НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

УДК 711.168.712.253(477.25)

ПОГОДЖЕНО
Директор ННІ лісового і садово-паркового господарства
_____ Василишин Р.Д.
«____»_____ 2024 р.

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри ландшафтної архітектури та фітодизайну
_____ Колесніченко О.В.
«____»_____ 2024 р.

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Проектні пропозиції щодо реконструкції частини парку «Супутник» Солом'янського району м. Києва

Спеціальність 206 – Садово-паркове господарство
Освітня програма – Садово-паркове господарство
Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Гарант освітньої програми
к.б.н., доцент _____ Сидоренко І.О.

Керівник магістерської роботи
к.с.-г.н., доцент _____ Багацька О.М.

Виконав _____ Диковицький Є.О.

Київ – 2024
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Навчально-науковий інститут лісового і садово-паркового господарства

ЗАТВЕРДЖУЮ :
Завідувач кафедри ландшафтної архітектури
та фітодизайну
д.б.н., проф._____ Колесніченко О.В.
«____» _____2023 р.

ЗАВДАННЯ
до виконання магістерської кваліфікаційної роботи студента
Диковицького Єлісея Олеговича

Спеціальність 206 – Садово-паркове господарство
Освітня програма – Садово-паркове господарство
Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна
Тема магістерської роботи: "*Проектні пропозиції щодо реконструкції частини парку «Супутник» Солом'янського району м. Києва*"
Затверджена наказом ректора від «13.11.2023 р.» № 2110 «С».
Термін подання завершеної роботи на кафедру *15 листопада 2024 р.*
Вихідні дані до магістерської роботи:

- джерела інформації (літературні, інтернет, наукові праці)
- плани об'єктів, картографічні матеріали, ситуаційні плани
- матеріали обстежень території.

Вихідні дані до магістерської роботи:

– різні джерела інформації (літературні, інтернет, наукові праці)
– матеріали інвентаризації, таксації попередніх років
– плани об'єктів, картографічні матеріали, ситуаційні плани.

Перелік питань, що підлягають дослідженню:

1. Проаналізувати природні та історичні умови району досліджень.
2. Провести фотообстеження об'єкту.
3. Виконати передпроектне вивчення території.
4. На основі аналізу досліджень встановити основні проблемні питання ландшафтного оформлення частини території парку на сучасному етапі.
5. Розробити проект реконструкції частини паркової території.

Перелік графічного матеріалу:

– ситуаційний план
– інвентаризаційний план
– план реконструкції
– фрагменти плану.

Дата видачі завдання «10» грудня 2023 р.

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи, доц. _____ *Багацька О.М.*

Завдання прийняв до виконання _____ *Диковицький Є.О.*

РЕФЕРАТ

Магістерська кваліфікаційна робота містить: вступ, чотири розділи, висновки, 44 рисунки, 7 таблиць, перелік використаної літератури із 56 джерел та 7 додатків. Робота написана на 72 сторінках друкованого тексту.

Об’єкт дослідження – територія парку «Супутник», який розташований по вулиці Уманській у Солом`янському район, м. Києва.

Під час написання магістерської кваліфікаційної роботи було проведено літературний пошук та проведені власні дослідження, результати яких послідовно викладені в розділах роботи.

У першому розділі подані дані щодо розміщення об’єкта дослідження та аналіз ґрунтово-кліматичних умов регіону досліджень.

Другий розділ присвячений результатам ретроспективного та композиційного аналізу паркової території.

У третьому розділі проаналізовано результати інвентаризації насаджень, малих архітектурних форм, наведена оцінка їхнього стану, декоративності, рівня комфорту та доступності у різних фунціональних зонах парку.

Четвертий розділ містить проектні пропозиції на основі аналізу сучасних тенденцій для покращення санітарно-гігієнічного стану території частини парку, благоустрою території та підвищення рівня інклюзивності.

Ключові слова: зелені насадження, малі архітектурні форми, інклюзивність, доступність.

.

ЗМІСТ

ВСТУП 5
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ 7
1.1. Місцерозташування району досліджень 7
1.2. Грунтово-кліматичні умови 8
РОЗДІЛ 2 12
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОБ`ЄКТА 12
2.1. Ретроспективний аналіз 12
2.2. Композиційний аналіз об’єкту 17
РОЗДІЛ 3 23
СТАН ТЕРИТОРІЇ ОБ`ЄКТУ ДОСЛІДЖЕНЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ 23
3.1. Функціональне зонування та використання території об’єкту досліджень 23
3.2. Елементи благоустрою 24
3.3. Інвентаризація та стан зелених насаджень 27
РОЗДІЛ 4 30
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОБЛАШТУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ 30
4.1. Малі архітектурні форми та споруди 30
4.2. Композиція рослин 36
4.3. Квіткове оформлення території 39
4.4. Рівень інклюзивності та загальної доступності території 50
ВИСНОВКИ 56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 58
ДОДАТКИ 65

ВСТУП

Парки в населених пунктах створені для комфортного і якісного відпочинку та цікавих і інформативних прогулянок, задля виховання екологічної культури та естетичних якостей у населення, покращення умов дозвілля людини.

Магістерська робота присвячена досить актуальній темі нашого сьогодення, адже в Україні достатньо велика кількість парків створених від десяти і до ста років тому. Вони потребують постійної реконструкції та оновлення, оскільки навіть з урахуванням правильного догляду за об'єктом, час безжальний і садово-парковий об’єкт втрачає свої екологічні, естетичні та функціональні особливості. Натепер створюється значна кількість нових озеленених територій, а в той же час стрімко ростуть темпи погіршення стану екології, і допоки молоді насадження виростуть, необхідно максимально зберегти ті, що існують задля підтримання екологічної рівноваги.

Актуальність роботи полягає у необхідності аналізу частини території парку «Супутник», визначеності рівня його озеленення, стану зелених насаджень та малих архітектурних форм, визначення якості та рівня інклюзивності та способи усунення проблем, які можуть виникнути на момент написання роботи.

Об`єкт дослідження – стан декоративних насаджень та рівень озеленення, малих архітектурних форм, рівню інклюзивності та доступності, а також благоустрою частини території парку «Супутник», Солом`янського району, м. Київ.

Метою роботи є пошук та аналіз інформації щодо рівню озеленення та благоустрою території, провести інвентаризацію насаджень та благоустрою територію, провести композиційний аналіз стану об’єкту, встановити шляхи та розробити пропозиції покращення стану благоустрою території.

Завдання даної роботи в наступному:

1. Проаналізувати природні та історичні умови району досліджень.

2. Провести фотообстеження об’єкту.

3. Виконати передпроектне вивчення території.

4. На основі аналізу досліджень встановити основні проблемні питання ландшафтного оформлення частини території парку на сучасному етапі.

6. Розробити проект реконструкції частини паркової території.

Проект реконструкції парку був розроблений задля покращення естетичного вигляду та функціонального зонування всієї території парку та окремих її частин, яке змінюється з плином часу та потребами населення.

Результати, які були отримані в процесі розробки проекту були представлені на IV Міжнародної науково-практичної конференції, «Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації».

РОЗДІЛ 1
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Місцерозташування району досліджень

Парк «Супутник» розташований в Солом`янському районі м. Києва. Солом’янський район – район міста Київ, який був створено в результаті адміністративно-територіальної реформи. Площа території району становить 4.05 тис. га, в якому мешкає 383 тис. киян.

Територія району розташована на правій притоці Дніпра – Либідь. Ще за часів Київської Русі, ця територія була місцем заснування поселень-застав, про що свідчать сліди цих застав біля Караваєвих дач. Солом’янський район межує з Святошинським районом на заході, Шевченківським – на півночі та Голосіївським на півдні.

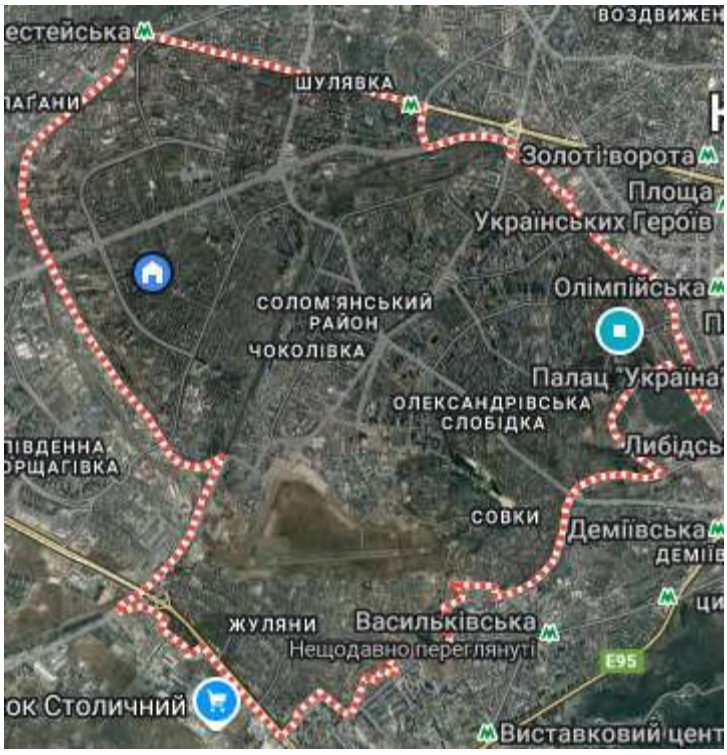


Рис. 1.1. Солом`янський район [1]

Через територію району простягається автодорога Е40, яка веде до Житомира, а також траса М07 – Велика окружна дорога. На території району розташовані станції метро «Вокзальна», «Політехнічний інститут», «Шулявська», «Берестейська» [2].

Перша згадка про цей район як самостійна територіальна адміністративна одиниця згадується в 1917 році. В цьому році Київ було поділено на 10 адміністративних районів: Лук'янівський, Шулявський, Подільський, Плоський, Бульварний, Либідський, Солом'янський. Старокиївський, Двірцевий і Печерський. В серпні 1918 року секретаріат Київської міської управи видав документ про поділ міста на 17 районів із межами кожного з них.

У березні 1919 році був ще один поділ міста після приходу більшовиків на ряд самостійних комун, в якій Солом'янський район мав назву 25 слобідська комуна. У квітні 1920 року були повернути старі назви та поділ міста.

На початку 1921 року, під час світової та громадянських воєн, задля зменшення витрат на апарат управління та чиновників було скорочення кількості районів, а саме: Печерський, Подільський, Солом'янський, Шулявський, Деміївський та Слобідський. З 1 січня 1922 року відбулась нова реструктуризація районів. Подібна практика продовжувалась впродовж усього сторіччя аж до визнання незалежності України [51].

1.2. Грунтово-кліматичні умови

Клімат Києва – помірно-континетальний, із м'якою зимою та теплим літом. Середньорічна температура становить: в січні -3,5°С, в липні +20,5°С, абсолютний мінімум -32,2°С, абсолютний максимум +39,9°С. Середньорічна кількість опадів – 649 мм.

Упродовж останнього сторіччя клімат Києва змінився і як запевняють фахівці – в кращу сторону. Пов'язане це зі зміною клімату, а саме зі

збільшенням тривалості сонячного сяйва, а також надходження прямої та сумарної сонячної радіації (рис.1.2).

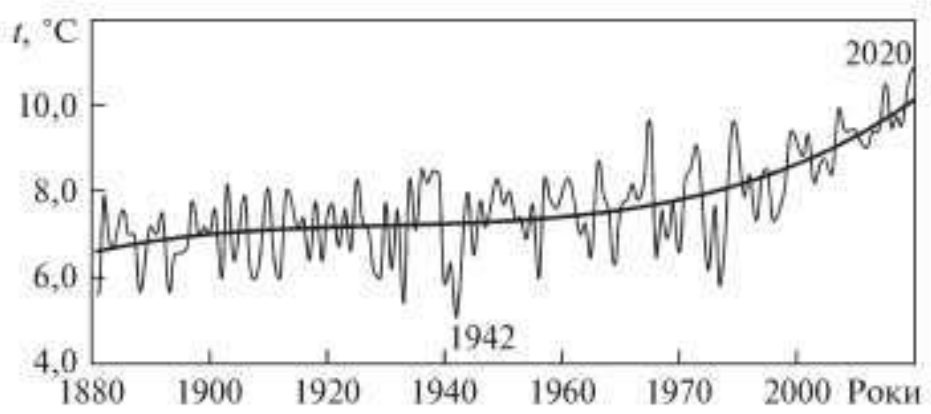


Рис. 1.2. Багаторічні зміни температури повітря в Києві [52]

Змінюються дати весняних та осінніх заморозків, підвищується температура повітря та поверхні землі. З температурою та вітром змінюється вологість повітря – стає максимальною влітку та мінімальною взимку.

Через зміни клімату, починають рости та приживатись нехарактерні для України рослини, які не витримували місцевих заморозків: хурма, гліцинія.

Ґрунт – сформувався на межі Придніпровської височини, Поліської та Придніпровської низовини. Більша частина міста лежить на правому березі Дніпра – Київському плато, тому для нього є найбільш характерні дерново-підзолисті, у долинах річок – дерново-глеєві, лучні і болотні ґрунти.

Під лісами, у центральній частині – опідзолені чорноземи, темно-сірі і світло-сірі лісові ґрунти. У південних районах – глибокі малогумусові чорноземи. На Лівобережжі – лучно-чорноземні, лучно-солонцюваті, солончакові і болотні ґрунти.

Найважливіша водна артерія – річка Дніпро (загальна протяжність в межах області – 246 км). Головні його притоки: Прип’ять, Тетерів, Ірпінь, Рось (на правому березі), Десна і Трубіж (на лівому березі). Також, на території області знаходиться 13 водосховищ та понад 2000 озер.

Солом’янський район розташований на доволі високих та щільно забудованих грунтах, в межах якого є Батиєва гора і водночас декілька ярів та балок – Кучмин, Протасів та Божків та верхня частина Совської балки.

Цим обумовлюється порівняно невелика кількість водойм, які є переважно струмками, річками та ставками. Це ставки в парку «Орлятко» та «Відрадний». В етнографічному парку «Мамаєва Слобода» є невеличке озеро Красавиця. Решта водойм – це притоки річки Совка. Також в районі є декілька невеликих ставків притоки річок Борщагівка (Нивка) в селищі Жуляни (рис. 1.3).

Рис. 1.3. Водойми в Солом’янському районі: 1-3 – ставки в парку «Орлятко», «Мамаєва Слобода» та «Відрадний», 4 – ставок у селищі Жуляни, 5 – верхній каскад Совських ставків [53]

З рослинності, на території Київщини близько 570 тисяч га лісів. На північ від Києва ростуть змішані та хвойні ліси. Серед рослинності переважають дубові, грабові, ясенові та соснові насадження. Загальна площа зелених насаджень складає 583,37 га, з яких 6 парків, загальною площею 100,44 га. – «Відрадний» (25,92 га.), «Парк ім. Зерова» (4,11 га.), «Орлятко» (10,9 га.), «Супутник» (16,41 га.), «Політехнічний парк» (13,5 га.) та «Солом’янський ландшафтний парк» (29,6 га.). Також на території району

знаходяться сквери загальною площею 58,21 га., бульвари та проспекти – 51,02 га, зелені зони – 3,8 га [3].

Підсумовуючі вище зазначене, можна зробити висновок, що Солом’янський район – це історична місцевість, із переважною спальною забудовою, великою кількістю зелених зон: парків, скверів, бульварів та вулиць, із малою кількістю водойм. Клімат помірний та сприятливий росту та розвитку рослинності, де переважають дубові, грабові, ясенові та соснові насадження, загальна площі яких складає 583,37 га.

РОЗДІЛ 2
АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ОБ`ЄКТА

2.1. Ретроспективний аналіз

Парк «Супутник» – це парк культури і відпочинку загального користування, який має площу 16,41 га, розташований за адресою вулиця Уманська, 14, Солом'янського району м. Києва на основі лісопарку.

Згідно тлумачення інженера-лісівника Г.І. Толочинова, лісопарк – це приміська лісова територія, яка використовується для оздоровчих цілей та відпочинку міського населення. М.М. Тюльпанов тлумачить поняття лісопарк як частину лісу зеленої зони міста, яку впорядковують та організовують для створення зручних та комфортних умов відпочинку [11, 201 с].

«Солом'янський район, площа якого становить 40,05 м^2 (4,84 % від загальної площі Києва) розташований на правому березі річки Дніпро у південно-західній частині міста. Згідно із даними КО «Київзеленбуд» в районі зелені насадження займають загальну площу 587,67 га, з яких 15 парків, загальною площею 203,01 га, скверів – 62,51 га, розв'язки – 3,8 га, бульвари та проспекти – 51,02 га, вуличні насадження – 86,81 га та інші зелені насадження загального користування – 176,69 га.

Парк «Супутник» – це парк культури і відпочинку загального користування, який має площу 16,41 га, розташований за адресою вулиця Уманська, 14, Солом'янського району м. Києва. Парк було відкрито у 1969 році і мав багато назв: «Кадетський гай», «Кадетська роща», «Уманьский парк», «Роща», також його часто називають «Першотравневим». Новітню назву «Супутник» він здобув під час розбудови Солом'янського залізничного масиву. Кадетський гай (також Кадетська роща) – історична місцевість, через яку протікає струмок з такою ж назвою (права притока річки Либідь). Простягався між Шулявкою, Солом'янкою і Чоколівкою – історичними

місцинами Солом’янського району, захоплюючи частину сучасного Повітрофлотського проспекту і Першотравневого житлового масиву.

Відомий з 1720-х років як Шулявський гай, де розташовувалася літня резиденція Київських митрополитів, а сам гай був місцем весняних рекреацій студентів Києво-Могилянської академії (рис. 1). Після переходу цих земель у 1847 році з власності Софійського монастиря у казенне володіння та початку побудови Володимирського кадетського корпусу (Повітрофлотський проспект, 6) гай був оновлений, розширений і після 1857 року набув назву Кадетський. Більшу частину гаю вирубано під час громадянської війни у 1918–1921 роках, згодом забудовано (у 1950–60-ті роки). Решта – лісопарк між Уманською вулицею і залізницею [4].

Переважаючими є листяні деревні види, такі як липа, клен, береза, дуб, граб, шовковиця, та тополя. Серед кущів переважають бузок, ліщина, маслинка. Серед трав’янистих рослин – пирій, кропива, золотушник, лопух, чистотіл.

На вищій частині парку 1970 року збудована модерністська біла альтанка – ротонда, до якої веде алея із бетонних сходів, яка розташована в центральній лісопарковій частині. Наприкінці 2021 існував план реконструкції альтанки та навколишньої території [7].

В 2010-і роки на території парку побудований храм преподобного Сергія Радонезького. З 2013 по 2015 роки проведена реконструкція частини парку з облаштуванням доріжок, спортивного та дитячого майданчиків. Було встановлено 26 лав та 26 сміттєзбірників, висаджено квіти та створено хвойні групи. Окрім дитячого майданчику для ігор дітей, також встановлено столи для гри в настільний теніс [8].

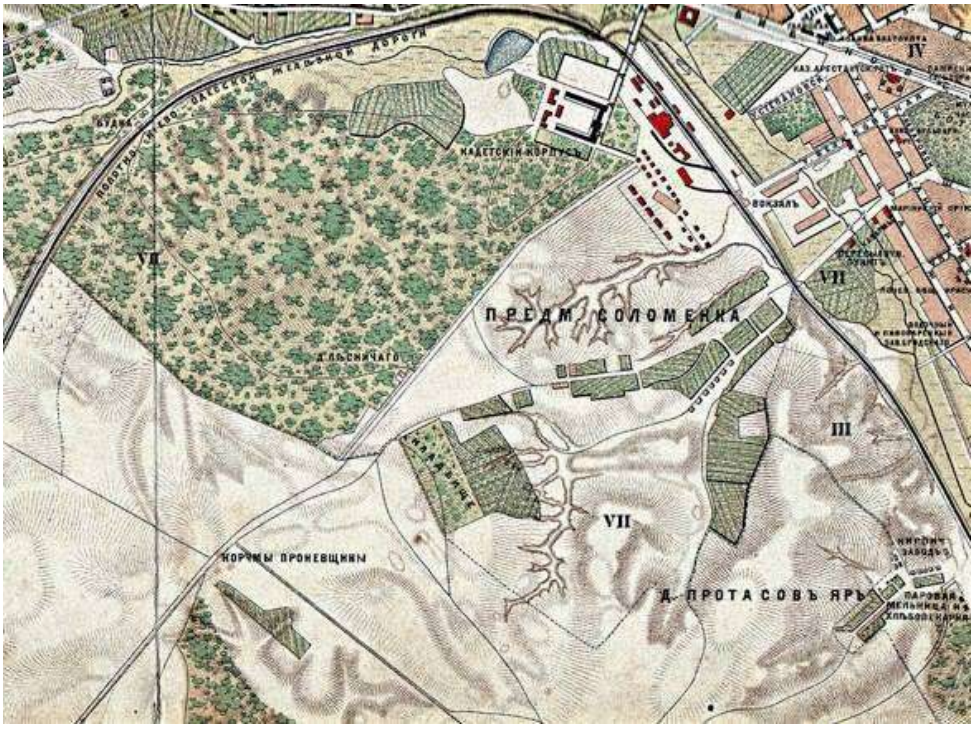


Рис. 2.1. Генеральний план «Шулявський гай» [9]

Реконструкція проводилась на невеликій центральній його частині, ліворуч від храму Сергія Радонезького. Відповідно більша його частина, особливо лісопаркова, залишилась без змін. Особливу увагу слід приділити насадженням: оскільки біля парку на північ від нього простягається залізничні колії поїзду «Київ-Пасажирський» необхідно створювати пило- та шумозахисні насадження. Існуючі насадження потребують часткової санітарної та омолоджуючої обрізки, а в місцях, де місцеві жителі власноруч створили майданчики для вигулу та дресирування собак, рекомендовано провести прохідні рубки, та, відповідно, облаштувати там сучасний майданчик для вигулу собак, із обнесенням його парканом, облаштуванням лав, освітлення, урн для екскрементів, питних фонтанчиків та мощення.

Також існував генеральний план реставрації та модернізації ротонди, за ініціативи «Київзеленбуд» вартістю майже три мільйони гривень, про що проводились відповідні торги на сайті «Prozorro» [9].

Згідно плану, ротонду планували залишити як є, лише відреставрувати та пофарбувати, а також створити безбар’єрний простір для маломобільних людей, шляхом реставрації оригінальної алеї із кам’яних сходів шляхом

створення на їх місці пандусу із перилами. Також планувалось висадити додаткові деревні рослини та трав’янисті рослини, понад 300 кущів, встановити лави, урни та освітлення (рис. 2.2) [10].

Рис. 2.2. Проект реставрації ротонди та алеї [10]

Також, на основній частині парку слід збільшити кількість квітників, деревно-кущових груп, відремонтувати існуючі насадження, доріжкове покриття, лави та урни. Встановити додаткові урни для фекалій, питні фонтанчики та вказівники, додатково встановити освітлення» [45].

Частина території, яка знаходиться в східній частині парку, біля храму Сергія Радонезького, єдина територія парку, де взагалі немає нормального дорожньо-стежкового покриття, гарних та декоративних зелених насаджень, освітлення, майданчиків або клумб. Ця територія сильно захаращена сміттям, рослинною порослю, а в сезон дощів та танення снігу, доріжки, які були витоптані відвідувачами парку та місцевими жителями, які проходять повз цю територію, перетворюються у грязьові стежки, по яких неможливо йти (рис. 2.3).

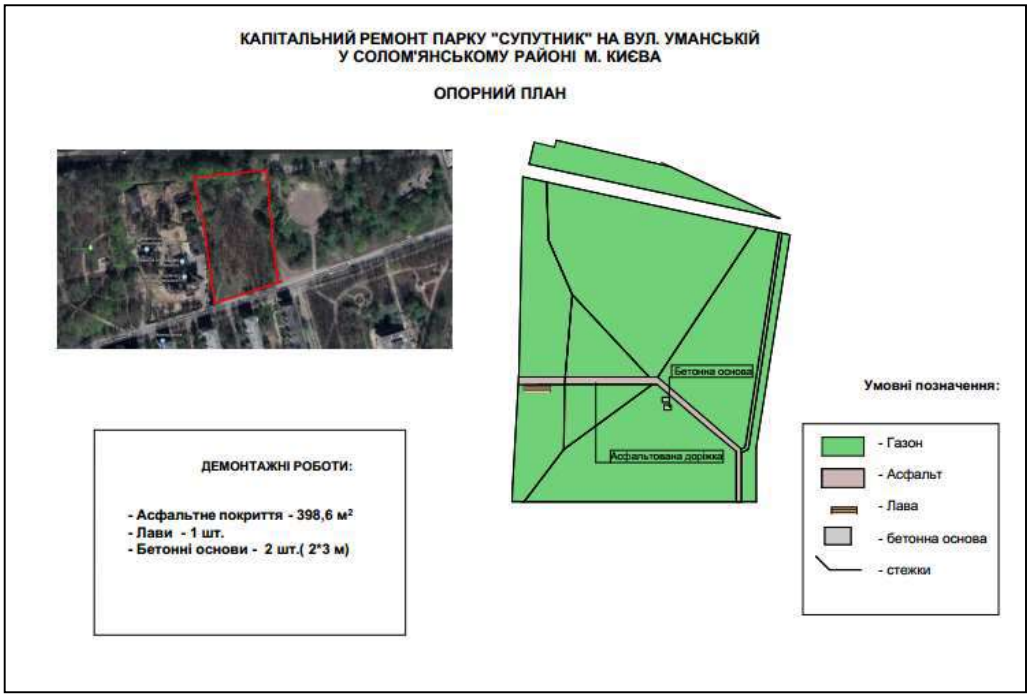


Рис. 2.3. Опорний план східної частини парку, на якій мала проводитись реконструкція (розробка КП «Зеленбуд»)

Згідно даних інвентаризації, відносно загальної кількості насаджень основну масу складають дерева (68%), кущі (27%) та живоплоти (5%) (додаток Г). Загальний якісний стан насаджень наступний: задовільний стан (97%), не задовільний стан (3%) (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Загальна кількість насаджень парку (робота автора)

Відсутність лав, урн для сміття, вказівників, пандусів та сходів, питних фонтанчиків, доріжок та освітлення роблять цю частину парку найменш відвідуваною та привабливою, хоча вона є ключовим елементом парку, оскільки на півночі, біля парку простягається пасажирський потяг «Київ-Пасажирський» і щоб зійти з платформи, та вийти на вулицю Уманську, та пройти до станції «Караваєві дачі», пасажири вимушені йти цією частиною парку, що робить її важливою, але не зручною частиною цього транспортного пасажиропотоку.

Відсутність пандусів, зручних сходів з перилами, які ведуть від колій поїзду «Київ-Пасажирський», а також відсутність низьких бордюрів біля дороги по вулиці Уманській, створюють не інклюзивну середу, для маломобільних людей, або людей з фізичними обмеженнями.

Відсутність освітлення, унеможливлює пересування парком у темний час, а, особливо, у зимовий період, коли сонце сідає раніше. Відсутність вказівників, створює певні незручності в орієнтації в просторі, особливо, якщо пасажирам необхідно дістатись станції «Караваєві дачі», або вийти до «Індустріального шляхопроводу» та швидкісного трамваю.

Також, згаданий вище потяг «Київ-Пасажирський», а також автомобільна дорога, які пролягають поруч із парком, створюють пилове та шумове забруднення. І щоб вирішити цю проблему, в північній частині парку необхідно створити пило-, та шумозахисне насадження із стійких до таких забруднень рослин.

2.2. Композиційний аналіз об’єкту

Парк «Супутник» згідно композиційно-просторовому аналізу, парк має вільну, пейзажну просторову структуру з елементами регулярного стилю, у вигляді прямолінійних доріжок та майданчиків. Деревні насадження мають тотожні кольори, без характерних акцентів та декоративних солітер них посадок. Рядові посадки ритмічні, моно видові та спокійні.

Як було зазначено, реконструкція проводилась лише один раз в центральній частині парку, праворуч від храму Сергія Радонезького, де були створені дитячий та спортивний майданчик, доріжки, встановлені малі архітектурні форми – лави та урни та висаджені декоративні насадження. План реконструкції зображено на рисунку 2.5.

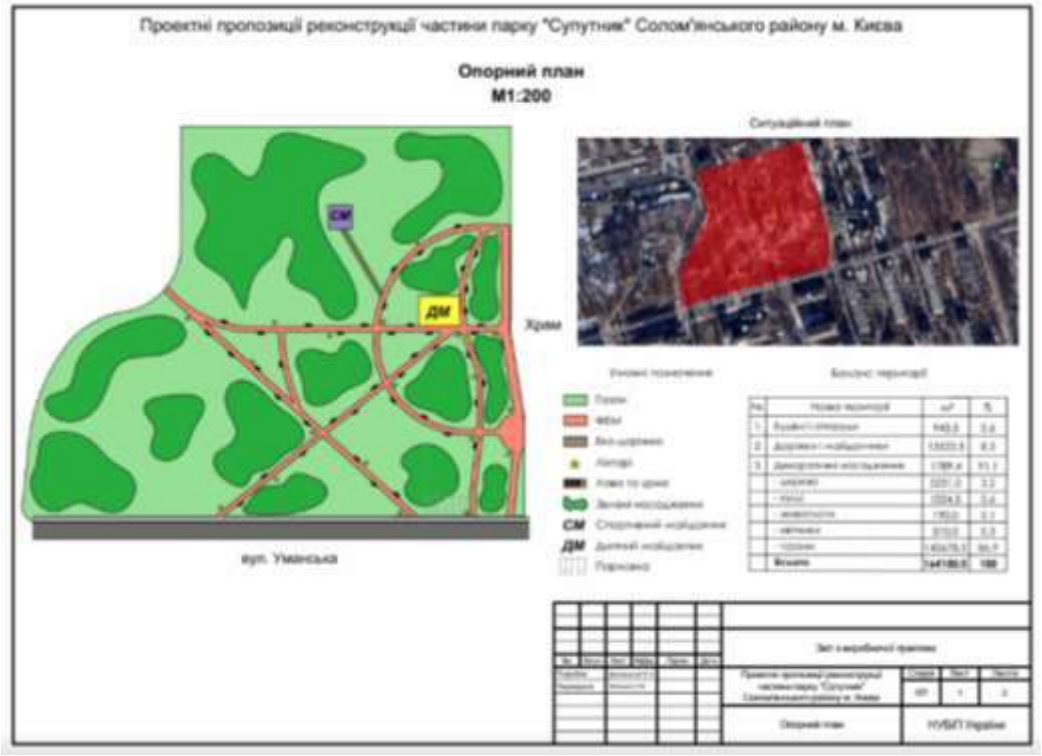


Рис. 2.5. Опорний план частини парку, де проводились дослідження (робота автора)

Оскільки реконструкція цієї частини парку проводилась в 2015 році, з`явились нагальні проблеми, які необхідно вирішити, а саме: провести санітарну обрізку аварійних та сухостійних дерев, оскільки через вітри, снігопади та час з`явилась велика кількість гілок, які нависають над місцями перебування людей та несуть потенційну небезпеку (рис. 2.6).

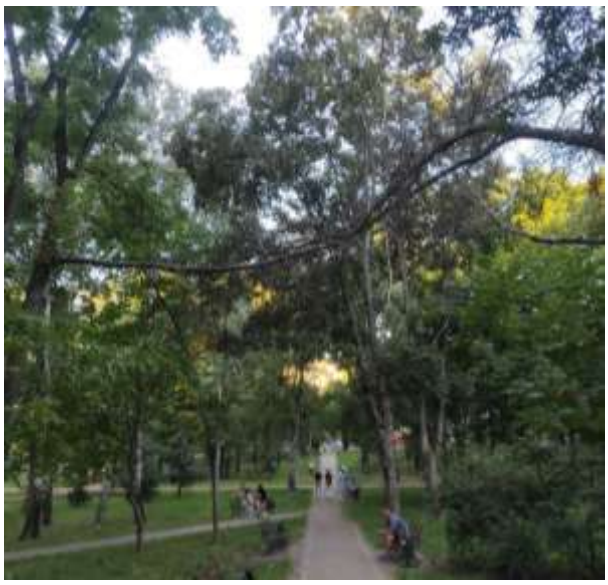


Рис. 2.6. Аварійна гілка, яка нависає над доріжкою
(фото автора, 2024 р.)

Доріжки, місцями просіли від дощів та навантаження та поросли бур’янами. Також люди витоптали доріжки від головних доріг до спортивного майданчику, де на даний момент створені «екостежки», доріжки, які були витоптані відвідувачами парку та ведуть до імпровізованого майданчику для занять легкою атлетикою необхідно прокласти (рис. 2.7).

Рис. 2.7. Витоптані доріжки (фото автора, 2024 р.)

Потрібно відремонтувати або замінити частину МАФ – лави та урни, їхні спинки та місця для сидіння, елементи кріплення та лако-фарбувальне покриття (рис. 2.8).

Рис. 2.8. Зламане сидіння лави (фото автора, 2024 р.)

Розробити пропозиції квіткового оформлення, оскільки на даний момент воно відсутнє, а кашпо, які для цього є і знаходяться в парку на даний момент не використовуються. Оскільки це лісопаркова територія, та основна площа парку – це напівзакриті та закриті насадження слід запропонувати рослинні композиції, із квітів та злаків, які витримують значне притінення (рис. 2.9).

Рис. 2.9. Бетонні порожні кашпо (фото автора, 2024 р.)

Також газон, стан якого класифікується як задовільний в деяких місцях необхідно створити новий та відремонтувати старий. Місцями заміть газону виступають забур`янені території (рис. 2.10).

Рис. 2.10. Забур’янена територія (фото автора, 2024 р.)

На схемі комплексної оцінки схематично зобразив де проводилась комплексна оцінка території (рис. 2.11).

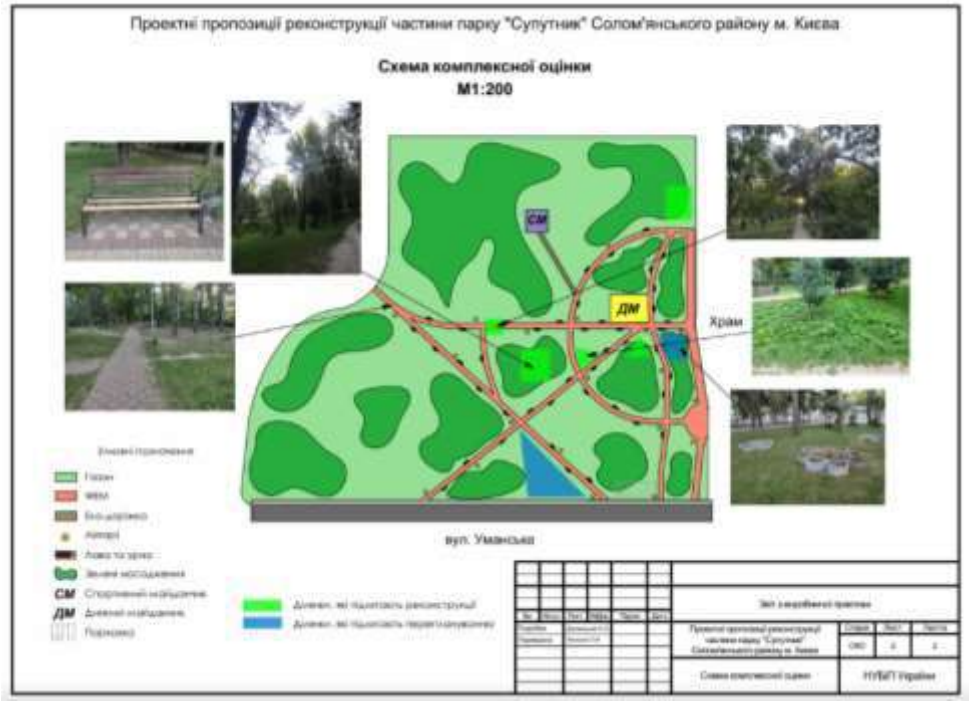


Рис. 2.11. Схема комплексної оцінки (розробка автора)

Також, при усіх зазначених функціональних та естетико-декоративних недоліках, питання інклюзивності є особливо актуальними для цієї ділянки території, оскільки вона використовується найбільше та найчастіше.

До елементів інклюзивного середовища можна віднести: низькі бордюри, пандуси та перила, плавні спуски, без додаткових сходинок, тактильна плитка, таблички зі шрифтом Брайля, низькі малі архітектурні форми для маломобільних людей, звукові сигнали та рупори, тощо.

Загалом стан зелених насаджень та комфорту є задовільним, але не відповідає нормам інклюзивності та загальної доступності. Частина малих архітектурних форм потребує заміни в ремонту та встановлення додаткових елементів. Для збільшення біорізноманіття, слід створити додаткові декоративні деревно-чагарникові групи, влаштувати квіткове оформлення, для покращення колористики та естетичного вигляду, а частину газону слід замінити на новий.

РОЗДІЛ 3
СТАН ТЕРИТОРІЇ ОБ`ЄКТУ ДОСЛІДЖЕНЬ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

3.1. Функціональне зонування та використання території об’єкту досліджень

Як було зазначено вище, територія парку використовується для відпочинку у відреставрованій частині парку біля храму, для ігор з дітьми, вигулу собак та транзитного руху пішоходів.

За функціональним зонуванням згідно комплексної оцінки територію парку можна поділити на такі зони:

- зона тихого відпочинку – представлена місцями з лавами в тихих та спокійних частинах парку, яка передбачається для короткотривалого відпочинку. Єдиним таким місцем можна виділити ту частину, в якій проводилась реконструкція та на території храму Сергія Радонезького;

- зона відпочинку дітей – знаходиться в зоні тихого відпочинку, та представлена гойдалками, гірками та пісочницею;

- культурно-оздоровча зона – територія храму Сергія Радонезького, на території якої проводиться церковна служба;

- зона активного відпочинку – розташована поруч із зоною тихого відпочинку, та представлена спортивним майданчиком;

- зони пішої прогулянки – простягаються вздовж всього парку з східної його частини;

- зона вигулу та дресирування собак – місце, яке місцеві мешканці облаштували під вигул та дресирування собак;

- транзитна зона – простягається в східній частині парку, та веде від Уманської вулиці до колій потягу «Київ-Пасажирський»;

- головна алея – одна із видовищних зон, яка веде до мальовничої але занедбаної ротонди (додаток Г).

3.2. Елементи благоустрою

Серед елементів благоустрою можна виділити: лави, урни, бетонні кашпо, дитячий та спортивний майданчик, імпровізовані засоби для дресирування собак та дорожньо-стежкове покриття.

Лави в більшості мають задовільний стан, лише деякі з них потребують поточного ремонту або заміни деяких частин, а також відновлення лако-фарбувального покриття. Також необхідно встановити нові лави в тих частинах парку, де їх немає, але вони передбачають там купчення або рух людей (рис. 3.1).

Рис. 3.1. Фото існуючої лави та урни в парку (фото автора, 2024 р.)

Сміттєві урни мають гірший вигляд, оскільки несприятливі умови зовнішнього середовища (сніг, дощ та вандалізм з боку відвідувачів) досить сильно руйнують їх, тому необхідна повна заміна цих елементів. Урни для екскрементів відсутні, тому вони також потребують додаткового встановлення.

Бетонні кашпо виглядають задовільно, але є абсолютним несмаком та пережитком минулого. Їх практичне використання доцільне лише тоді, коли вони виконують роль відмежовувачів тротуарів та доріг від машин. В такому

випадку їх використання можна покращити шляхом висаджування в них рослин, але оскільки місць, де необхідно відмежовувати тротуари та дороги немає, їх використання не є практичним. Практичніше буде створити квітники та міксбордери, із використання деревно-чагарникових композицій, злакових та багаторічних рослин.

Дитячий та спортивний майданчик в цілому мають гарний вигляд, хоча і потребують косметичного ремонту та додавання додаткового обладнання, для збільшення кількості рухливих ігор та спортивних вправ (рис. 3.2, 3.3).

Рис. 3.2. Загальний вигляд дитячого майданчику (фото автора, 2024 р.)

Рис.3.3. Фото спортивного майданчику (фото автора, 2024 р.)

Біля спортивного майданчику розміщений майданчик для занять боксу: критий майданчик, із обмеженням у вигляді рингу, груші та тренажерів. Стан майданчику має задовільний вигляд, хоча й необхідно провести косметичний ремонт елементів (рис. 3.4).

Рис. 3.4. Майданчик для занять боксом

Майданчик для вигулу та дресирування собак є імпровізований та був створений місцевими мешканцями, тому його необхідно запроектувати належним чином, із дотриманням санітарно-гігієнічних та будівельних норм.

Доріжньо-стежкове покриття має задовільний вигляд: плитка біля лав брудна та заляпана, в місцях інтенсивного навантаження є просівші ділянки, частина плит розтрощена та потребує заміни, а більша частина парку взагалі немає ніякого стежкового сполучення, тим не менш, воно може виконувати свою основну функцію і не потребує заміни.

Урни для екскрементів тварин, питні фонтанчики для людей та тварин, елементи зовнішнього освітлення, система автоматичного поливу, система відеонагляду, кнопки виклику екстрених служб, елементи інклюзивності відсутні, тому вони потребують додаткового встановлення, а пропозиції з їх вигляду та встановлення будуть представлені в розділі 4.

3.3. Інвентаризація та стан зелених насаджень

Згідно даних інвентаризації КП УЗН «Зеленбуд» Солом`янсього району, дерева займають площу 5231 м^2, кущі – 1024,5 м^2, живоплоти – 190 м^2, квітники з однорічників – 500 м^2, багаторічники - 10 м^2, газони – 142678,5 м^2, дороги, алеї та майданчики – 13062 м^2 та споруди – 702 м^2 (додаток А).

Дані інвентаризації по малим архітектурним формам, живоплотам, квітникам та газонам вказано в таблиці 3.1-3.3. Дані інвентаризації по деревам та кущам вказані в додатках (див. Додаток Б-В)

Таблиця 3.1

Дані інвентаризації МАФ та споруд

N з/п	Номер на плані	Назва будівель, споруд, опор, малих форм архітектури тощо	Одиниця виміру	Кількість	Примітка
1	2	3	4	5	6
1		Лави	шт	36	
2		Урни	шт	36	
3		Дитячий майданчик	м.кв	219	
4		Спортивний майданчик	м. кв.	241,5	
5		Споруди	м. кв.	241,5	

Таблиця 3.2

Дані інвентаризації живоплотів

Види живоплотів (однорядні, дворядні, формовані, неформовані)	Види живоплотів (однорядні, дворядні, формовані, неформовані)	Протяжність живоплоту (пог. м)	Групи віку			Якісний стан			Балансова вартість (тис.грн.)	Примітка
			3 - 10 років	10 - 20 років	понад 20 років	добрий	задовільний	незадові-льний		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Однорядний	граб	380		380			380		5,741	
Усього:		380		380			380		5,741	

Таблиця 3.3

Дані інвентаризації квітників

Види квітників та назви квітів	Площа (кв. м)	Кількість квітів (кущів), шт.	Групи віку			Якісний стан			Балансова вартість (тис.грн.)	Примітка
			3 - 5 років	6 - 10 років	11 - 20 років	добрий	задовільний	незадо-вільний		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Квітники з однорічних квітів	500								32,000	
Квітники з дворічних квітів									0,00	
Квітники з багаторічників	10	21							0,685	
Усього:	510	21							32,685	

Згідно даних інвентаризації КП УЗН «Зеленбуд», на території парку «Супутник» розташовано 36 лав та 36 урн, деякі з яких необхідно відремонтувати або замінити, а також встановити ще додаткові МАФ.

Зелені насадження займають загальну площу 14,96 га, в тому числі під деревами, кущами, живоплотами, квітниками з однорічників та багаторічників, а також газонів.

Згідно аналізу якісного стану парку, задовільний стан мають 97% насаджень дерев та кущів. Незадовільний стан становить лише 3% насаджень (Додаток Е).

РОЗДІЛ 4
ПРОЕКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ОБЛАШТУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ПАРКУ

4.1. Малі архітектурні форми та споруди

Лави, як елемент благоустрою та комфортного відпочинку, повинні бути виготовлені із натуральних та екологічних матеріалів, таких як дерево, камінь та залізо, а також інертних та модифікованих матеріалів – залізо-бетон, скло, пластик, тощо, мати спинки та ручки, для пенсіонерів, бути адаптовані для літніх людей, дітей та людей з інвалідністю.

Лави кріпляться до основи за допомогою анкерів або болтів. Як приклад, можна використати лави виробництва «Inter Atletika», «Золотий мандарин», «Urbanism», «Street Sport», «Rud Garden» або аналоги.

Під лави повинні влаштовуватись кишені-майданчики, для відділення загального дорожнього полотна від місця відпочинку. В місцях, де на лави здійснюється постійний вплив сонячних променів, можна використати перголи в поєднанні з виткими рослинами або ліанами, для того, щоб створити притінення а також покращити зовнішній вигляд місця відпочинку (рис. 4.1).

Рис. 4.1. Паркова лава лофт URB.SM.03-3 фірми «Urbanism» [13]

Урни – за стилістикою та матеріалів, з яких вона зроблена може бути подібна до лав, і повинна нести конкретну функцію: нести архітектурно-планувальне та естетичне навантаження, збирати та сортувати сміття за категоріями (скло, метал, пластик, папір, органічні рештки, інші відходи), задля утримання території зелених насаджень в чистоті та охайності. Основні вимоги до урн: екологічність, функціональність, декоративність та естетичність, а також урни повинні бути виготовлені із матеріалів, яки при нормальному догляді за ними будуть довго служити (рис. 4.2).

Рис. 4.2. Сортувальна урна Elite LP213 3x70 л. фірми «Inter Atletika» [14]

Урни для екскрементів – спеціалізовані урни, які повинні збирати в собі тваринні екскременти, які повинні бути зібрані а викинуті в пакет власниками тварини. Такі урни зазвичай роблять із металу, яскравих кольорів, які привертають увагу, встановлюються на головних дорогах та місцях вигулу та дресирування тварин. Разом з ними можна комплектувати спеціальні пристрої для продажі та видачі пакетів для фекалій (рис. 4.3).

Рис. 4.3. Смітник «Собача вбиральня» фірми «Лавгав» [15]

Освітлення – дуже цікава та складна, але водночас дуже різноманітна та декоративна категорія елементів садово-паркових території. Залежно від виду освітлення та типу світлового потоку виділяють лампи розжарювання, дугові ртутні лампи з люмінофором (ДРЛ), натрієві лампи високого тиску (НЛВТ) - найбільш ефективні прилади освітлення, оскільки вони мають найбільшу світлову віддачу. Натрієві лампи низького тиску (НЛНТ), металогалогенні, енергозберігаючі та світлодіодні лампи. А також прожектори, оптоволоконні мережі, лампи на сонячних панелях.

Освітлення передбачає нормовану величину – яскравість, або освітленість поверхонь дорожніх покриттів. Норми регламентують значення яскравості (освітленості) дорожніх покриттів, залежно від інтенсивності руху транспорту, визначають припустимі величини нерівномірності розподілу яскравості поверхнею дорожнього покриття в поздовжньому й поперечному напрямках, а також припустиме значення

характеристики сліпучої дії вуличних світильників. Ці обмеження, є граничними значеннями характеристик якості освітлення.

Садово-паркові світильники можуть підкреслювати архітектуру та споруду, направляти відвідувачів, підсвічувати основні елементи, бути акцентом в темний та нічний час доби. Можуть створюватись із скла, дерева, бетону, пластику, підключатись до мережі або працювати автономно (сонячні панелі) а також поєднуватись із іншими елементами, наприклад лавами, клумбами, рослинами, штучними водоймами, тощо (рис 4.4).

Рис. 4.4. Поєднання освітлення та лави [16]

Доріжньо-стежкове покриття та майданчики – влаштовуються для полегшення пересування територією, направляти відвідувачів в певні точки, запобігати утворюванню калюж та бруду. Доріжки поділяються на:

- головні пішохідні алеї та дороги;
- другорядні пішохідні алеї та дороги;
- допоміжні дороги та стежки.

Головні дороги та алеї сполучають головні входи та точки на об`єкті, ширина яких варіюється від 5 до 50 м. і залежить від розміру об’єкту та інтенсивності руху. Вони розраховані на цілорічне використання та проїзд автотранспорту та техніки з догляду та обслуговування території.

Другорядні дороги та алеї розосереджують відвідувачів по території, сполучають другорядні входи, інші функціональні зони та забезпечують рух всередині цих зон. Ширина варіюється від 3 до 12 м. та розраховані на цілорічне, сезонне або епізодичне використання.

Додаткові дороги та стежки зв’язують між собою головні та другорядні дороги, а також інші елементи території та функціональні зони. Ширина від 0,75 до 3 м (рис. 4.5).

Рис. 4.5. Приклад другорядної доріжки на приватній ділянці (фото автора, 2024 р.)

Специфічними та сезонними дорогами можна назвати велосипедні доріжки, доріжки для кінної прогулянки, господарські дороги та проїзди. Велосипедні доріжки влаштовуються вздовж основних доріг та алей у вигляді

незалежного та відокремленого розміткою маршруту. Ширина таких доріжок – 1,5-2,5 м.

Доріжки для верхової їзди та прогулянки також відокремлюють від основних доріг як окремий маршрут, а ширина таких доріг становить 2,5-6,5 м.

Господарські доріжки та проїзди слугують для проїзду автотранспорту, техніки та засобів догляду за територією. Ширина таких доріг згідно регламенту та державних будівельних норм – від 3,75 м.

Виконуються з бруківки, цегли, плитки, дерева, бетону, асфальту, каміння, піску, гальки, щебеню, крихти, пластику, гуми, тощо [12, с. 493-494].

Відео-спостереження – спеціалізована система, яка створюється для можливості знімати, збирати та накопичувати інформацію, про події довкола дії камери, для можливості отримання доказів вандалізму, пошкоджень або завдання кривди, а також притягнення для адміністративної та кримінальної відповідальності (рис. 4.6).

Рис. 4.6. Поворотна камера відео-нагляду «Ajax TurretCam» фірми «Ajax» [17]

Кнопки виклику екстрених служб – встановлюються в найлюдяніших або не відвідуваних місцях, для виклику поліції, швидкої допомоги або пожежної бригади. Встановлюються у видимих місцях, біля ліхтарів, на перетинах доріг та вулиць.

Таблички-вказівники – інформаційні елементи, які вказують напрямок до конкретного місця, споруди, вулиці, входу або виходу, інформаційного стенду, туалету, тощо.

4.2. Композиція рослин

На території відсутні гарні деревно-чагарникові групи, які могли б покращити біорізноманіття території, поєднати в собі рослини, які мали б декоративний вигляд протягом усього вегетаційного сезону, та гармонійно поєднувались із навколишнім середовищем.

Для цього пропонується створити клумбу із використанням берези повислої (*Betula pendula* Roth) та дерену білого «Sibirica Variegata» (*Cornus alba* L. «Sibirica Variegata»). Дана група підібрана за фізіономічним (художнім) принципом, який ставить за мету показати характерні особливості дерев та кущів, показати їх індивідуальність та підкреслити їх емоційний вплив на людину. Дана група є контрастною, оскільки взимку пагони дерену будуть забарвлені в червоний колір, який буде дуже ефектно виглядати на фоні білої кори берези (рис. 4.7).

Рис. 4.7. Поєднання берези та дерену згідно фізіономічного принципу підбору фітокомпозицій [19]

Береза повисла (*Betula pendula* Roth). Ареал: Європа, Мала Азія, Кавказ, Північна Персія.

Це листопадне, швидкоростуче дерево, висотою до 25 м (дерево другої величини), з неправильною, ажурною, яйцеподібною кроною та пониклими гілками. Кора біла, шарувата, при основі сильно розтріскується та чорніє з віком, яка поступово чорніє вище, інколи до крони.

Квітка – зелено-жовта сережка, до 5 см. Цвітіння відбувається в квітні-травні. Плід – горішок, продовгувато-еліптичний, який дозріває в червні, а після дозрівання – розсипається. Листок – трикутний, або ромбічний, на вершині загострений, при основі – клиноподібний, з обох сторін голий із коротким черешком.

Світлолюбна, мало-вимоглива рослина, із поверхневою кореневою системою, морозо-, та посухостійка рослина [18].

Дерен білий «Sibirica Variegata» (*Cornus alba* L. «Sibirica Variegata») – кущ, висотою 2,5-3 м. (високий кущ), з прямостоячими червоними пагонами. Листя нерегулярної форми, зелене, із білою облямівкою, квітує в червні. Рослина невибаглива, тіневитривала, невибаглива до грунтів, підходить для формованих та вільнорослих живоплотів, а також декоративних груп та групових посадок [19].

Дану композицію пропонується створити в центральній частині парку, західніше від дитячого майданчику, оскільки якраз там є березові насадження. Деякі дерева необхідно видалити, а на місце старих висадити нові дерева.

Оскільки на території присутній дитячий майданчик, його пропонується відділити від основної території живоплотом. Озеленення території дитячих майданчиків, або місце перебування дітей потребують певних правил: територія повинна бути освітлена, суха, чиста, повинен бути відтік талих та стічних вод. Для ізоляції від проїзних частин, а також для захисту від пилу, шуму та вібрацій, створюють захисні насадження по периметру території (живі огорожі) (додаток Ґ).

Для уникнення поранень, отруєнь та алергічних реакцій, слід уникати рослини, які мають голки, колючки, шипи, не їстівні, отруйні, алергенні, ефіроолійна та сильно-фітонцидні частини (такі як: барбариси, троянди, ялівці, тиси, тощо). Для рухливих ігор та забезпечення розвитку мілкої моторики та вестибулярного апарату, слід влаштовувати гірки-лазалки, трансформери, батути, трампліни. Для створення формованого живоплоту було використано граб звичайний (*Carpinus betulus* L.) (рис. 4.8) [20].

Рис. 4.8. Формований живопліт з габу звичайного [22]

Граб звичайний (*Carpinus betulus* L.). Ареал: Центральна та Південна Європа, Кавказ.

Це дерево заввишки від 7 до 25 м. (дерево другої величини), із гладким сірим та ребристим стовбуром. Крона густа, компактна, округлої форми. Листя овальне, ребристе, темно-зелене, а в осінній період забарвлюється в помаранчеве забарвлення.

Квітки – сережки. Чоловічі сережки зібрані в циліндричні квіткові суцвіття, яка має червонувату лусочку, жіночі сережки малі, компактні, мало квіткові. Плід – невеликий горіх, овальної форми та бурого забарвлення, ребристий на дотик. Рослина є невибагливою, витривалою, тіневинесливою та чудово підходить для формованих живих огорож [21].

Такий живопліт відокремить територію дитячого майданчику, підкреслить архітектурно-планувальне рішення парку, та створить додатковий захист від вітру та пилу для дітей.

4.3. Квіткове оформлення території

Рабатки – це квітники у вигляді вузької смуги, шириною від 0,6 до 3 м. Розташовані вздовж доріжок, будівель та споруд, пам’ятників, партерів, тощо. Бувають одноярусними та багатоярусними, однобічного та двобічного куту огляду, монохромними та багатоколірними, або із чергуванням кольорів через певні інтервали. Довжина варіюється від 3-5 метрів і до 20-30 м. Робити довші рабатки недоцільно, оскільки тоді їх можна класифікувати як бордюри. Рабатка обов’язково повинна перериватись доріжкою для вільного проходу.

Найдекоративнішими рабатками вважаються такі, які мають однакову висоту, та не більше 2-3 кольорів, або мозаїчні рабатки [23, с. 180].

Оскільки умовою, в якій будуть рости рослини для рабатки є затінення, було обрано хосту ланцетолисту (*Hosta lancifolia* L.) (рис. 4.9).

Це компактний кущ, висотою до 40 см та до 50 см в діаметрі. Має щільне, густе, світло-зелене листя, завдовжки до 17 см. Квітки – лілійчасті, фіолетового забарвлення, суцвіття пухке. Квітує з середини серпня до жовтня, є однією з хост з пізнім терміном цвітіння. Росте в тіні та напівтіні, віддає перевагу пухким, родючим, помірно зволоженим ґрунтам.

Рис. 4.9. Хоста ланцетолиста (*Hosta lancifolia* L.) [24]

Міксбордер – це клумби змішаного типу, які мають правильну або неправильну форму, одно-, дво-, та багатуярусні насадження, шириною 2-5 м. Для створення використовують асортимент з чагарників, одно-, дво-, та багаторічників, злаків, цибулинних та бульбоцибулинних рослин. Рослини обирають за висотою, габітусом, формою та забарвленням квітів, пагонів та листя. Також слід враховувати терміни цвітіння, для того, щоб рослини заміняли квітування один одного безперервно, протягом всього сезону, створюючи кольорові плями [23, с. 183].

Для створення такої клумби безперевного цвітіння, було обрано пухироплідник калинолистий «Diabolo» (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. «Diablo»), гортензія волотиста «Sundae Fraise» (*Hydrangea paniculata* L. «Sundae Fraise»), пенісетум лисохвостий «Little bunny» (*Pennisetum alopecuroides* Rich. «Little bunny»), ехінацея пурпурова «Magnus» (*Echinacea purpurea* (L.) Moench. «Magnus»), котяча м’ята «Hill Grounds» (*Nepeta cataria* L. «Hill Grounds») та ялівець горизонтальний «Blue Chip» (*Juniperus horizontalis* Moench. «Blue Chip») (додаток Д).

Пухироплідник калинолистий «Diabolo» (*Physocarpus opulifolius* (L.) Maxim. «Diablo»). Ареал – Північна Америка. Це листопадний

розкидистий кущ, до 3 м, із розлогими гілками, та кулястою формою крони. Кора лущиться та відшаровується смужками у старих пагонів. Квіти білувато-рожеві, до 1 см в діаметрі, зібрані в багатоквіткові парасолеподібні китиці, до 3-5 см в діаметрі, ароматні. Квітує в червні-липні.

Плоди – фіолетово-червоні листянки, які дозрівають у вересні-жовтні. Листки темно-багряного кольору, округло-овальні, 2-7 см, по краю зубчасті, голі. Восени забарвлення стає золотисто-жовте.

Кущ швидкоростучий, тіневитривалий, морозостійкий, невибагливий до грунтових умов, посухостійкий, газостійкий, стійких до комах та шкідників. Віддає перевагу сонячним місцям, хоча може рости в напівтіні, від чого його листя стає тьмяним. Для компактної формованої крони, стрижку необхідно проводити в перші роки життя (рис. 4.10).

Рис. 4.10. Пухироплідник калинолистий [18]

Гортензія волотиста «Sundae Fraise» (*Hydrangea paniculata* L. «Sundae Fraise»). Гарний, листопадний, розкидистий кущ, у висоту та в діаметрі

досягає 1 м. Стебла прямі, еластичні, які не потребують підв’язки. Листя темно-зелене, яйцевидне, із зубчастим краєм.

Квіти великі, до 2,5 см в діаметрі, зібрані в пірамідальні китиці. Спочатку квіти білі, потім стають рожевими. Квітує з червня по жовтень на пагонах поточного року.

Росте на із різною реакцією вологих та родючих грунтах. Віддає перевагу сонячним місцям або затінку. Має середню морозостійкість. Може використовуватись в живих огорожах, групах, клумбах або як солітер (рис. 4.11).

Рис. 4.11. Гортензія волотиста [25]

Пенісетум лисохвостий «Little bunny» (*Pennisetum alopecuroides* Rich. «Little bunny»). Багаторічна трав’яниста злакова рослина, до 50 см у висоту та 30-40 см в діаметрі округлої форми. Повільноростуча, із мичкуватою, сильно-розгалуженою кореневою системою.

Листя довге, вузьке, зелене, зібране в низьких, щільних скупченнях, влітку темно-зелене, восени – золотисте. Квітує з серпня по жовтень, у вигляді пухких та м’яких колосоподібних суцвіттях, до 15-20 см, спочатку зеленуваті,

а потім кремово-білі. Віддає перевагу сонячним, або злегка затіненим, захищеним від вітру місцям. Полюбляє вологий та пухкий грунт (рис. 4.12).

Рис. 4.12. Пенісетум лисохвостий [26]

Ехінацея пурпурова «Magnus» (*Echinacea purpurea* (L.) Moench. «Magnus»). Ареал: Північна Америка, Європа. Це багаторічна трав'яниста рослина, висотою до 90 см, із видовженими, світло-зеленими пагонами, та тонким, ланцетоподібним світло-зеленим, гладким листям.

Квіти прості, із фіолетово-рожевими пелюстками та коричнево-помаранчевою шишкою по центру. Квітує з кінця весни до пізньої осені.

Віддає перевагу сонячним або притіненим місцям, легким, родючим та пухким грунтам. Морозо-, посухостійка. Стійка до шкідників та хвороб (рис. 4.13).

Рис. 4.13. Ехінацея пурпурова [27]

Котовник Фассена «Hill Grounds» (*Nepeta cataria* L. «Hill Grounds»). Це багаторічна трав'яниста рослина, висотою до 55 см, із ароматним, сіро-зеленим листям, зо увінчане великою кількістю стебел, із синьо-фіолетовими ароматними бутонами. Квітує на початку літа і до осені.

Росте на сонячних та напівтінистих місцях, на дренованих, родючих грунтах. Морозостійкий, потребує своєчасної обрізки для повторного квітування (рис. 4.14).

Рис. 4.14. Котовник Фассена [28]

Ялівець горизонтальний «Blue Chip» (*Juniperus horizontalis* Moench. «Blue Chip»). Вічнозелений, ґрунтопокривний, компактний чагарник, кінчики пагонів якого підіймаються догори. Повільноростучий, досягає до 0,2 м у висоту та 1,5 м в діаметрі. Хвоя маленька, щільна, сріблясто-блакитна, яка взимку набуває фіолетового відтінку, а навесні – бурого або бузкового.

Плоди дрібні кулясті шишкоягоди, синьо-чорного кольору. Сорт світлолюбивий, ті невитривалий, морозостійкий, віддає перевагу супіщаним, глинистим, добре дренованим ґрунтам. Не переносить засолення та застою вологи (рис. 4.15).

Рис. 4.15. Ялівець горизонтальний [29, 54, 55]

Дощовий садок. При надмірній кількості дощових вод, в деяких місцях накопичується вода, створюючи калюжі на доріжках, які унеможливлюють рух відвідувачів, а також в таких місцях важко або недоцільно створювати дренаж, або водовідведення. Для вирішення цієї проблеми, можна скористатись сучасним агротехнічним засобом - створити дощовий садок.

Дощовий сад – це штучне заглиблення у рель’єфі, що акумулює надлишок води за допомогою висадки в цьому місці вологолюбних рослин, які

і будуть поглинати воду. Цей сад не тільки поглинає та фільтрує воду, а ще й осад, який може потрапляти в дренажну або каналізаційну систему, поліпшує мікроклімат, зволожує та насичує киснем повітря.

Такі сади прості у створенні та утриманні та не потребують особливого догляду. Рослини, які використовуються для створення садка: лілійник, плакун, ірис, гірчак, папороть, хоста, бадан, молочай. Догляд полягає в сезонній обрізці та прополюванні від бур'янів [30].

Влаштовується такий садок наступним чином:

1. На землю або глину, яка не пропускає воду у заглибленні застеляється плівка, яка запобігатиме проростанню великого бур'яну, на яку засипається шар щебеню, в якому прокладається дренажна вентиляційна труба. Загальна товщина шару – до 20 см;
2. Зверху насипається піщана подушка, товщиною 10 см;
3. Зверху засипається легкий грунт з піском, до 40 см;
4. Далі йде калька та каміння, яка утримуватиме крупне сміття;
5. Останнім етапом є висадка рослин (рис. 4.16).

Рис. 4.16. Поперечний розріз дощового садку

Також можливе не тільки відвод та фільтрація, а ще і накопичення води, за допомогою резервуарів, тим самим можна створити штучну водойму [31].

Рослини, які були використані при створенні дощового садка: осока пальмолиста (Carex muskingumensis L.), аїр злаковий, ірис сибірський, плакун верболистий, міскантус китайський «Zebrina».

Осока пальмолиста (Carex muskingumensis L.) – багаторічна трав'яниста рослина, висотою від 40 до 80 см, яка утворює щільні кущі.

Листки вузькі, довгі, загострені, світло-зелені, щільні, спадаючі, обрізається на початку весни. Цвіте в кінці травня, червні-липні, квітки зібрані в суцвіття.

Віддає перевагу сонячним місцям або легкому затінку. Грунт вологий, родючий (рис.4.17).

Рис. 4.17. Осока пальмо листа [46]

Аїр злаковий «Ogon» (*Acorus gramineus* «Ogon») – багаторічна трав'яниста рослина, висотою від 25 до 30 см та до 40 см в діаметрі, яка утворює щільні кущі. Листя золотисто-жовте, ланцетне, жорстке, блискуче. Квітує з червня по серпень. Сорт полюбляє освітлені ділянки, багаті гумусом грунти, вологі, добре дреновані. Полюбляє напівтінь (рис. 4.18).

Рис. 4.18. Аїр злаковий [47]

Ірис сибірський (*Iris sibirica* L.) – трав'яниста рослина 40-100 см у висоту, та до 1,2 м в діаметрі. Стебло прямостояче. Листки прикореневі, вузьколінійні, мечопподібні, 2-6 см завширшки, до 60 см. Суцвіття 4-7 см, синьо-фіолетові, або білі, запашні, сидячі.

Плід – видовжено-овальна, тригранна коробочка. Морозостійка, вологостійка, світлолюбна рослина. Витримує незначне затінення. Віддає перевагу гумусовим, добре зволоженим та дренованим ґрунтам (рис. 4.19).

Рис. 4.19. Ірис сибірський [48]

Плакун верболистий (*Lythrum salicaria* L.) – багаторічна трав'яниста рослина. Ареал Африка, Азія, Європа.

Рослина широко волотиста. Стебло прямостояче, чотиригранне, маже розгалужене. Листки 15-100 мм завдовжки, 10-25 мм завширшки) сидячі, ланцетні або видовжено-еліптичні, при основі серцеподібні.

Квітки – правильні, зібрані у вузьку густу волоть, пурпурове, рідше рожеве або біле. Пелюстки (8-14 мм завдовжки) видовжено-овальні, звужені до основи. Цвіте в червні-вересні. Плід – видовжено-овальна коробочка (рис. 4.20).

Рис. 4.20. Плакун верболистий [49]

Міскантус китайський «Zebrinus» (*Miscanthus sinensis* «Zebrinus»).

Багаторічній, декоративний злак. Крона прямостояча, бокові листя з часом поникають, але стебла тримають форму, не ламаються і не потребують підв’язки. Рослина зростає до 1,5-2м висотою і до 1,2м шириною.

Листя довге, лацентне, з загостреним краєм. Забарвлення яскраво-зелене зі світло-жовтими або кремовими полосами, які нагадують забарвлення зебри, звідки і пішла назва рослини. Суцвіття – великі (20-40см), м’які волоті на

кінцівках довгих квітконосів пурпурового або червонуватого забарвлення. Цвіте з серпня до вересня (рис. 4.21).

Рис. 4.21. Міскантус китайський [50, 56]

Сорт невибагливий, морозостійкий. Найкраще зростає на сонячних ділянках. Віддає перевагу родючим, пухким, вологим, але добре-дренованим, без застою води грунтам.

4.4. Рівень інклюзивності та загальної доступності території

Питання інклюзивності та загальнодоступності для людей з фізичними обмеженнями або інвалідністю є одним із найважливішим. Проблематика полягає в тому, що саме поняття «загальнодоступності» стало набувати широкого сенсу відносно нещодавно, тому нові проекти доріг та тротуарів тільки зараз почали враховувати так елементи як низькі чи скошені бордюри, хоча тактильна плитка вже давно використовується.

Від радянської спадщини залишилась велика кількість старого житлового фонду, доріг, заїздів та входів в будинки, під’їзди, тощо, які ніяким

чином не пристосовані для людей з інвалідністю, фізичними обмеженнями або матусь із колясками.

Далі будуть запропоновані шляхи та рекомендації покращення ситуації та збільшити рівень інклюзивності.

Пандус – влаштовують для пересування пішоходів та транспорту з одного рівня поверхні на інший, у вигляді похилої поверхні без або в поєднанні із сходами. При однаковій висот пандус може бути втричі довший за сходи [34].

За функціональним призначенням пандуси бувають:

- для переміщення людей з інвалідністю або пересування людей із візочками;
- уздовж сходів для переміщення ручної поклажі, колясок, велосипедів;
- бордюрні – для спуску з тротуарів на дорогу.

Рекомендованою крутизною пандуса, для пересування пішоходів прийнято – 1:10 (100%), для пересування інвалідів на колясках – не більше ніж 1:12 (83%). Для бордюрних пандусів допустима крутизна повинна становити 1:8 (120%) за умови, що довжина спуску не перевищує 0,9 м, а ширина – 1,2 м.

Мінімальна ширина, для руху по ньому однієї людини – 0,9 м, для двох осіб – 1,8 м. При довжині пандусу більше 9 м, передбачаються горизонтальні поворотні майданчики розміром не менше 1,5х1,5 м.

Всі пандуси повинні мати тверде та неслизьке покриття. Чудово підійдуть монолітні залізобетонні покриття або металеві конструкції із фактурною поверхнею (рис. 4.22-23), [34, с. 486].

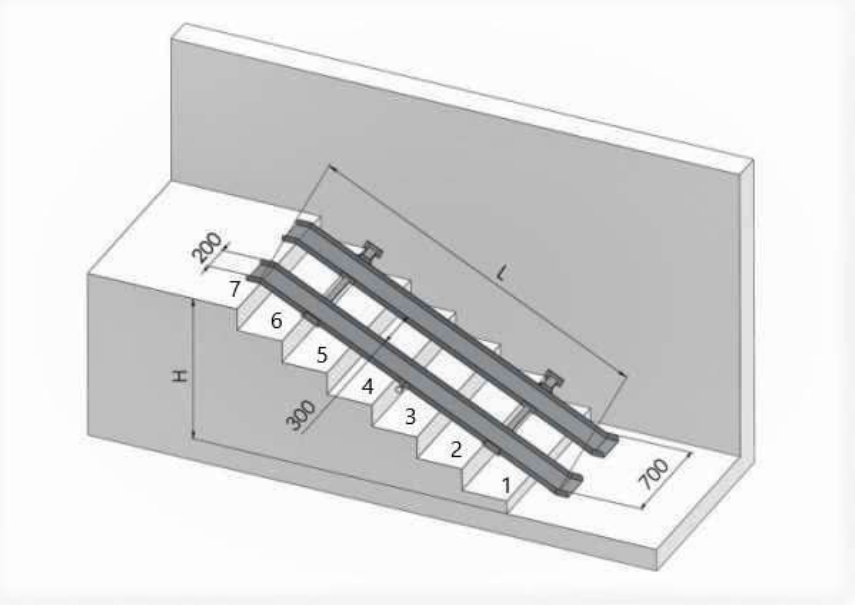


Рис. 4.22. Рельсовий відкидний пандус [39]

Рис. 4.23. Пандус поєднаний в тротуарі [34]

Тактильна плитка використовується для людей із вадами або відсутністю зору. Вона створює характерний звук та вібрацію, коли по ній «ковзає» тростинка для сліпих. Задача плитки – дати сигнал для напрямку руху. Їх є два різновиди: із напівсферами та гофрована (рис. 4.24).

Гофрована використовується як основна направляюча, яка своїм розміщенням вказує напрямок руху. Коли необхідно попередити про: небезпеку (вихід на дорогу, сходи), вказати на зміну маршруту або напрямку руху – використовують плити із напівсферами, які мають інший звук та

вібрацію, через що незряча людина буде більш уважна на цій ділянці дороги [32].

Рис. 4.24. Тактильна плитка для незрячих [33]

Низькі бордюри. Перепад висот між тротуаром, порогом будинку та дорогою створюють некомфортні умови для пересування інвалідів та матусь із колясками. Згідно ДБН Б.2.2.-5:2011 «Планування та забудова міст, селищ і функціональних територій. Благоустрій територій», в пункті 5.6.12 указано, що на пішохідних переходах та перехрестях доріг висота бордюрів повинна складати не більше 0,025 м [34].

В ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність будівель і споруд» в пункті 5.4 зазначено, що висота бортового каменю в місцях перетину тротуарів із проїзною частиною, а також перепад висот бордюрів, бортових каменів уздовж експлуатованих газонів і озеленених майданчиків, що прилягають до шляхів пішохідного руху, не повинні перевищувати 0,04 м [35].

Але навіть згідно з даними двох різних документів, висота бордюрного каменю в місцях перетину тротуару з проїзною частиною не повинна перевищувати 2,5 см або ж 4 см. Але навіть такий перепад висот для маломобільних людей є суттєвою перешкодою.

Слід зауважити, що заниження бордюрного каменю, як би якісно воно не було виконане, все одно є «латкою» (рівно як і пандуси) – адаптацією

невдало спроектованої пішохідної інфраструктури під потреби маломобільних людей. Викривлення або переломлення площини тротуару заради заниження в певних місцях ускладнює пішохідні шляхи і тим самим створює незручності для пішоходів.

Вирішенням цієї проблеми є заниження бордюрного каменю «в нуль» Якщо через якусь причину подвір'я не може бути виконане в один рівень (наприклад, через складність рельєфу або через інші об'єктивні обставини), бордюрний камінь занижують до рівня проїзної частини, щоб повністю прибрати перепад висоти (Рис. 4.25).

Рис. 4.25. Спосіб використання заниженого бордюру «в нуль» [36]

Таблички зі шрифтом Брайля. Шрифт Брайля - це рельєфно-крапковий шрифт для написання і читання сліпими та людьми з частковими та значними порушенням зору. Його також можуть використовувати сліпо-глухі.

Перші спроби створення алфавіту та способу письма для сліпих були у 18 сторіччі. Валентин Гаюї продемонстрував свої перший спосіб начання сліпих. У 1784 році відкрив першу школи у Франції.

У 1831 році, шотландський книговидавець Джеймс Галл впровадив трикутний тактильний шрифт. Англієць доктор Вільям Мур створив схематичний тактильний шрифт у 1845 році.

Луї Брайль розробив свій алфавіт у 1824 році, через те, що він стрімко став втрачати зір. За допомогою 6 крапок можна скласти комбінацію з 63 символів – букв, цифр та розділових знаків (рис. 4.26).

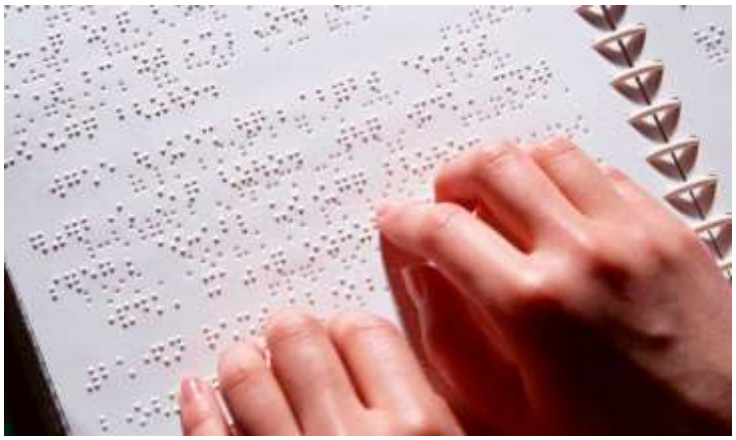


Рис. 4.26. Читання «Шрифту Брайля» [38]

Використання тактильний табличок дозволить ефективніше комуні кувати сліпим та людям з порушенням зору із навколишнім середовищем та знаходити маршрут. Покращенням навігації сліпих можуть стати спеціалізовані програми, голові помічники (рупори на стовпах), телефони або інші комп’ютерні пристрої [37].

Загалом, усі описані вище пропозиції виконують декілька основних завдань: покращують біорізноманіття територію парку, покращують мікрокліматичні, санітарно-гігієнічні та естетичні характеристики. До таких пропозицій відносяться деревно-кущова група, квітник-міксбордер, влаштування живоплоту, створення рабаток та влаштування дощових садків.

Запропоновані елементи загальної доступності допоможуть підвищити рівень інклюзивності для маломобільних людей, та людей з фізичними особливостями. До них відносяться низькі бордюри, пандус, тактильна плитка та таблички зі шрифтом Брайля.

ВИСНОВКИ

Під час проведення досліджень парку «Супутник» було зроблено наступні висновки:

1. Парк «Супутник» – парк культури і відпочинку загального користування на основі лісопарку, балансоутримувачем якого є КП УЗН «Зеленбуд» Солом'янського району.

2. Парк має площу 16,41 га. Розташований в спальному районі міста і оточений житловою та освітньою забудовою, тому його відвідують люди різних вікових категорій з метою відпочинку та рекреації.

3. З 1720-х року парк отримав назву «Шулявський гай». Більшу частину гаю вирубано під час громадянської війни у 1918–1921 роках. В 1970 році було збудовано модерністську білу альтанку – ротонду. В 2010-і роки на території парку побудований храм Сергія Радонезького. З 2013 по 2015 роки проведена реконструкція частини парку.

4. Функціональними зонами на території парку є: вхідна, тихого відпочинку, відпочинку дітей, культурно-оздоровча зона, активного відпочинку, господарська та прогулянкова зона.

5. Насадження на території парку в основному в задовільному стані. В незадовільному стані насаджень всього 3%. Переважаючими є середньо-вікові з невеликою частиною молодих насаджень.

6. На території парку більшу частину займають закриті простори – 75%, напіввідкриті простори – 23% від загальної площі території, і лише 2% площі припадає на відкриті простори.

7. Під час натурного обстеження були виявлені такі елементи благоустрою: лави – 36 шт.; сміттєві урни біля лав – 36 шт.; дитячий майданчик площею 219 м^2, спортивний майданчик площею 241,5 м^2 та інші споруди площею 200 м^2. Доріжньо-стежкове покриття має задовільний стан, хоча деякі

місця потребують ремонту. Також необхідно запроектувати додаткові доріжки, які ведуть до спортивного майданчику.

Після аналізу стану паркової території нами було запропоновано:

- створити пандус, низькі бордюри, тактильну плитку та встановити таблички зі шрифтом Брайля, щоб підвищити рівень інклюзивності території;

- замінити старі та встановити нові додаткові елементи благоустрою та малі архітектурні форми, для підвищення рівня комфорту території, зокрема – таблички-вказівники, урни для екскрементів, лави та урни для роздільного сміття;

- виконати ремонт доріжньо-стежкового покриття та запроектувати додаткові доріжки;

- покращити мікрокліматичні, санітарно-гігєнічні та естетичні показники парку шляхом влаштування додаткових декоративних деревно-кущових насаджень, влаштуванням клумби-міксбордеру та дощових садків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Солом’янський район. *Google Maps*: веб сайт. URL:https://www.google.com/maps/place/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC'%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9+%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD,+%D0%9A%D0%B8%D1%97%D0%B2,+02000/@50.4158995,30.4537636,15204m/data=!3m1!1e3!4m6!3m5!1s0x40d4ceb43292f307:0x62d718976a4ab868!8m2!3d50.4282552!4d30.4529175!16s%2Fm%2F027vknx?hl=uk&entry=ttu&g_ep=EgoyMDI0MTAyOS4wIKXMDSoASAFQAw%3D%3D (дата звернення 06.10.2024).

2. Солом’янський район Києва. *Київ Плюс (Kyivplus.info)*: веб сайт. URL: https://kyivplus.info/solomyanskyj-rajon/ (дата звернення 06.10.2024).

3. Солом’янський район. *Вікіпедія: Вільна Енциклопедія (Wikipedia: The Free Encyclopedia)*: веб сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BC%27%D1%8F%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD (дата звернення 06.10.2024).

4. Парки та сквери. *КО «Київзеленбуд»*: веб сайт. URL: https://solom.kyivzelenbud.com/place/park/ (дата звернення 06.10.2024).

5. Парк «Супутник». *Facebook.com*: веб сайт. URL: https://www.facebook.com/parksputnikkiev/ (дата звернення 06.10.2024).

6. КП УЗН «Київзеленбуд». *Solom.Kyivzelenbud.com*: веб сайт. URL:https://solom.kyivzelenbud.com/place/park/park-suputnyk/ (дата звернення 06.10.2024).

7. Парк «Супутник». *Вікіпедія: Вільна Енциклопедія (Wikipedia: The Free Encyclopedia)*: веб сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA_%C2%AB%D0%A1%D1%83%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%C2%BB (дата звернення 06.10.2024 р.)

8. Парк «Супутник». *Київ*: веб сайт. URL: https://go2.kiev.ua/uk/author/admin/page/26/ (дата звернення 06.10.2024 р.)

9. Капітальний ремонт ротонди та алеї в парку «Супутник» в Солом'янському районі міста Києва. *ProZorro*: веб сайт. URL: https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2021-09-03-004303-b (дата звернення 06.10.2024 р.)

10. У парку «Супутник» на Чоколівці відновлять модерністську ротонду. *Хмарочос*: веб сайт. URL: https://hmarochos.kiev.ua/2021/09/10/u-parku-suputnyk-na-chokolivczi-vidnovlyat-modernistsku-rotondu-foto/ (дата звернення 06.10.2024 р.)

11. Озеленення населених місць: підручник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кучерявий, В.С. Кучерявий – Львів, Видавництво «Новий світ-2000», 2021. – 667 с. (дата звернення 10.10.2024 р.)

12. Кучерявий В.П., Ландшафтна архітектура: підручник / В.П. Кучерявий. – Львів: «Новий Світ-2000», 2017. – 521 с. (дата звернення 10.10.2024 р.)

13. Лавка Лофт. *Urbanism*: веб сайт. URL: https://urbanism.com.ua/product/urb-sm-03-3/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

14. Урна сортувальна. *Inter Atletika*: веб сайт. URL: https://play.interatletika.ua/urna-sortirovochnaya-interatletika-elite-lp213-3kh70-l/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

15. Смітник «Собача вбиральня». *LoveGaw*: веб сайт. URL: https://lovegaw.com/sobachi-vbyralni/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

16. Кільцевий світильник пейзажного типу. *Led Kontur*: веб сайт. URL: https://ledkontur.com.ua/kiltsevyi-sadovyi-svitylnyk-dlia-peizazhnoho-osvitlennia-dereva-12w-ip65/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

17. Поворотна камера відео-нагляду «Ajax TurretCam white». *Bezpeka.club*: веб сайт. URL: https://bezpeka.club/ajax-turretcam-white-5-mp-2-8-mm (дата звернення 10.10.2024 р.)

18. Береза повисла. *ІЕЕ НАН України*: веб сайт. URL: https://www.ieenas.org/p/bereza-povisla-b-plakucha-borodavchata/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

19. Дерен білий «Sibirica Variegata». *Сад*-город: веб сайт. URL: https://www.sad-gorod.com.ua/product/cornus_alba_sibirica_variegata (дата звернення 10.10.2024 р.)

20. Архітектурно-планувальні особливості організації території дошкільних закладів, шкіл та ВНЗ. *Інформаційний портал НУБіП*: веб сайт. URL: https://elearn.nubip.edu.ua/mod/book/view.php?id=135223 (дата звернення 10.10.2024 р.)

21. Граб звичайний. *Вікіпедія: Вільна Енциклопедія (Wikipedia: The Free Encyclopedia)*: веб сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D0%B1_%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%87%D0%B0%D0%B9%D0%BD%D0%B8%D0%B9 (дата звернення 10.10.2024 р.)

22. Граб звичайний живопліт. *Healthy Plants*: веб сайт. URL: https://hplants.com.ua/product/grab-zvichajnij-zhivoplit/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

23. Пушкар В.В. Дизайн квітників: навчальний посібник / За редакцією проф. Є.А. Антоновича. – К. : «Альтпрес», 2007 р. 336 с.: іл., 20 кол. Іл..

24. Хоста ланцетолиста. *Agromarket*: веб сайт. URL: https://agro-market.net/ua/catalog/item/khosta_lantsetolistnaya_/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

25. Гортензія волотиста. *Vorzel* Sad: веб сайт. URL: https://vorzelsad.com.ua/ua/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

26. Пенісетум лисохвостий. Proxima: веб сайт. URL: https://proxima.net.ua/pennisetum-lysokhvostyy-litl-banni.html (дата звернення 10.10.2024 р.)

27. Ехінацея пурпурова. *Розсадник Іващенко*: веб сайт. URL: http://pitomnik-ivashchenko.com.ua/market.php (дата звернення 10.10.2024 р.)

28. Котовник Фассена. *Сад мрії*: веб сайт. URL: https://sad.biz.ua/ua/p1405667714-kotovnik-fassena-hill.html (дата звернення 10.10.2024 р.)

29. Ялівець горизонтальний. *Зелена бухта*: веб сайт. URL: https://zelenabuhta.com.ua/product/yalivecz-goryzontalnyj-blu-chip-juniperus-horizontalis-blue-chip/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

30. Дощовий сад. *Derevko Magazine*: веб сайт. URL: https://derevko.com.ua/shho-take-doshhovyj-sad-czya-yaskrava-ideya-mozhe-buty-najkrashhym-rishennyam-dlya-zabolochenogo-dvoru/ (дата звернення 10.10.2024 р.)

31. Дощовий садок. *Лун місто*: веб сайт. URL: https://lunmisto.substack.com/p/0bb (дата звернення 10.10.2024 р.)

32. На тротуарах з'явиться тактильна плитка для незрячих. *Zn.Ua*: веб сайт. URL: https://zn.ua/ukr/ECONOMICS/na-trotuarah-z-yavitsya-taktilna-plitka-dlya-nezryachih-a-90-pandusiv-pereobladnayut-novi-dbn-307799_.html (дата звернення 15.10.2024 р.)

33. Тактильна плитка. *Ектабуд*: веб сайт. URL: https://ektabud.in.ua/taktylna-plytka-uvaga-60mm.html (дата звернення 15.10.2024 р.)

34. ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій». *Портал єдиної державної електронної системи у сфері будівництва*: веб сайт. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3256066732866930460?doc_type=2 (дата звернення 15.10.2024 р.)

35. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. *Будстандарт*: веб сайт. URL: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=79740 (дата звернення 15.10.2024 р.)

36. Занижений бордюр. *Київський стандарт*: веб сайт. URL: http://standard.a3.kyiv.ua/research/3-9-understated-border/ (дата звернення 15.10.2024 р.)

37. Шрийт Брайля, для чого потрібен і як використовувати? *Enable Me*: веб сайт. URL: https://www.enableme.com.ua/ua/article/srift-brajla-dla-cogo-potriben-i-ak-vikoristovuvati-10640 (дата звернення 15.10.2024 р.)

38. Шрифт Брайля для незрячих. *Національна Асамблея людей з інвалідністю України*: веб сайт. URL: https://naiu.org.ua/shryft-brajlya-dlya-nezryachyh-znachennya-ta-perspektyvy/ (дата звернення 15.10.2024 р.)

39. Рельсовий відкидний пандус. *Prom*: веб сайт. URL: https://prom.ua/ua/p976152180-otkidnoj-pandus-podezd.html (дата звернення 15.10.2024 р.)

40. Приклади оформлення посилань за ДСТУ 8302:2015 у списку використаних джерел. *Grafiati*: веб сайт. URL: https://www.grafiati.com/uk/info/dstu-8302-2015/examples/ (дата звернення 15.10.2024 р.)

41. Сидоренко І.О. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Дизайн середовища» для студентів ОС «Бакалавр»: [навчальне видання]. Київ: Наукова столиця, 2021. 90 с. (дата звернення 15.10.2024 р.)

42. Реконструкція і реставрація СПО. *Навчальний портал НУБіП*: веб сайт. URL: https://elearn.nubip.edu.ua/ (дата звернення 15.10.2024 р.)

43. Сидоренко І.О., Міндер В.В. Конспект лекцій з дисципліни «Ландшафтна архітектура». Київ: НУБіП України, 2023. 12 с. (дата звернення 15.10.2024 р.)

44. Олексійченко Н.О., Гатальська Н.В. Методичні рекомендації до вивчення дисципліни «Реконструкція і реставрація СПО» для студентів ОКР «Магістр»: [навчальне видання]. Київ: НУБіП України, 2013, 67 с. (дата звернення 15.10.2024 р.)

45. Диковицький Є.О. Проектні пропозиції щодо реконструкції частини парку "Супутник" Солом'янського району м. Києва. *Актуальні проблеми, шляхи та перспективи розвитку ландшафтної архітектури, садово-паркового господарства, урбоекології та фітомеліорації* : матеріали IV

Міжнародної науково-практичної конференції, 26 вересня 2024 р. Біла Церква: БНАУ, 2024. С. 27-29 (дата звернення 15.10.2024 р.)

46. Осока пальмолиста. *Добродар*: веб сайт. URL: https://dobrodar.ua/catalog/bagatorichniki-korenevishcha/sadzhanc-osoki-kareks/osoka-palmolista-carex-muskingumensis.html (дата звернення 15.10.2024 р.)

47. Аїр злаковий. *ЛотосК*: веб сайт. URL: https://lotosk.com.ua/uk/acorus-gramineus-ogon-a-r-zlakovidniy- (дата звернення 15.10.2024 р.)

48. Ірис сибірський. *Вікіпедія: Вільна Енциклопедія (Wikipedia: The Free Encyclopedia)*: веб сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B8_%D1%81%D0%B8%D0%B1%D1%96%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96 (дата звернення 15.10.2024 р.)

49. Плакун верболистий. *Вікіпедія: Вільна Енциклопедія (Wikipedia: The Free Encyclopedia)*: веб сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%B0%D0%BA%D1%83%D0%BD_%D0%B2%D0%B5%D1%80%D0%B1%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%B9 (дата звернення 15.10.2024 р.)

50. Міскантус китайський. *Зелена бухта*: веб сайт. URL: https://zelenabuhta.com.ua/product/miskantus-kytajskyj-zebrinus-miscanthus-sinensis-zebrinus/ (дата звернення 15.10.2024 р.

51. Адміністративно-територіальні поділи Києва в XX ст. / С. Архипова // Регіональна історія України: Зб. наук. ст. – К.: Інститут історії України НАН України, 2010. – Вип. 4. – С. 177-190. – Бібліогр.: 47 назв. – укр.

52. Вишневський В.І., Доніч О.А., Куций А.В. Клімат Києва і його околиць. Київ: Варто, 2023, 124 с.

53. Водойми Києва / Вишневський В.І. – К.: Ніка-Центр, 2021. – 280 с.

54. Заячук В.Я. Дендрологія. Покритонасіння: Навчальний посібник / В.Я. Заячук. – Л.: ТзОВ «Фірма Камула», 2004. – 408 с.

55. Заячук В.Я. Дендрологія: Підручник / В.Я. Заячук. – Л.: Апріорі, 2008.

56. Якубенко Б.Є., Царенко П.М., Алейніков І.М. та ін.. Ботаніка з основами гідроботаніки (водні рослини України) : підручник 2-вид. перероб. і доп. Київ: Видавництво Ліра-К, 2021. 542 с.

ДОДАТКИ

Додаток А

Загальні відомості

N з/п	Перелік основних показників	Основні дані				Примітка
		площа (кв. м)	погонні метри	одиниць	балансова вартість (тис. грн.)	
1	2	3	4	5	6	7
1	Довжина вулиці (проїзду), у тому числі озеленена				0,00	
2	Загальна площа об'єкта	164100			0,00	
3	Площа під зеленими насадженнями, з неї:				1470,242	
3.1	під деревами	5231			1335,944	
3.2	під кущами	1024,5		2049	71,41	
3.3	під живоплотами	190	380		5,741	
3.4	під квітниками у т. ч.:	510			32,685	
	однорічними	500			32,685	
	дворічними				0,00	
	багаторічними	10			0,685	
3.5	під газонами у т. ч.:	142678,5			24,462	
	партерними				0,00	
	звичайними	142678,5			24,462	
	луговими				0,00	
4	Під дорогами, алеями, майданчиками з них:	13062			26,330	
4.1	з асфальтовим покриттям	13062			26,330	
4.2	щебеневим, гравійним покриттям				0,00	
4.3	з плитковим покриттям				0,00	
4.4	з ґрунтовим поліпшеним				0,00	
4,5	з ґрунтовим				0,00	
5	Під будівлями				0,00	
6	Під спорудами	702			379,138	
7	Під водоймами				0,00	

Додаток Б

Розподіл насаджень за породами в розрізі груп діаметрів, груп віку та якісного стану
Дані інвентаризації дерев

Назви порід дерев та їх основних форм	Групи діаметрів, см	Групи віку			Якісний стан			Усього дерев (одиниць)	Балансова вартість (тис. грн.)	Примітка
		до 15 років	від 16 до 50 років	51 і більше років	добрий	задовільний	незадовільний			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Айлант	14,1 – 22		7			9		9	12,798	
	46,1 – 50		18			7		7	22,753	
Акація	14,1 – 22		18			18		18	1,394	
	22,1 -30		47			47		47	3,639	
	30,1 – 38		98			98		98	7,589	
	38,1 – 46		45			45		45	3,484	
Алича	14,1 – 22		52			52		52	1,896	
Береза	22,1 – 30		190			190		190	0,950	
	30,1 – 38		203			203		203	1,015	
	38,1 – 46		187			187		187	0,935	
	понад 50		3			3		3	0,045	
Верба біла	38,1 – 46		141			141		141	3,384	
	46,1 – 50		80			80		80	1,920	
Вишня	22,1 – 30		254			254		254	0,368	
В’яз	38,1 – 46		12			12		12	0,384	
	46,1 – 50		32			32		32	1,024	
	понад 50		10			10		10	0,032	
Горобина	6,1 – 14		62			62		62	97,415	

	14,1 – 22		522			522		522	4,431	
Граб	14,1 – 22		43			43		43	0,817	
	22,1 – 30		261			261		261	3,059	
Груша	14,1 – 22		18			18		18	0,972	
	22,1 – 30		47			47		47	2,538	
	30,1 – 38		26			26		26	1,404	
Дуб	14,1 – 22		2			2		2	8,869	
	38,1 – 46		41			41		41	1,384	
	46,1 – 50		117			117		117	3,978	
	понад 50		44			44		44	1,496	
Каштан	до 6	6				6		6	107,141	
	6,1 – 14	31					31	31	180,015	
	22,1 – 30		166			166		166	71,214	
	30,1 – 38		171			171		171	73,214	
Клен шаровидний	6,1 – 14	33					33	33	0,00	
Клен	14,1 – 22		559			559		559	109,005	
	22,1 – 30		298			298		298	58,110	
	30,1 – 38		240			240		240	46,800	
	38,1 – 46		26			26		26	5,070	
Клен ясенелистий	22,1 – 30		70			70		70	0,070	
	30,1 – 38		84			84		84	0,084	
	38,1 – 46		52			52		52	0,052	
Липа дрібнолиста	14,1 – 22		10				10	10	30,892	
Липа широколиста	14,1 – 22		46			46		46	165,112	
Обліпиха	14,1 – 22		15			15		15	0,037	

Сосна гімалайська	6,1 – 14	24				24		24	50,4	
Сосна звичайна	6,1 – 14	52				52		52	140,4	
Сосна чорна	6,1 – 14	32				32		32	85,1	
Тополя біла	30,1 – 38		59			59		59	1,947	
	38,1 – 46		70			70		70	2,31	
	понад 50		51			51		51	1,683	
Тополя пірамідальна	22,1 – 30		36			36		36	1,044	
	30,1 – 38		41			41		41	1,189	
	38,1 – 46		62			62		62	1,798	
	46,1 – 50		89			89		89	2,581	
	понад 50		59			59		59	1,711	
Черешня	14,1 – 22		154			154		154	0,203	
Яблуня	14,1 – 22		13			13		13	0,520	
	22,1 – 30		67			67		67	2,680	
Ясен звичайний	22,1 – 30		33			33		33	4,208	
	понад 50		11			11		11	1,381	
Всього дерев		178	5053			5157	74	5231	1335,944	

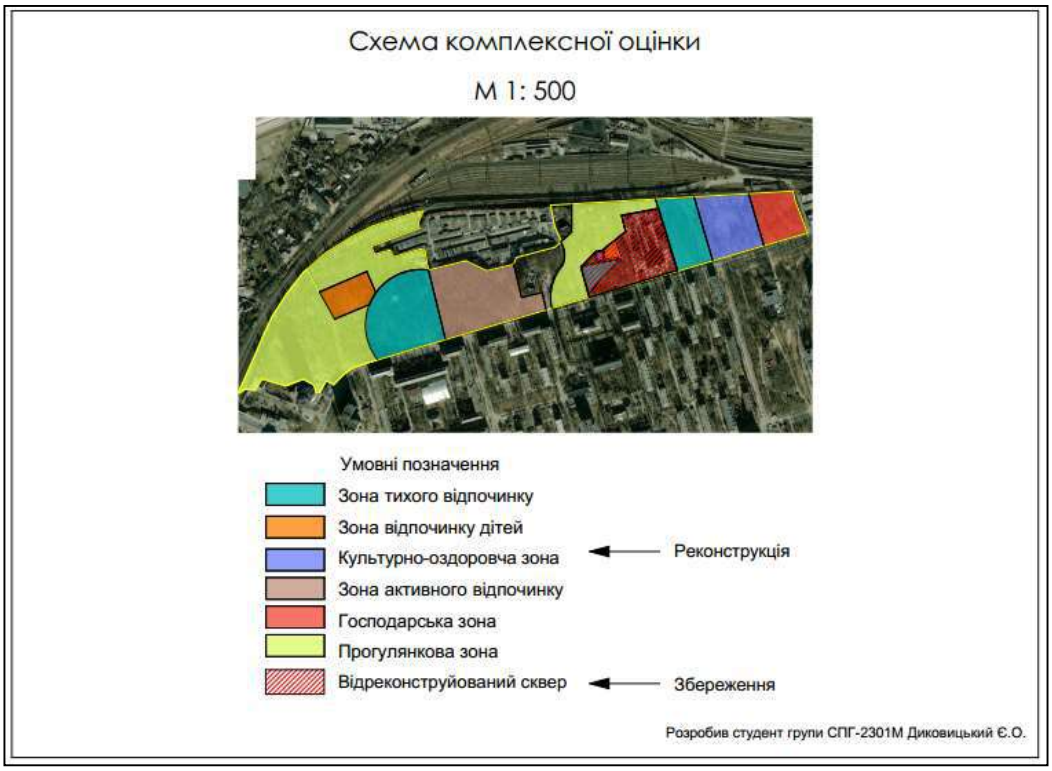
Додаток В

Дані інвентаризації кущів

Назви породи кущів, їх основних видів і форм	Групи віку				Якісний стан кущів (одиниць)			Усього кущів (одиниць)	Балансова вартість (тис.грн.)	Примітка
	до 5 років	5 – 10 років	10 – 20 років	понад 20 років	добрий	задовільний	незадовільний			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Кущі, що красиво цвітуть										
Бузок				194		194		194	0,329	
Калина				118		118		118	50,082	
Сніжноягідник				206		206		206	7,344	
Спірея Бумальда			188				188	188	5,744	
Спірея Вангутта		14		254		268		268	5,603	
Форзиція				300		300		300	1,764	
Чубушник				205		205		205	3,208	
Шипшина				110		110		110	6,343	
Усього:				1387			188	1589	70,417	
2. Декоративно-листяні										
Свидина				460		460		460	0,993	
Усього:				460		460		460	0,993	
Усього кущів:		14	188	1847		1861	188	2049	71,41	

Додаток Г

Схема комплексної оцінки (робота автора)



Додаток Ґ

Пропозиція створення живоплоту біля дитячого майданчику (робота автора)

Додаток Д

Пропозиція клумби безперервного цвітіння (робота автора)

Додаток Е

Загальний якісний стан дерев парку (робота автора)