибальчича, біля універсаму "Десна"	0.2446

3	Супермаркет «Фора»	м. Київ, р-н Дніпровський, вул. Миколи Кибальчича, 23	0.1818

2.3.2 Історична довідна

За часів Київської Русі та Польсько-Литовської держави на території району були заміські землі київських монастирів та слобідки при них — Микільська і Воскресенська, а також села.

Згодом ці стародавні землі входили до складу Броварської, потім — Микільсько-Слобідської волостей Остерського повіту Чернігівської губернії. В 1927 році територія перейшла в підпорядкування Київської міськради, а в 1932 році — увійшла до складу Петровського (Подільського) району Києва.

Відповідно до Указу Президії Верховної Ради УРСР 23 травня 1969 року зі складу Дарницького району міста було виділено Дніпровський район. До складу нового району відійшли території на північ від Броварського проспекту.

Під час змін території районів, який стався у зв'язку з утворенням 1988 року Ватутінського і Харківського районів міста, до Дніпровського району відійшли Русанівка, Соцмісто, ДВРЗ і Стара Дарниця.

2.3.3 Функціональний аналіз території

В межах території проектування знаходяться території: багатоквартирної житлової забудови, громадської забудови, закладів дошкільної та шкільної освіти, комунальних, інженерних об’єктів та споруд. Існуюча забудова представлена переважно багатоквартирною багатоповерховою і забудовою підвищеної поверховості. Житлова багатоквартирна забудова щільно розташована в кварталах вздовж вулиць. Прибудинкова територія існуючих житлових будинків озеленена, побудовані дитячі, спортивні, господарські майданчики та інші елементи благоустрою. Комунальна і складська забудова розташована переважно вздовж всередині кварталів.

Згідно з матеріалами Генерального плану м. Києва на території, що охоплена проєктом, за функціональним використанням можна виділити зони:

- житлової багатоквартирної забудови;
- громадської забудови;
- об’єктів транспорту;
- зони зелених насаджень.

Відповідно до рішень проекту Генерального плану м. Києва/ДПТ територія проєктування відноситься до територій багатоповерхової житлової та громадської забудови (див. лист 2 графічної частини проєкту).

Таблиця 2.2

Функціональний розподіл території проектування

№ п/п	Найменування	Територія, га
Промислові підприємства та транспортні об’єкти		
1	Промислово-виробничі об’єкти	3.2
	ВСЬОГО	3.2
Громадська забудова		
1	Навчальні заклади	9.4
2	Заклади охорони здоров’я	0.6
3	Інші об’єкти	0.3
	ВСЬОГО	10.3
Житлова забудова		
1	Багатоквартирна багатоповерхова забудова	3.05

№ п/п	Найменування	Територія, га
2	Багатоквартирна середньо- та малоповерхова забудова	27.5
	ВСЬОГО	30.55
Комунально-складська забудова, об’єкти інженерної інфраструктури		
1	Інженерні об’єкти	0.9
	ВСЬОГО	0.9
Озеленені території, неосвоєні території		
1	Зелені насадження загального користування	1.7
2	Не освоєні	-
	ВСЬОГО	1.7
Мережа вулиць		
1	Вулиці і проїзди (крім внутрішньоквартальних)	2.35

2.3.4 Планувальна організація території

Територія являє собою частину житлового району Дніпровського, м. Києва.

Громадські центри загальноміського, районного і місцевого значення в межах досліджуваної території знаходяться переважно на півдні та сході обраного мікрорайону.

У планувальному відношенні проектна територія має вільну систему розпланування і поділяється групи кварталів загальною площею біля 49 га.

До немікрорайонної території належать ділянки об’єктів, установ, організацій і закладів обслуговування населення районного і загальноміського рівня, території зелених насаджень загального користування немікрорайонного рівня, території вулиць і доріг в червоних лініях. Решта територій, такі як прибудинкові території житлових будинків, території об’єктів повсякденного обслуговування населення (школи, дитячі дошкільні заклади, заклади торгівлі і побутового обслуговування, ЖЕО), ділянки не магістральних об’єктів інженерної інфраструктури (котлові, ТП, ГРП), гаражі і автостоянки (гостьові і постійного зберігання), що обслуговують мешканців прилеглих територій, зелені насадження обмеженого користування, відносяться до мікрорайонних територій.

До немікрорайонної території площею 1.8 га.

Мікрорайонна територія займає площу 44.85 га.

Вулично-дорожня мережа займає територію площею 2.35 га.

Основні транспортні зв’язки із центральними та суміжними районами міста здійснюються:

- по проспекту Романа Шухевича, що є магістраллю районного значення і з’єднує житловий район з правим берегом міста через Північний міст.

Всі вулиці мають тверде покриття.

Громадський пасажирський транспорт представлений:

- автобусними маршрутами №46, 110, 112, а також маршрутними таксі №555, 476, 222, 242, 504, 509, 511, 580.
- трамвайними маршрутами №27, 28, 33, 35.

Велоінфраструктура досліджуваної території відсутня.

До об’єктів обслуговування автотранспорту відносяться: автостоянки постійного і тимчасового зберігання прибудинкових територій мікрорайону та вздовж проспекту Романа Шухевича.

Парки районного значення, сквери, інші озеленені території, бульвари, інші озеленені зв’язки між просторами системи зелених насаджень житлового району знаходяться поза межами проєктування.

2.3.5 Характеристика забудови

Забудова кварталів є периметральною. Технічний стан забудови переважно задовільний.

Таблиця 2.3

№	Адреса	№ буд.	Рік побуд.	Рік ремонту	Фізичний знос	Поверховість	Площа забудови, $м^2$	Буд. об’єм, $м^3$	Кількість квартир	Кількість мешканців	Наявність елементів доступності
1	Просп. Романа Шухевича	22	1981	2015	20%	9	3211	78027,3	323	807,5	ні
2	Просп. Романа Шухевича	22а	1979	2015	20%	9	1257	30545,1	144	360	ні
3	Просп. Романа Шухевича	24	1980	2018	20%	9	2778	67505,4	288	720	ні
4	Просп. Романа Шухевича	24а	1980	2017	20%	9	650	15795	116	290	ні
5	Просп. Романа Шухевича	24б	1981	2018	20%	9	2776	67456,8	116	290	ні
6	Просп. Романа Шухевича	24в	1979	2018	20%	9	1856	45100,8	216	540	ні
7	Просп. Романа Шухевича	26	1980	2018	20%	9	3286	79849,8	358	895	ні
8	Просп. Романа Шухевича	26б	1979	2018	20%	9	1266	30763,8	144	360	ні
9	Просп. Романа Шухевича	28а	1980	2018	20%	16	548	23673,6	127	317,5	ні
10	Просп. Романа Шухевича	30	1980	2018	20%	9	3649	88670,7	396	990	ні

11	Просп. Романа Шухевича	26в	1979	-	20%	9	1177	28601,1	144	360	ні
12	Просп. Романа Шухевича	30а	1979	-	20%	9	1741	42306,3	216	540	ні
13	Просп. Воскресенський	56	1986	2015	20%	14	479	18106,2	78	195	ні
14	Просп. Воскресенський	54	1981	2015	20%	14	521	19693,8	80	200	ні
15	Просп. Воскресенський	50	1980	2017	20%	12	730	23652	96	240	ні
16	Просп. Воскресенський	50б	-	2018	20%	12	789	25563,6	96	240	ні
17	Просп. Воскресенський	48	1980	2018	20%	9	2363	57420,9	250	625	ні
18	Просп. Воскресенський	48а	1978	2018	20%	9	1109	26948,7	144	360	ні
19	Просп. Воскресенський	48б	1980	2018	20%	12	723	23425,2	96	240	ні
20	вул. Миколи Кибальчича	3а	1978	2018	20%	9	1163	28260,9	144	360	ні
21	вул. Миколи Кибальчича	3б	1978	2011	20%	9	1741	42306,3	216	540	ні
22	вул. Миколи Кибальчича	5а	1978	2018	20%	12	696	22550,4	96	240	ні
23	вул. Миколи Кибальчича	5б	1978	2018	20%	12	702	22744,8	96	240	ні
24	вул. Миколи Кибальчича	7а	1978	2017	20%	12	679	21999,6	96	240	ні

25	вул. Миколи Кибальчича	7б	1981	2018	20%	12	695	22518	96	240	ні
26	вул. Миколи Кибальчича	9	1981	2018	20%	16	1375	59400	255	637,5	ні
29	вул. Миколи Кибальчича	19	1979	-	20%	9	1177	28601,1	143	357,5	ні
30	вул. Миколи Кибальчича	15	1980	2018	20%	16	526	22723,2	127	317,5	ні
31	вул. Миколи Кибальчича	15а	1980	2018	20%	16	534	23068,8	127	317,5	ні
32	вул. Миколи Кибальчича	21	1979	2015	20%	9	1227	29816,1	234	585	ні
Разом		-	-	-	-	-	41424	1117095	5058	12645	-

2.3.6 Аналіз забезпечення території об’єктами доступності

26 лютого 2025 року в столиці запрацювала мапа доступності об’єктів, яка покликана допомогти киянам на гостям столиці орієнтуватися у безбар’єрності міських закладів. Мапа містить інформацію про наявність безбар’єрного входу, тактильних та акустичних засобів та інших. Зокрема, на мапі можна обрати необхідну категорію, наприклад, галузі здоров’я чи послуги, а також необхідний тип доступності: підйомник, тактильні покажчики чи місця на паркінгу для людей з інвалідністю тощо.

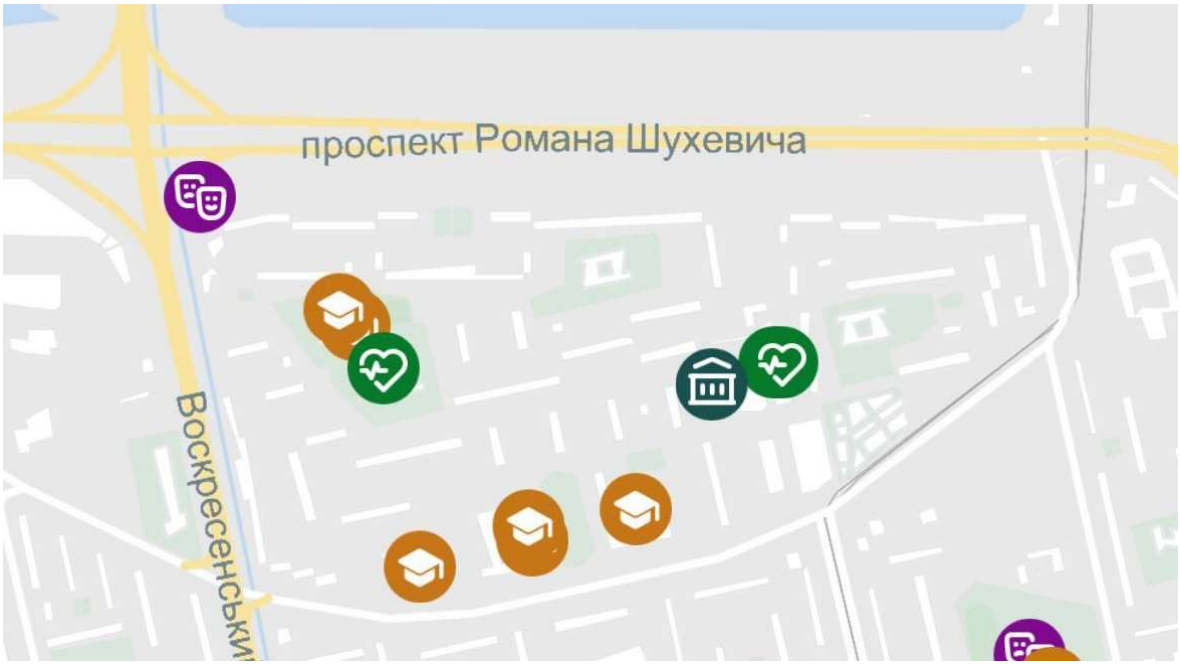

Рис. 2.1 Фрагмент мапи доступності з порталу «Київ Цифровий»

Відповідно до цієї мапи можемо побачити, що відсутня будь-яка інформація стосовно доступності саме житлових будівель відсутня.

З наявних об’єктів:

- сквер на перетині просп. Шухевича біля буд. 22 та просп. Воскресенського біля буд. 26 (безпороговий вхід, наявні місця для паркінгу для людей з інвалідністю),
- спеціалізована школа №325 просп. Шухевича 22Б (наявні паркомісця для людей з інвалідністю, безпороговий вхід, візуальні засоби доступності, вбиральня для людей з інвалідністю),
- аптека «Фармація» №3 просп. Шухевича 2В (наявний пандус, безпороговий вхід),
- навчально-виховний комплекс «Щастя» вул. Кибальчича 3 (наявні місця для паркування для людей з інвалідністю),
- середня загальноосвітня школа №224 вул. Кибальчича 5 (наявний пандус, підйомник, вбиральня для людей з інвалідністю та дитяча кімната),

- ліцей №246 вул. Кибальчича 7 (наявні паркомісця для людей з інвалідністю),
- відділення Ощадбанку вул. Кибальчича 11Б (наявний пандус, безпороговий вхід, тактильні покажчики, кольорове маркування),
- аптека «Фармація» №6 вул. Кибальчича 13А (наявний пандус та тактильні покажчики),
- КНП «ЦПМСД №1 Дніпровського району м. Києва» вул. Кибальчича 13А (наявний підйомник, безпороговий вхід, тактильні покажчики, кольорове маркування, вбиральня для людей з інвалідністю та сповивальний столик).

Аналізуючи наявні елементи доступності бачимо, що не всюди забезпечені паркомісця для людей з інвалідністю та кольорове і тактильне маркування, відсутні або не вказані таблички з дублюванням інформації шрифтом Брайля, аудіопокажчики, універсальні вбиральні (див лист 3 графічної частини проєкту).

РОЗРАХУНКОВО-ПРОЄКТНИЙ РОЗДІЛ

3.1 Опис необхідних елементів доступності

В даній роботі пропонується забезпечити всі житлові будинки необхідними елементами доступності, а саме їх вхідні групи та прибудинкові території (див. лист 4 графічної частини проєкту).

3.1.1 Прибудинкові території

На прибудинкові території необхідно відокремити пішохідні доріжки та проїзди автотранспорту, вирівняти та відремонтувати покриття, встановити тактильні смуги.

Згідно ДБН [6] ширина пішохідних шляхів має становити не менше ніж 1,8 м, допускається звуження до 1,2 м, за умови влаштування роз'їздних карманів розмірами не менше 1,8 м х 2,0 м, розташованими на відстані не більше ніж 25 м. Поздовжній похил пішохідних доріжок та пішохідної зони загалом не повинен перевищувати 5%, якщо неможливо влаштувати такий ухил пішохідних ділянок, то необхідно передбачити пологі об'їзні шляхи або відкриті сходи та пандус. Поперечний ухил не повинен перевищувати 1-2%.

Покриття пішохідних шляхів повинно бути твердим, нековзьким та рівним. Виконане з безшовного покриття: асфальту або фігурні елементи мощення без фаски. Мощення повинно бути однотонним, без малюнків, з неконтрастним поєднанням кольорів.

Водостоки на пішохідних шляхах повинні бути прихованого типу, закриті решіткою з шириною чарунок не більше 0,015 м. Решітки мають бути нековзькими у вологих та сухих умовах. Не допускається встановлення будь-яких перешкод на транзитних шляхах руху (огорож, інформаційних стояків, делініаторів тощо), нижче за 2,1 м від рівня землі.

Також необхідно влаштувати майданчики для відпочинку маломобільних груп населення через кожні 30-100 м. Майданчик повинен прилягати до пішохідної зони та бути завширшки не менше 1,2 м.

В місцях перетину пішохідного тротуару з проїжджою частиною необхідно влаштувати бордюрні пандуси. [ДБН В.2.2-40:2018, таблиця 5.1]

Тактильні навігаційні та попереджувальні смуги повинні контрастно та тактильно відрізнятись від поверхні, де вони знаходяться, а також повинні відчуватись за допомогою білої тростини або підошви взуття.

3.1.2 Зовнішній пандус

Зовнішній пандус повинен бути нормативного похилу, виконаний з нековського та рівного матеріалу, обладнаний поручнями з обох боків та мати ширину в просвіті мінімум 1,2 м.

Ухил пандусу визначається відповідно до висоти підйому та не повинен перевищувати 8%. Якщо ж висота підйому більша за 0,8 м, то влаштовуються горизонтальні площадки глибиною не менше 1,5 м, через кожний марш пандусу відповідно.

З обох боків пандус повинен мати поручні на висоті 0,7 м та 0,9 м, однак в даному випадку рекомендується ще встановити додатковий поручень на висоті 0,5 м для дітей. Діаметр поручня мусить бути в межах 0,035 м – 0,045 м. Завершальні частини поручнів повинні виходити за край пандусу на 0,3 м із заокругленням як вгорі, так і внизу. Поручні повинні бути безперервними по всій площині пандусу та контрастно відрізнятись від площини пандусу та інших поверхонь поруч.

Також необхідно контрастно промаркувати початок та закінчення підйомів, горизонтальні майданчики для відпочинку (за наявності). Біля початку пандусу на відстані 0,3 м та на висоті 1,2 м – 1,5 м повинна бути контрастна табличка з міжнародним символом доступності, продубльована шрифтом Брайля.

3.1.3 Зовнішні сходи

Зовнішні сходи повинні бути рівними, суцільними, обов'язково з підсходинками, з шорсткуватою поверхнею. Сходи обов'язково повинні дублюватися пандусом або іншим обладнанням, адже не всім маломобільним

групам населення зручно користуватись пандусом. Ширина маршу не повинна бути менша за 1,35 м.

Сходинки повинні бути однаковими за формою та розмірами (шириною сходинки та висотою підйому). Поперечний ухил сходинок повинен бути не більше 1-2%. Кількість сходинок повинна бути не менше трьох та не більше вісімнадцяти.

Так само як пандуси, зовнішні сходи потребують поручнів з обох боків маршу. З обох боків сходи повинні мати поручні на висоті 0,7 м та 0,9 м, однак в даному випадку рекомендується ще встановити додатковий поручень на висоті 0,5 м для дітей. Діаметр поручня мусить бути в межах 0,035 м – 0,045 м. Завершальні частини поручнів повинні виходити за край сходів на 0,3 м із заокругленням як вгорі, так і внизу. Поручні повинні бути безперервними по всій площині сходів, контрастно відрізнятись від площини пандусу та інших поверхонь поруч, а також бути матовими і мати гладку поверхню.

За умови, що ширина сходів більша за 2,5 м, необхідно встановлювати додатковий поручень через кожні 2,5 м відповідно.

Також необхідно промаркувати контрастно першу та останню сходинки смугами: по горизонталі шириною 0,1 м, по вертикалі – 0,05 м.

3.1.4 Входи в житловий будинок

Двері входу в житловий будинок повинні мати фіксатори у положенні “відчинено”/ “зачинено”, та не потребувати зусилля під час відчинення більше 3 кг.

В просвіті вхідні двері повинні мати не менше 0,9 м, бути без порогу. Перед ними повинен бути простір для маневрування крісла колісного розмірами 1,5 м х 1,5 м.

До дверей повинна вести тактильна направляюча смуга, перед ними необхідно передбачити тактильну попереджувальну смугу.

Сама площина дверей повинна бути контрастною відносно площини стіни. Також біля дверей на відстані 0,3 м та на висоті 1,2 м – 1,5 м повинна бути контрастна

табличка з інформацією про адресу, номер під'їзду та номерами першої та останньої квартири в цьому під'їзді. Інформація обов'язково продубльована шрифтом Брайля.

Додатково пропонується обладнати вхідну групу навісом від атмосферних опадів.

Домофони повинні бути розташовані на висоті не більше 1,2 м від рівня землі, поруч повинна бути інструкція щодо використання, продубльована шрифтом Брайля.

3.1.5 Внутрішній простір під'їзду

За наявності тамбуру необхідно провести його реконструкцію таким чином, щоб його розміри дозволяли маневрування крісла колісного (1,5 м х 1,5 м).

Килимові покриття повинні бути добре закріплені та не перевищувати 0,013 м.

Також за відсутності ліфту необхідно обладнати під'їзд електричним підйомником, допускається встановлення за вимогою мешканців.

3.2 Розрахунок загальної кількості елементів доступності

Розрахунок загальної кількості елементів доступності пропонується провести окремо для вхідних груп під'їздів кожного житлового будинку та для пішохідних маршрутів до об'єктів першочергового значення (школи, дитсадки, лікарня, супермаркети, банк).

Для житлових будинків необхідно забезпечити наявність тактильних смуг, інформаційних табличок, пандусів або підйомників, доступних домофонів та інструкцій щодо їх використання, навісів для захисту від атмосферних опадів.

Таблиця 3.1

Назва елементу доступності	Необхідна кількість елементів доступності на одну вхідну групу, шт.	Кількість вхідних груп, шт.	Розрахункова кількість елементів доступності, шт.
Тактильна попереджувальна смуга	5	119	595

Інформаційна табличка	1	119	119
Пандус	1	119	119
Доступний домофон	1	119	119
Навіс для захисту від атмосферних опадів	1	119	119

Для пішохідних шляхів пропонується створити кільцевий маршрут, який об'єднує об’єкти першочергового значення. Відповідно розрахунок зводиться до протяжності тактильних смуг, що спрямовують до них.

Таблиця 3.2

Протяжність тактильних попереджувальних смуг, м	Протяжність тактильних направляючих смуг, м
296	2370

3.3 Планування поточних ремонтів

Всі заходи із забезпечення фізичної доступності рекомендується провести разом з найближчими поточними ремонтами. Схема проведення ремонтів розглядається на будинках за адресами Романа Шухевича, 22, 22а, 24, 24а, 24б, 24в, 26, 26б, 28а, 30.

№1 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,22

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані має 5 прямокутних, з’єднаних між собою секцій, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок цегляний, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із монолітного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1981)/100 = 0,43 = 43%

№2 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,22а

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок виконаний переважно з залізобетонних панелей, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із круглопустотних залізобетонних плит, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1979)/100 = 0,45 = 45%

№3 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,24

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані має 5 прямокутних, з’єднаних між собою секцій, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок цегляний, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із монолітного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1980)/100 = 0,44 = 44%

№4 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,24а

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок виконаний зі стінами з керамзітобетону, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із монолітного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1980)/100 = 0,44 = 44%

№5 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,24б

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок виконаний зі стінами з керамзітобетону, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із збірного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1981)/100 = 0,43 = 43%

№6 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,24в

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок виконаний зі стінами з керамзітобетону, зі стрічковим збірним залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із збірного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1979)/100 = 0,45 = 45%

№7 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,26

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані має 6 прямокутних, з’єднаних між собою секцій, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок цегляний, зі цегляним фундаментом, перекриття виконане із збірного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1980)/100 = 0,44 = 44%

№8 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,26б

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок зі стінами з керамзітобетону, зі цегляним фундаментом, перекриття виконане із збірного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1979)/100 = 0,45 = 45%

№9 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,28а

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані прямокутний, шістнадцятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок зі стінами з залізобетонних плит, зі стрічковим

залізобетонним фундаментом, перекриття виконане із залізобетонних панелей, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1980)/100 = 0,44 = 44%

№10 Будинок у м.Київ, просп. Романа Шухевича,30

Об’ємно-планувальні рішення:

Будинок в плані має 9 прямокутних, з’єднаних між собою секцій, дев’ятиповерховий, висота поверху складає 2,7 м. Сполучення між поверхами відбувається за рахунок ліфту. Будинок відноситься до II групи капітальності. Будинок цегляний, зі цегляним фундаментом, перекриття виконане із збірного залізобетону, покрівля з руберoїду.

Фізичний знос будинку:

$Ф_{зн}$ = (2024-1980)/100 = 0,44 = 44%

Висновки та рішення стосовно черговості ремонтів занесено до таблиці 2.3 та зображене на 5 листі графічної частини проєкту.

Таблиця 3.3

№	Адреса	№ буд.	Рік останнього ремонту	Фіз. знос	Черговість
1	Просп. Романа Шухевича	22	2015	30,6	9
2	Просп. Романа Шухевича	22а	2015	34,3	3
3	Просп. Романа Шухевича	24	2018	31,75	8
4	Просп. Романа Шухевича	24а	2017	32,95	5
5	Просп. Романа Шухевича	24б	2018	33,05	4
6	Просп. Романа Шухевича	24в	2018	35,9	1

7	Просп. Романа Шухевича	26	2018	30,35	10
8	Просп. Романа Шухевича	26б	2018	35,1	2
9	Просп. Романа Шухевича	28а	2018	32,75	6
10	Просп. Романа Шухевича	30	2018	32,1	7

Визначення періодичності ремонтів

Таблиця 3.4

№	Рік побудови	Фіз. знос	Рік останнього ремонту	№ послід.	Поточний ремонт, роки	
					норма	прийнято
1	1981	30,6	2015	9	3-5	5
2	1979	34,3	2015	3	3-5	3
3	1980	31,75	2018	8	3-5	5
4	1980	32,95	2017	5	3-5	4
5	1981	33,05	2018	4	3-5	4
6	1979	35,9	2018	1	3-5	3
7	1980	30,35	2018	10	3-5	5
8	1979	35,1	2018	2	3-5	3
9	1980	32,75	2018	6	3-5	4
10	1980	32,1	2018	7	3-5	5

3.4 Пропозиції щодо рішень з безбар'єрності при проведенні ПР

При проведенні поточних ремонтів пропонується обладнати кожну вхідну групу елементами доступності описаними в пунктах 2.1.1.-2.1.5.

Перш за все необхідно виконати облаштування пандусів із дотриманням нормативних ухилів та поручнів. Для цього потрібно визначити висоту підйому та

ширину маршу для кожного пандусу. Враховуючи норми ДБН [6], рекомендована ширина пандусу для одностороннього руху становить 1,2 м, нормативний ухил становить 8%. За неможливості встановлення одномаршевого пандусу, рекомендується встановити двомаршевий панлус з поворотним прроміжним майданчиком. Поручні встановлюються обов'язково з двох сторін маршу на висоті 0,9 м та 0,7 м, продовжуються за край пандусу на 0,3 м.

Двері під'їздів потребують розширення проємів до 0,9 м в просвіті та встановлення зручної для маломобільних груп системи відкривання, описаної в пункті 2.1.4 цього розділу.

Для осіб з порушенням зору необхідно передбачити тактильне та контрастне маркування входу в під'їзд, попередження про початок та кінець сходів та пандусу. Також важливо контрастно промаркувати домофон та ручку на дверях.

Окремо пропонується привести покриття ґанків у відповідність до норм ДБН [6].

3.5 Пропозиції щодо рішень з безбар’єрності на прибудинкових територіях

На прибудинкових територіях пропонується провести покриття та ширину тротуарів у відповідність до норм ДБН [6]. Також важливо відокремити пішохідні зони від проїздів бортовим каменем. Пішохідні переходи пропонується влаштувати в рівень з тротуарами, тобто піднятими відносно проїжджої частини. Додатково необхідно додати паркомісця для людей з інвалідністю не далі ніж за 30 м від входу в будівлю.

Окремо необхідно додати тактильні направляючі смуги на пішохідні зони, якщо їх ширина перевищує 1,5 м.

Також необхідно облаштувати зручні для маломобільних груп населення місця відпочинку. Відповідно до ДБН [11] лави повинні розташовуватись в заглибленнях відносно пішохідної доріжки через кожні 100 м, мати спинки та підлокітники, біля них мають бути розташовані місця для користувачів крісла колісного розмірами 1,5х1,5 м.

КОНСТРУКТИВНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Обґрунтування варіантів пандусу

Відповідно до таблиці Д.1 додатку Д ДБН [6], існують обмеження максимального нахилу та максимальної довжини маршу залежно від його підйому, тому для забезпечення підйому, який перевищує значення наведені у цій таблиці, в даному розділі буде розглянуто два варіанти пандусу.

Для вхідних груп, де висота підйому не перевищує 0,8 м, пропонується встановлювати одномаршевий пандус, у випадках, де висота підйому перевищує 0,8 м, розглядається варіант двомаршевого пандусу з поворотним проміжним майданчиком.

4.2 Розрахунок прямолінійного пандусу

В цьому варіанті розглядається влаштування пандусу з розрахунку його виконання з мінімальним допустимим ухилом для комфортного використання на прикладі вхідної групи за адресою вул. Миколи Кибальчича, 9.

Необхідними вихідними даними для проєктування є:

1. висота ґанку B = 840 мм
2. сходи ґанку C = 300 мм
3. зліва біля ґанку будівлі наявне вільне місце

Довжина пандуса з погляду тільки одного підйому на 840 мм згідно ДБН буде становити:

$$M = 12,9 \text{ м}$$

У такому разі нахил буде:

$$6,5\% \ (1/13)$$

У цьому варіанті досягнуто максимально можливої довжини пандуса, яку дозволяє ДБН. Також необхідно враховувати відповідні відстані для поручнів:

$$P = 0,3 \text{ м}$$

і для майданчика:

$$К = 1,5 \text{ м}$$

Загальна довжина пандуса для цього варіанта від краю верху ґанку (по горизонталі) становить:

$$Д = М + Р \quad (4.1)$$

або

$$Д = 12,9 + 0,3 = 13,2 \text{ м}$$

Повна відстань з майданчиком:

$$Д = М + Р + К \quad (4.2)$$

або

$$Д = 12,9 + 0,3 + 1,5 = 13,7 \text{ м}$$

Такий варіант допускається лише за умови наявності достатнього вільного простору вздовж фасаду будівлі. Очевидною перевагою такого пандусу є проста конструкція, що є простою у виконанні, однак за рахунок доволі довгого маршу збільшується вартість та витрата матеріалів.

4.3 Розрахунок двомаршевого пандусу з поворотним проміжним майданчиком

У цьому варіанті розглядається рішення пандуса з розрахунку виконання його двомаршовим з проміжним поворотним майданчиком.

Для даного варіанта пандуса планування необхідно враховувати сходи ґанку, які будуть певним чином заважати на ділянці заїзду. Тобто маємо 4 сходинки ґанку по 0,30 м:

$$С = 4 \times 0,3 = 1,2 \text{ м} \quad (4.3)$$

Також необхідно враховувати відповідні відстані для поручнів:

$$Р = 0,3 \text{ м}$$

і для майданчика:

$$К = 1,5 \text{ м}$$

Розрахунок довжини маршів:

Якщо за марш №1 прийняти верхній, то довжина маршів пандуса визначатиметься за формулою:

$$М = М1 + М2 \quad (4.4)$$

де

$$М1 = С + К + М2 \quad (4.5)$$

Для розрахунків М1 і М2 будуть застосовані різні максимально припустимі параметри згідно ДБН. Також має виконуватися умова:

$$М1 > С + К + Р + М2 \quad (4.6)$$

Відповідно до ДБН [6] маємо наступні значення параметрів маршів пандуса:

- М1 = 10,0 м, нахил У1 = 5%, підйом В1 = 500 мм
- М2 = 5,390 м, нахил У2 = 6,3%, підйом В2 = 340 мм

Де В1 і В2 – висоти підйому відповідно першого і другого маршів:

$$В = В1 + В2 = 840 \text{ мм} \quad (4.7)$$

А У1 і У2 – їх нахили.

Умова виконується:

$$М1 > С + К + Р + М2 \quad (4.6)$$

$$10{,}0 \text{ м} > 8{,}39 \text{ м}$$

Загальна довжина пандуса для цього варіанта від краю верху ґанку (по горизонталі) становитиме:

$$Д = М1 + П + Г \quad (4.8)$$

або

$$Д = 10{,}0 + 1{,}5 + 0{,}3 = 11{,}8 \text{ м}$$

Де Г = 0,3 м – орієнтовне збільшення глибини проміжної площадки з розрахунку розташування на ній огорожі.

Для даного варіанта зменшення довжини пандуса відбувається за рахунок збільшення його ширини. Цей варіант є прийнятним у випадках обмеженості будівельного майданчика під пандус вздовж фасаду будівлі, але є можливість розвинути пандус в іншому напрямку.

4.4 Вибір ширини пандусу

Окрім даних щодо довжини ділянки під пандус, також треба враховувати певну ширину конструкції його маршів. На практиці суттєвим є призначення для конструкцій найменших значень. Це впливає не тільки на вартість, але й на можливість його розташування на майданчику.

Точна ширина конструкції пандуса визначається на етапі проєктування і залежить від певних конструктивних рішень. У будь-якому випадку, згідно ДБН [6], мінімальна ширина пандуса у просвіті між поручнями становить:

- 1,2 м – для однобічного руху;
- 1,8 м – для двобічного руху.

Також один бік пандуса може бути розташований поблизу стіни, тому поручні у даному випадку можуть бути закріплені до неї. Ширина (діаметр) поручнів на пандусах приймається згідно з п. 5.2.3 ДБН:

Ø35–45 мм

Зазор від поручня до стіни або стійки приймається згідно з п. 5.2.3 ДБН не менше ніж:

30 мм

Таким чином, мінімальна ширина пандуса визначається виходячи з вказаних вище особливостей його розташування і конструктивного виконання. В даному випадку пропонується обладнати вхідну групу пандусом шириною 1,2 м в просвіті (Рис. 4.1).

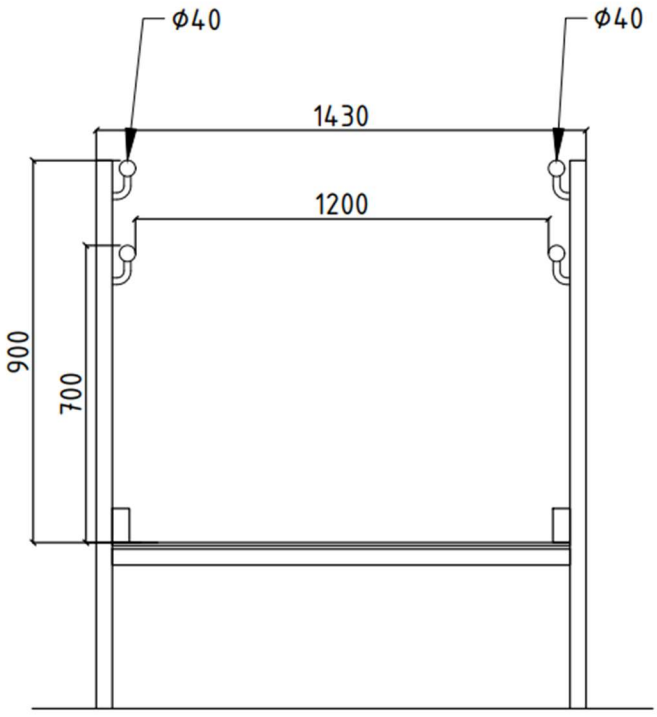

Рис. 4.1 Поперечний розріз запропонованого пандусу

ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ

Техніко-економічні показники проєкту відображені в таблиці 5.1. Актуальна інформація про приблизну вартість взята з платформи для державних закупівель Prozorro [11].

За цільових користувачів при даних розрахунках було обрано саме людей з інвалідністю, адже саме ця група населення потребує змін найбільше, хоча показник реальної кількості користувачів може бути вищим.

Таблиця 5.1

№ п.п.	Назва показника	Одиниця виміру	Значення (Проєктний стан)	Примітки
1	Кількість вхідних груп приведених до норм ДБН [6]	шт.	119	
2	Загальна кількість мешканців	осіб	12645	
3	Кількість встановлених пандусів	шт.	10	встановлення пандусу потребують будинки за адресами вул. Миколи Кибальчича 9, 15, 15А, 19
4	Кількість встановлених доступних домофонів	шт.	119	
5	Кількість прибраних порогів при вході в під'їзди	шт.	119	
6	Кількість встановлених поручнів	шт.	40	
7	Встановлення напрявляючих тактильних смуг	м	2370	
8	Встановлення попереджувальних тактильних смуг	м	296	
9	Орієнтовна вартість реалізації проекту	грн	47 158 444,00	
10	Орієнтовна вартість реалізації проекту для 1 вхідної групи **з** встановленням пандусу	грн	1 629 272,15	вартість з ПДВ
11	Орієнтовна вартість реалізації проекту для 1 вхідної групи **без** встановлення пандусу	грн	258 700,00	вартість з ПДВ

12	Орієнтовна вартість встановлення тактильних смуг	грн	80 422,50	вартість без ПДВ
13	Очікуване охоплення маломобільних груп населення	осіб	506	
14	Тривалість реалізації	місяців	60	за умови влаштування елементів доступності під час поточних ремонтів

ВИСНОВКИ

У цій роботі було проаналізовано наявні проблеми фізичної доступності вхідних груп житлових будівель, а саме відсутність пандусів, поручнів, якісного освітлення, тактильних смуг тощо. Також, як було зазначено в актуальності теми, станом на зараз в Україні не існує системного підходу впорядкування вхідних груп відповідно до норм ДБН [6], рішення пропонуються переважно точково, через що загальний рівень доступності не збільшується.

За основу проєкту було взято мікрорайон, що сформувався під час радянського союзу, для того, щоб показати найпроблемніші варіанти приведення до норм вхідних груп. Адже саме такі житлові будинки найменше пристосовані для маломобільних груп населення через політику минулого. Загалом пропонується провести ремонт 119 вхідних груп та облаштувати маршрути за допомогою тактильних елементів.

Цим проєктом запропоновані типові рішення, що можуть бути використані в системному підході. Пропонуються два види пандусів з аргументацією використання одномаршевого або двомаршевого з поворотним майданчиком. Також детально прописані кроки приведення до норм сходів та поручнів. Додатково запропоноване рішення про встановлення 119 доступних домофонів та дверей.

Основними перевагами запропонованих заходів з реалізації та впровадження доступності є простота виконання робіт, а також можливість виконати їх впродовж наступних поточних ремонтів. Особливо важливим чинником в даному випадку є витрати на проєкт, адже рішення реалізовуються поступово і є можливість долучати громадські чи грантові організації до проєктів. Це не лише зменшує витрати міської або районної ради, а й допомагає більш чітко контролювати процес. Доцільно також використовувати запропонований підхід як бази для розробки місцевих програм з доступності житла та прибудинкових територій.

Для маломобільних груп населення такі зміни означають можливість жити комфортно та пересуватися без сторонньої допомоги. Міський простір повинен

приймати всіх своїх користувачів незалежно від їх стану здоров’я чи будь-яких інших факторів. До того ж така політика сприятиме інтеграції в суспільство всіх, хто раніше не мав такої можливості. Також необхідно розуміти, що цивільні та військові після реабілітаційних центрів мають потрапляти в середовище, де зрозуміло як пересуватися та як цим простором користуватися.

Для створення комфортного простору важливо розуміти, що безбар’єрність не лише про архітектуру, це про гідність та рівність всіх людей, що будуть проживати чи користуватися цим середовищем.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Генеральний план Києва до 2020р. (діючий) Сайт: http://kyiv-landuse.com/content/genplan-kieva-do-2020-r-diyuchiy#4
2. Google Maps
3. Відкритий кадастр. Сайт:https://kadastr.live/?dzk__index_map_lines=true&streets_table=false&functional_zones_table=false&land_polygones=true&orto-tiles=false&openstreetmap=true#16.63/50.494866/30.599776
4. Основні типи житлового середовища у кварталах багатоквартирної житлової забудови (на прикладі м. Києва) КНУБА УДК 711.12 Зозуля Ю.Л. – с.166
5. ДБН 2.2.40:2018 «Інклюзивність будівель та споруд. Основні положення», а також зміни до нього від 20.01.2025р.
6. Цифровий портал «Київ Цифровий», Мапа доступності
7. Онлайн платформа Strava. Сайт: https://www.strava.com/
8. Звіт про діяльність Дніпровської РДА м. Києва за 2022 рік. Сайт:https://media-stg.kyivcity.gov.ua/kyivcity/sites/11/uploaded-files/2024/01/9/Zvit2022.pdf
9. “Альбом безбар’єрних рішень” урбан-бюро Big City Lab
10. ДБН Б.2.2-5:2011 "Благоустрій територій"
11. Онлайн ресурс Prozorro, тендери на будівництво https://smarttender.biz/prozorro-purchase/trades/classification/budivnitstvo/
12. Проєктування схеми генплану міста: методичні рекомендації до виконання практичних робіт та курсового проєкту / М.М. Дьомін та ін.– Київ: КНУБА, 2022. – 52 с.
13. Проєктування території житлової забудови. Функціонально-планувальна організація мікрорайону: методичні вказівки до виконання курсової роботи. / М.М. Дьомін та ін.– Київ: КНУБА, 2022. – 46 с.

14. *Закон* України «Про регулювання містобудівної діяльності». К. – 2011 (від 17 лютого 2011р. №3038 – VI).

15. *Закон* України «Про основи містобудування». – К. – 1992 (від 16 листопада 1992р. №2780 – XII).