

**Вінницький національний технічний університет**

(повне найменування вишого навчального закладу)

**Факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії**

(повне найменування інституту, назва факультету (відділення))

**Кафедра будівництва, міського господарства та архітектури**

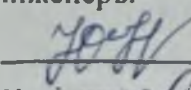
(повна назва кафедри (предметної, циклової комісії))

**Пояснювальна записка**

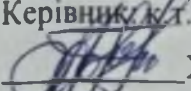
до бакалаврської дипломної роботи на тему:

**«Реконструкція території парку палацово-паркового  
комплексу Грохольських у місті Вінниця»**

Виконала: студентка 4-го курсу, групи БМ- 206  
спеціальності 192 – Будівництво та цивільна  
інженерія

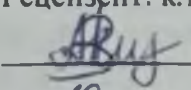
 Кошова А.-Ю.О.

Керівник к.т.н., ст. викл. каф. БМГА

 Хороша О.І.

« 10 » червня 2024р.

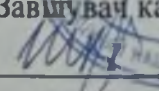
Рецензент: к.т.н., доц. каф. ІСБ

 Анохіна К.В.

« 10 » червня 2024 р.

Допущено до захисту

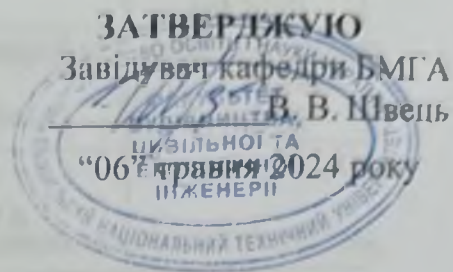
Завишувач кафедри БМГА

 В. В. Швець

« 10 » червня 2024 р.

Вінниця ВНТУ – 2024 рік

Вінницький національний технічний університет  
Факультет Будівництва, цивільної та екологічної інженерії  
Кафедра Будівництва, міського господарства та архітектури  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 192 – Будівництво та цивільна інженерія  
(шифр і назва)  
Освітньо-професійна програма Будівництво та цивільна інженерія  
(шифр і назва)



## ЗАВДАННЯ НА БАКАЛАВРСЬКУ ДИПЛОМУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Кошовій Анастасії-Юлії Олегівні

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських в місті Вінниці

Керівник роботи Хороша Оксана Іванівна, к.арх., ст. викл. каф. БМГА,

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від "11" березня 2024 року №80.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 03.06.2024 р.

3. Вихідні дані до роботи фотофіксація території будівництва, архівні креслення палацу, обмірні креслення території, нормативна література

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки: Вступ. 1 Містобудівні рішення. Функціональний та архітектурно-планувальний характер. 2 Архітектурно-планувальні рішення. Об'ємно-планувальні рішення малих архітектурних форм. 3 Організаційно-технологічні рішення. Технологія робіт з влаштування головної алеї з бруківки. Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт. Вимоги до якості і приймання робіт. Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті. Техніка безпеки і охорона праці. Технологія робіт з влаштування альтанки галерейного типу. Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт. Вимоги до якості і приймання робіт. Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті. Техніка безпеки і охорона праці. 4 Охорона праці.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): Ситуаційний план території, опорний план. Схема існуючого стану. Схема існуючого функціонального зонування території. Схема нового функціонального зонування території. Генеральний план території. Дендрологічний план. Плани, фасади та розрізи малих архітектурних форм. Технологічні карти. Візуалізації.

# 6. Консультанти розділів проекту (роботи)

| Розділ                             | Прізвище, ініціали та посада консультанта             | Підпис, дата          |        |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|--------|
|                                    |                                                       | закінчення<br>пн. рік | підпис |
| Містобудівні рішення               | Хороша О. І., к. арх., ст. викл. каф. БМІА            | 06.05.2024            |        |
| Архітектурні рішення               | Хороша О. І., к. арх., ст. викл. каф. БМІА            | 06.05.2024            |        |
| Організаційно-технологічні рішення | Хороша О. І., к. арх., ст. викл. каф. БМІА            | 24.05.2024            |        |
| Охорона праці                      | Кобилянський О.В., д.т.н., проф., випісуюч каф. БЖДІБ | 24.05.2024            |        |

7. Дата видачі завдання 06.05.2024 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва та зміст етапу                                                                                                                                                        | Терміни виконання |            | Примі |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------|-------|
|       |                                                                                                                                                                             | початок           | закінчення |       |
| 1     | Вступ. Містобудівні рішення. Актуальність, мета, задічі роботи. Містобудівні умови, характеристики та рішення території об'єкту проєктування до та після реконструкції. ТЕП | 06.05.24          | 13.05.24   | викон |
| 2     | Архітектурні рішення. План, фасад та розріз альтанки. План та фасади перголи. План та фасади лав та урн                                                                     | 06.05.24          | 24.05.24   | викон |
| 3     | Організаційно-технологічні рішення. Розробка технологічних карт на процеси влаштування центральної алеї парку з бруківки та на влаштування перголи                          | 24.05.24          | 30.05.24   | викон |
| 4     | Охорона праці. Розробка основних рішень з охорони праці при виконанні робіт                                                                                                 | 24.05.24          | 30.05.24   | викон |
| 5     | Перевірка на антиплагіат                                                                                                                                                    | 31.05.24          | 11.06.24   | викон |
| 6     | Оформлення БДР, підготовка презентації                                                                                                                                      | 31.05.24          | 11.06.24   | викон |
| 7     | Попередній захист                                                                                                                                                           | 03.06.24          | 07.06.24   | викон |
| 8     | Нормативний контроль                                                                                                                                                        | 08.06.24          | 11.06.24   | викон |
| 9     | Рецензування                                                                                                                                                                | 03.06.24          | 11.06.24   | викон |
| 10    | Подача БДР в електронний архів університету та на випускову кафедру                                                                                                         | 08.06.24          | 11.06.24   | викон |
| 11    | Захист БДР                                                                                                                                                                  | 12.06.24          | 21.06.24   | викон |

Студент

Керівник роботи

(прізвище та ініціали)  
(прізвище та ініціали)

## АНОТАЦІЯ

Бакалаврська дипломна робота складається з 74 сторінки формату А4, на яких є 10 таблиць, 4 рисунки, список використаних джерел містить 28 найменувань.

В рамках даної бакалаврської роботи виконується пропозиція до благоустрою парку палацово-паркового комплексу Трохольських в П'ятничанах.

При виконанні даної роботи було проаналізовано кліматичні умови, географічне положення території, ландшафт та містобудівні умови. Також, проведено дослідження наявних зелених насаджень та сформовано нові групи насаджень, враховуючи наявні. Та було, відповідно до цього, прийняте рішення по благоустрою території парку та запропоновано сучасне планування зі збереженням історичного контексту території парку.

Графічна частина складається з 11 листів А1, на яких зображені ситуаційний план території, існуюча схема території, функціональне зонування, генеральний план, дендрологічний план, історичні дані будівництва парку, архітектурні рішення альтанки-репродукції перехідних галерей, архітектурні рішення малих архітектурних форм (велопарковки, лави, ліхтарі, урни), технологічну карту на влаштування головної алеї парку з бруківки, технологічну карту на влаштування альтанки біля палацу.

Ключові слова: палацово-парковий комплекс, реконструкція, регулярний парк, збереження, пам'ятка архітектури, планування.

## ABSTRACT

The bachelor's thesis consists of 74 A4 pages with, 10 tables, the list of used sources contains 28 titles.

As part of this bachelor's work, a proposal for the improvement of the park of the palace-park complex of Groholskyi in Pyatnychany is being implemented.

During the performance of this work, climatic conditions, geographical position of the territory, landscape and urban planning conditions were analyzed. Also, a study of the existing green plantations was conducted and new groups of plantations were formed, taking into account the existing ones. However, in accordance with this, a decision was made on the improvement of the park territory and a modern planning was proposed while preserving the historical context of the park territory.

The graphic part consists of 11 A1 sheets, which depict the situational plan of the territory, the existing scheme of the territory, functional zoning, general plan, dendrological plan, historical data of the construction of the park, architectural solutions of the gazebo-reproductions of transitional galleries, architectural solutions of small architectural forms (bicycle parking, benches, lanterns, urns), a technological map for arranging the main avenue of the park from cobblestones, a technological map for arranging a gazebo near the palace.

Keywords: palace and park complex, reconstruction, regular park, conservation, architectural monument, planning.

|                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------|----|
| Вступ                                                             | 5  |
| 1 Містобудівні рішення                                            | 9  |
| 1.1 Географічне положення ділянки. Аналіз кліматичних умов        | 9  |
| 1.2 Аналіз містобудівних умов                                     | 9  |
| 1.3 Історичний аналіз об'єкту                                     | 10 |
| 1.4 Ландшафтний аналіз території                                  | 12 |
| 1.5 Стан збереженості зелених насаджень парку в сучасних умовах   | 14 |
| 1.6 Інженерне забезпечення території                              | 16 |
| 1.7 Функціональний та архітектурно-планувальний характер          | 16 |
| 1.8 Розміщення функціональних зон та об'єктів                     | 17 |
| 1.8.1 Парадно-репрезентативна зона                                | 17 |
| 1.8.2 Додаткова вхідна група                                      | 18 |
| 1.8.3 Головна алея                                                | 19 |
| 1.8.4 Зони автомобільних та велосипедних парковок                 | 19 |
| 1.8.5 Спортивна зона                                              | 20 |
| 1.8.6 Партерна зона                                               | 20 |
| 1.8.7 Зона тихого відпочинку                                      | 21 |
| 1.8.8 Садок                                                       | 21 |
| 1.9 Проектні пропозиції щодо формування зелених насаджень         | 22 |
| 1.10 Доступність території парку для маломобільних груп населення | 26 |
| 1.11 Висновки до розділу I                                        | 27 |

|                                                                                        |       |        |                   |      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------|------|--|
| 08-11.БДР 006.00.000 ПЗ                                                                |       |        |                   |      |  |
| Лист                                                                                   | Архив | На дог | Підп.             | Дат. |  |
| Кашова А -Ю                                                                            |       |        |                   |      |  |
| Хороша О І                                                                             |       |        |                   |      |  |
| Анозін К В                                                                             |       |        |                   |      |  |
| Бондар А В                                                                             |       |        |                   |      |  |
| Швець В В                                                                              |       |        |                   |      |  |
| Рекомендується територія парку палацово-паркового комплексу Грохольського з Птичарихах |       |        | Повітряна лінійка |      |  |
| 11                                                                                     |       |        | 2                 |      |  |
| 76                                                                                     |       |        | ПНУ, гр БМ-203    |      |  |

|       |                                                                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2     | Архітектурні рішення                                                                            | 27 |
| 2.1   | Загальна характеристика малих архітектурних форм території парку                                | 27 |
| 2.2   | Архітектурні рішення нових малих архітектурних форм                                             | 29 |
| 2.2.1 | Пергола з галереями в репрезентативній зоні                                                     | 30 |
| 2.2.2 | Лави та фонтан на головній алеї та в зоні партеру                                               | 31 |
| 2.2.3 | Ліхтарі та урни по території парку                                                              | 31 |
| 2.3   | Висновки до розділу 2                                                                           | 33 |
| 3     | Організаційно-технологічні рішення                                                              | 34 |
| 3.1   | Технологічна карта на влаштування тротуарної бетонної плитки на головній алеї                   | 34 |
| 3.1.1 | Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт | 35 |
| 3.1.2 | Вимоги до якості та приймання робіт                                                             | 36 |
| 3.1.3 | Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті                                       | 37 |
| 3.1.4 | Техніка безпеки і охорона праці                                                                 | 38 |
| 3.2   | Технологічна карта на влаштування дерев'яної перголи з галереями                                | 40 |
| 3.2.1 | Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт | 41 |
| 3.2.2 | Вимоги до якості та приймання робіт                                                             | 41 |
| 3.2.3 | Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті                                       | 43 |
| 3.2.4 | Техніка безпеки і охорона праці                                                                 | 44 |
| 3.3   | Висновки до розділу 3                                                                           | 46 |
| 4     | Охорона праці                                                                                   | 47 |
| 4.1   | Технічні рішення з безпечної експлуатації об'єкта                                               | 48 |

|                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.1.1 Технічні рішення з безпечної організації робочих місць під час улаштування і закріплення штучних основ, зведення фундаментів, виконання бурових робіт | 48 |
| 4.1.2 Електробезпека                                                                                                                                        | 50 |
| 4.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії                                                                                                | 52 |
| 4.2.1 Мікроклімат                                                                                                                                           | 52 |
| 4.2.2 Склад повітря робочої зони                                                                                                                            | 53 |
| 4.2.3 Виробниче освітлення                                                                                                                                  | 54 |
| 4.2.4 Виробничий шум                                                                                                                                        | 55 |
| 4.2.5 Виробнича вібрація                                                                                                                                    | 57 |
| 4.3 Пожежна безпека                                                                                                                                         | 58 |
| 4.6 Висновки до розділу 4                                                                                                                                   | 62 |
| Висновки                                                                                                                                                    | 63 |
| Список використаних джерел                                                                                                                                  | 64 |
| Додатки                                                                                                                                                     | 68 |
| Додаток А. Протокол перевірки кваліфікаційної роботи на наявність текстових запозичень                                                                      | 69 |
| Додаток Б. Завдання на проєктування                                                                                                                         | 70 |
| Додаток В. Кошторис на влаштування бетонної тротуарної плитки                                                                                               | 72 |
| Додаток Г. Кошторис на влаштування дерев'яної перголи                                                                                                       | 75 |
| Додаток Д. Відомість графічної частини БДР                                                                                                                  | 77 |

## Вступ

**Актуальність роботи.** Парк Грохольських, розташований у мікрорайоні П'ятничани у Вінниці, має багату історію та є важливою охоронною та культурною пам'яткою регіону. Парк Грохольських в П'ятничанах є прикладом гармонійного поєднання природної краси та архітектурної майстерності, що робить його цінним культурним надбанням та популярним місцем для відпочинку.

Так, як територія парку займає значну площу і має історичний ландшафтний дизайн, який включає декоративні насадження, алеї та штучні водойми, там ще й росте багато видів дерев та кущів, деякі з них є рідкісними та занесеними до Червоної книги.

Парк є об'єктами культурної спадщини, і його збереження знаходиться під охороною держави, проте одночасно потребує пристосування та реконструкції через незадовільний стан збереження.

**Основна мета** даної роботи – становити просторові та архітектурно-планувальні особливості території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у Вінниці та розробити варіант реконструкції території з метою відновлення історичного контексту парку та зберегти його для майбутніх поколінь. Робота також передбачає опрацювання історичних матеріалів, аналіз документації, а також проведення натурних досліджень автором для максимальної точності та реалізації роботи.

**Основними завданнями роботи є:**

- 1) проаналізувати та вивчити джерельну базу та провести натурні дослідження по території
- 2) визначити особливості історичної та сучасної планувальної структури території парку
- 3) розробити варіант реконструкцію території парку, опрацювати благоустрій території та підібрати потрібні рослини

- 4) окреслити варіанти малих архітектурних форм для території парку
- 5) розробити технологічну карту на влаштування бетонної плитки головної алеї та технологічну карту на влаштування альтанки-перголи
- 6) розробити заходи з охорони праці.

**Об’єкт роботи** – територія парку в історичних межах.

**Предмет роботи** - реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця

Пристосування історичних парків до сучасних вимог є складним і багатогранним завданням, що вимагає балансу між збереженням історичної цінності та задоволенням потреб сучасних відвідувачів. Подальша реалізація даного проекту надасть можливість повноцінної експлуатації території парку та подальшого збереження: забезпечення доступу для людей з обмеженими можливостями, запровадження аудіо- та відеогідів, мобільних додатків, що дозволяють відвідувачам отримати додаткову інформацію про парк та його історію, організація майстер-класів, проведення культурних та мистецьких заходів, організація спортивних заходів, пікніків, музичних концертів, тощо.

Підсумовуючи актуальність даної роботи, реконструкція та адаптація території парку Грохольських до сучасних вимог вимагатиме комплексного підходу, який включає збереження культурної спадщини, розвиток інфраструктури, впровадження сучасних технологій та забезпечення комфортного і безпечного перебування відвідувачів.

**Апробація результатів роботи.** За результатами бакалаврської кваліфікаційної роботи опубліковано 4 тези та 1 стаття.

Виступ на LI Всеукраїнській науково-технічній конференції факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2022), яка відбулася 31 травня 2022 року.

Виступ на LII Всеукраїнській науково-технічній конференції факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2023), яка відбулася 23 березня 2023 року.

Виступ на Всеукраїнській науково-технічній конференції «Енергоефективність в галузях економіки України-2023», яка відбулася 19 листопада 2023 року.

Виступ на ЛІІ Всеукраїнській науково-технічній конференції факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2024), яка відбулася 23 березня 2024 року.

### Публікації:

[1] Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Етапи планування та благоустрою парку палацово-паркового комплексу Грохольських в П'ятничанах. *ЛІ Всеукраїнська науково-технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2022)*, матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 31 травня 2022 р. Вінниця, 2022. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2022/paper/view/16051> (дата звернення: 21.05.2024)

[2] Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Аналіз стану збереженості території парку палацово-паркового комплексу Грохольських в П'ятничанах. *ЛІІ Всеукраїнська науково-технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2023)*, матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 23 березня 2023 р. м. Вінниця, 2023. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/alltegp2023/paper/view/18833/15621> (дата звернення: 21.05.2024)

[3] Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Проблематика пристосування П'ятничанського парку до сучасних умов суспільства. *Енергоефективність в галузях економіки України-2023*. матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 19 листопада 2023 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19419/16082> (дата звернення: 21.05.2024)

[4] Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Аналіз історичних пейзажних парків Вінниччини та їх особливості планування. *ЛІІІ Всеукраїнська науково-*

технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2024): матеріали всеукр. наук.-техн. конф., 23 березня 2024 р. м. Вінниця, 2024. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2024/paper/view/20975/17364> (дата звернення: 21.05.2024)

[5] Смоляк В.В., Кошова А.-Ю. О. Створення архітектурної школи на базі наукових досліджень архітектурного напрямку ФБЦЕІ ВНТУ. Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві, ВНТУ: Вінниця, березень 2023 р.. Випуск 33, № 2, с. 187–191.

## 1 Містобудівні рішення

### 1.1 Географічне положення ділянки. Аналіз кліматичних умов

У даній роботі розглядається пропозиція до благоустрою парку палацово-паркового комплексу Грохольських, який знаходиться на території мікрорайону П'ятничани м. Вінниці, яке у минулому було селом.

Літо в місті Вінниця є тривалим, не спекотним з досить нерівномірним розподілом опадів. А зима є порівняно м'якою. В січні середня температура повітря  $-3,8^{\circ}\text{C}$ , тоді як в липні  $+20,0^{\circ}\text{C}$ . За рік кількість опадів складає 566 мм. Також на території міста за несприятливих метеорологічних умов бувають грози, град, хуртовини та тумани в холодний період року, пориви вітру зі швидкістю  $\geq 15$  м/с, сильні опади  $\geq 30$  мм, аномальна спека з температурою  $\geq +30^{\circ}\text{C}$  тощо [6].

### 1.2 Аналіз містобудівних умов

Згідно рішення Вінницькою міською ради від 30.03.2004р №619 парк орієнтовно займає площу 21,8807 га. Та за обмірними кресленнями та проведеним дослідженням автора орієнтовна площа парку- 25,2 га (що потребує подальших досліджень). Територія є огорожена цегляним муром, який є межею і фактично зберігає історичні кордони за винятком виділеної ділянки під індивідуальну забудову. На півночі територія парку межує із вулицею Ботанічна, на північному та південному сході – із вулицею Мічуріна (теперішня Я. Засідателя), на південному заході – зі 2 провулком Бестужева, а на заході – із вулицею Салтикова-Щедріна (теперішня М. Драгоманова) [7].

На території парку є дві аптеки, два магазину, ресторан Діброва, тенісний клуб Бомонд.

На відстані 584,05 м є школа №14, в радіусі 565,96 м знаходиться Храм УПЦ, а також від парку до ресторану Ренесанс 576,93 м та до ресторану Гільдія

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 9    |

644,56 м.

До Регіонального сервісного центру ГСЦ МВС у Вінницькій області 420,4 м.

До ліцею цивільного захисту Львівського державного університету безпеки життєдіяльності 1,34 км, до вищого професійного училища Департаменту поліції охорони 1,24 км, до спортивної школи Колос 1,54 км.

По вулиці М. Драгоманова (колишня вул. Салтикова-Щедріна) розташована зупинка громадського транспорту: маршрутні таксі №116, 10а, 32 та автобус №11.

Також, в радіусі 710 м розташована ще одна зупинка громадського транспорту по вулиці Івана Богуна. Там проходять маршрутні таксі №5а, 86 та автобус №5.

В радіусі 1,03 км розташований новий житловий комплекс Родинний маєток.

Від П'ятничанського парку до центру міста Вінниці (вул.Соборна) 1,7 км.

### 1.3 Історичний аналіз об'єкту

П'ятничанський парк є складовою палацово-паркового комплексу пам'ятки архітектури національного значення (П'ятничанський парк у складі "Садиба у П'ятничанах", охоронний номер №297-М, (ЗПМ-2/555)), тому охороняється та є у власності міської адміністрації.

Заснування П'ятничанського парку датується з 1637 року, відколи родина Грохольських стала власниками Микитинців Подільського воєводства, про що згадується в земських актах [2].

Парк та палац були перебудовані від кінця 18 ст. в декілька етапів різними авторами, на що немає достовірних архівних підтверджень. Можна опиратися на дослідження та твердження попередніх науковців. Одним з припущень є те, що автором проекту палацу був Доменіко Мерліні, але досі архівних даних, які підтверджують чи спростовують цей факт не знайдено. За іншою з версій

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 10   |

перебудовою палацу в 19 ст. займався Льюїс [9].

Початковим стилем парку був варіант французького регулярного паркобудівництва, оскільки ознаки даного стилю були відображені в бічній частині парку та в центральній передпалацевій площі. Але з плином часу, змінами суспільних естетичних смаків та перепланувальними роботами стиль парку перетворився на англійський пейзажний [5].

Саме цим етапом кардинального та найактивнішого перепланування парку зайнявся відомий паркобудівничий Діонісій Міклер (або Мак-Клер). Він мав чудову концепцію створення своїх парків та садів - він уміло поєднував іноземну дендрофлору з місцевою. Тому, на території є досить багато дерев-екзотів з різних куточків світу. Наприклад, з рідкісних екземплярів були модрина польська, дуб червоний, горобина берека, катальпа, так зване «макаронне дерево», горіх чорний, бук червонолистий. На території парку було три оранжереї, найбільша з яких була створена під екзотичні рослини, такі як: пальми, цитринові й помаранчеві дерева, гранати та ананаси. Цікавим фактом є те, що даному парку є два унікальні дерева: чотиристовбуровий бук і «Дерево кохання».

Також, на території парку було озеро, яке оздоблювалося мозаїкою, а береги були обрамлені кованим парканом. На сьогодні від озера залишилася заболочена місцевість [3].

Майже всі архівні документи Грохольських, як і багатьох інших польських магнатів, що проживали на Україні, після жовтневої революції зберігалися в Київському центральному архіві давніх актів (КЦАДА). В переліку «фондів родових архівів магнатів і шляхти Правобережної України» станом на 1937 рік значилось: «Грохольські (Grocholski), граф[и], дід[ичі], Вінницького пов., 1619– 1917, 680 док., всего +64 ящ.». Станом на 1939 рік «378, ф. Грохольських, 1519– 1917, 678 [док.] [Примітка:] «Листування приватного та ділового характеру, спірні справи». На сьогодні у ЦДІАК України родовий фонд Грохольських (№ 239) становить 92 справи, крайні дати документів – 1580–1918 рр.» [11].

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 11   |

#### 1.4 Ландшафтний аналіз території

Характерною особливістю садибного будівництва на Правобережжі України було гармонійне поєднання будівель та ландшафту паркової частини. Більшість палаців розташовували на підвищеній місцевості, в тому числі і “Садибу у П’ятничанах”.

“Садиба у П’ятничанах” фактично розташована у центрі житлового масиву П’ятничани, який є садибного типу забудови з малоповерховою забудовою, тому відіграє домінуючу роль у структурі місцевості на підвищеній частині рельєфу, особливо це видно на підвищених ділянках з південної, північної та частково із східної частин території, лише із заходу рельєф має нижчі перепади і виходить в рівень з дорожнім покриттям прилягаючої житлової дороги [7].

Об’ємно-планувальною ланкою, яка з’єднує припалацову і ландшафтну зони є запалацова галявина. Вона розташована на головній осьовій лінії позаду палацу і слугує центральним оглядовим майданчиком, від якого стежки ведуть вглиб території пейзажного парку.

Пейзажний парк розташований у ландшафтній зоні садиби на пересічному рельєфі пологого схилу з невеликими «рукавами» балок. Вздовж усієї південної сторони схил прорізаний великою балкою, частина якої на території садиби завершується ставком. На південно-східній стороні ландшафтної зони знаходиться ялиновий бір. Став, велика балка та ялиновий бір є основні складові елементи композиції пейзажного парку, які визначили характер пейзажу центральної та периферійної ділянок, з яких щільна куртина ялинового бору займає найбільш протяжну ділянку - між великою балкою та забудовою житлового масиву «Корея». Ялиновий бір служить також декоративним фоном для багатопланових пейзажів і перспектив центральної ділянки парку, що складаються з окремих груп дерев.

Особливість об’ємно-планувальної композиції ландшафтної зони - великий масштаб різномірних паркових просторів. Більшість ділянок цієї зони

має в плані вільну, живописну форму. Активну паркобудівну роль зіграв при цьому рельєф, що створює різноярусність відкритих і закритих просторів, які ув'язані між собою розрідженою посадкою з великими просвітами, що у свою чергу розкривають глибинну перспективу [7].

В контексті історичних подій та добудов на території палацово-паркового комплексу, ландшафт зберігся до сьогодення без змін (див. рис. 1.1 та рис. 1.2).



Рисунок 1.1 – Територія біля озера в північно-західній частині (фото автора)



Рисунок 1.2 – Галявина на підвищенні з паркової частини фасаду палацу (фото автора)

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

13

## 1.5 Стан збереженості зелених насаджень парку в сучасних умовах

По натурних дослідженнях, як проводилися автором в листопаді 2023 року було проаналізовано стан збереженості зелених насаджень, адже територія палацово-паркового комплексу є пам'яткою садово-паркового мистецтва і охороняється державою. Потребує детального аналізу збереження або викорчовування конкретних дерев згідно їх обстеження. В результаті можна зробити висновок щодо зон: вхід з вулиці М. Драгоманова, територія біля озера, центральна частина парку, вхід з вулиці Яна Засідателя.

Отже, стан зелених насаджень біля входу з вулиці М. Драгоманова є незадовільним. Велика частина масиву модрин європейських в критичному стані і потребують викорчовування, навіть при тому, що це історичні дерева посаджені за часів Грохольських. Відповідно є потреба у новому висадженні дерев або чагрників.

У центральній частині парку стан зелених насаджень є задовільним та кращим, аніж біля входу з вулиці М. Драгоманова. Але багато дерев хворіють омелою і протягом багатьох років не відбувалось жодних санітарно-гігієнічних заходів. Тому, питання подальшої експлуатації даних дерев залежить від рішень міської ради.

В частині парку біля озера зелених насаджень не так багато (модрини, сосни, ялини, ясени), проте їх стан є задовільним. Лише мала частина дерев потребує лікування від омели або викорчування і відповідно висадки нових.

Стан зелених насаджень біля входу з вулиці Яна Засідателя є хорошим (див. рис 1.4). Очевидно, що адміністрація диспансеру піклується про дерева в цій частині парку, задля презентабельного вигляду.

Було спостережено хаотичне насадження нових видів дерев (ялинок) по території одиничними висадженнями(див. рис. 1.3), хоча оцінюючи статус території як пам'ятки садово-паркового мистецтва будь-які зміни деревних та кущових насаджень повинні відбуватись за наявності пам'ятко-охоронної документації, розробленої відповідними охоронними органами Вінницької

області та затверджені на засіданні Консультативної ради.



Рисунок 1.3 – Хаотична висадка вздовж головної алеї (фото автора)

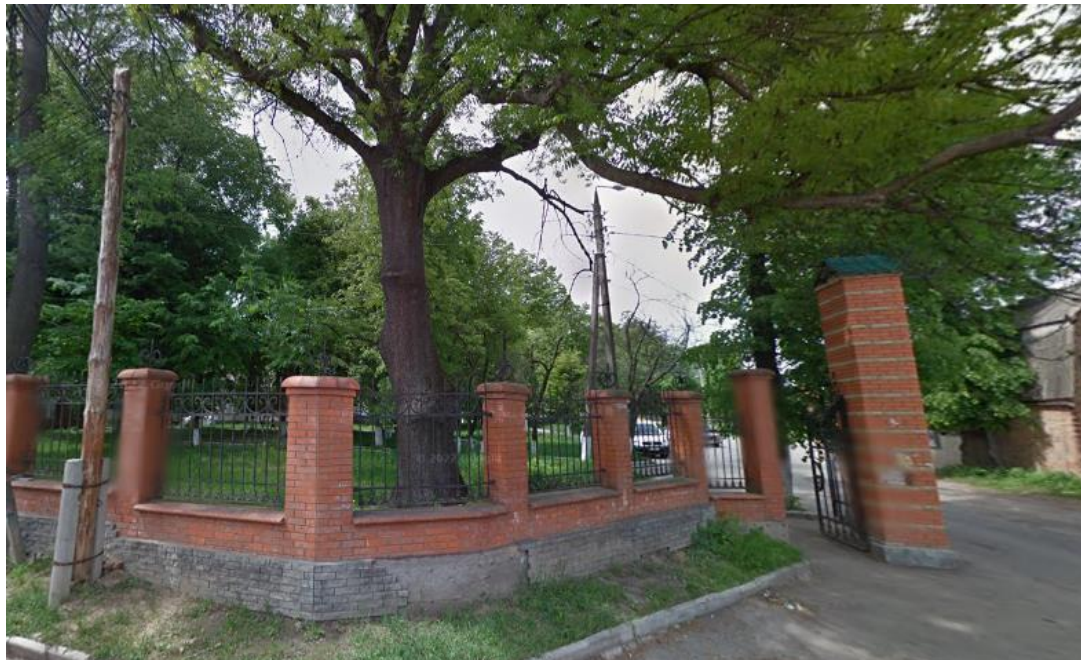


Рисунок 1.4 – Стан зелених насаджень біля входу з вулиці Яна  
Засідателя [12]

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

15

## 1.6 Інженерне забезпечення території

На території палацово-паркового комплексу наявні мережі такі, як водогін, електромережі та слабо точні мережі. Але інженерні мережі відсутні [7].

Ліхтарі розташовані вздовж по алеї з сторони входу по вулиці М. Драгоманова до замку-палацу Грохольських. Також, освітлення присутнє на території диспансеру, біля корпусів та вздовж доріжок між корпусами. По території паркової частини освітлення та водопостачання відсутнє.

Мережі ведуть між будівлями до головного корпусу до корпусів диспансеру (новозбудованих) [13].

## 1.7 Функціональний та архітектурно-планувальний характер

Згідно аналізу джерельної бази, попередніх досліджень, існуючих паспортів, наукових праць відтворено історичний образ території палацово-паркового комплексу, який складався з двох зон: геометрично регулярної передпалацової і пейзажної паркової. Усю територію перетинали системи алеї та доріжок. На сьогоднішньому етапі збереження парку необхідно сформувати нове сучасне панування з врахуванням історичного контексту, адже без стратегічного розвитку і наявного генерального плану території цінність та важливість пам'ятки буде втрачатись [1].

Запропоновано сформувати функціональне зонування парку з пристосуванням до сучасного використання паралельно з відтворенням історичних доріжок та алеї в місцях, де це можливо зробити (адже наявні нові будівлі, які функціонують) [4].

Архітектурно-планувальна композиція території парку включає такі основні функціональні зони:

- Парадно-репрезентативна зона;
- Додаткова вхідна група;

- Головна алея;
- Зони авто- та велопарковок;
- Спортивна зона;
- Партерна зона;
- Зона тихого відпочинку;
- Садок.

### 1.8 Розміщення функціональних зон та об'єктів

За типом даний парк, залежно від зонування та функціонального призначення є багатофункціональним. За розміром він є малим.

Багатофункціональні парки складаються з різних функціональних зон, немає чітко визначеної головної зони. Однак значну частину території парку займають пішохідні доріжки і місця для тихого відпочинку. Багатофункціональні парки бувають регіональними або міськими за розміром і кількістю користувачів. У парках такого типу 65-80% площі парку складають зелені насадження, 17-20% - доріжки та майданчики і 3-18% - будівлі, згідно з державними нормами. Пропорції зон визначаються в таких діапазонах: рекреаційна- 15-75%; культурна - 3-35%; ігрова - 0,5-10%; спортивна- 0,5-20%. Мінімальна площа багатофункціонального парку- 10 га [14].

#### 1.8.1 Парадно-репрезентативна зона

Парадно-репрезентативна зона є важливим елементом в проектуванні парків. Оскільки, вона сприяє створенню привабливого та естетичного простору.

Дана зона з'єднує вхідну групу з безпосередньо будівлею палацу, знаходиться на основній композиційній осі історичного планування. Включає в себе основну алею і дві бічних, які примикають по дугових радіусах, формуючи форму витягнутого еліпса. Ліворуч від центральної алеї планується розташувати тенісні корти, ігровий дитячий майданчик, комбінований

спортивний майданчик і майданчики для бадмінтону, баскетболу та волейболу, які гармонійно впишуться, в сучасне використання території ендокринологічним диспансером. Праворуч розташований один з корпусів існуючого закладу, будівлю аптеки збудованої за останні роки планується знести.

Планується біля центральних воріт та окремого входу для відвідувачів додати робоче місце екскурсовода з можливістю вільного або запланованого екскурсійного відвідування парку за кошти. Зміни до вхідної частини не застосовується лише пропонується декоративне впорядкування території перед входом.

Так як парадно-репрезентативна зона відкриває вигляд на палац вона носитиме прогулянково-відпочинковий характер. У цій частині заплановано впорядковане стилістичне освітлення, заміна асфальтового покриття на тротуарну плитку. Композиційне розташування лав та урн, насадження кущових рослин, а також влаштування експозиційних інсталяцій.

Пішохідні доріжки влаштовані з бетонних тротуарних плит без фаски. Геометричні характеристики даної зони виконані з відповідністю до історичного планування.

#### 1.8.2 Додаткова вхідна група

Додаткова вхідна група в парк знаходиться по вулиці М. Драгоманова, біля зупинки транспорту. Біля входу передбачається інформаційний стенд з картою парку, а також сортувальний смітник. Далі розташовуються наявні дитячий та спортивний майданчики, але плануються ремонтні роботи щодо покращення зовнішнього вигляду. Також, заплановано замінити освітлення на більш сучасне та збільшення рівню освітленості.

Дана вхідна група розпочинається з алеї, яка розташована на додатковій композиційній осі перпендикулярно орієнтованій до парадно-репрезентативної зони та відкриває вид на запланований садок з плодових дерев, який історично був висаджений по обидва боки від алеї. Далі за

плодовим садом розпочинається паркова частина, де також заплановано лави з урнами та малими архітектурними формами.

Покриття алеї виконане з бетонної тротуарної плитки без фаски, а також передбачена тактильна зона, яка виконана з поліуретанової тактильної плитки. Покриття дитячого та спортивного майданчика планується змінити на безшовне гумове покриття, яке є більш безпечним та довговічним.

### 1.8.3 Головна алея

Головна алея є композиційною віссю і починається з входу з вулиці М. Драгоманова і веде прямо до палацу Грохольських і має довжину 326 м, далі від палацу вона веде прямо до виходу з боку території медичного містечка і має довжину 170 м. Планується влаштовувати головну алею з велодоріжкою, яка буде відділена тактильною смугою. Також, заплановано влаштування урн, ліхтарів, лав та місць для крісла колісного чи дитячого візка.

Покриття виконане з бетонної тротуарної плитки без фаски, покриття тактильної зони- поліуретанова тактильна плитка, покриття велодоріжки з гумової крихти.

### 1.8.4 Зони автомобільних та велосипедних парковок

Оскільки парк має декілька входів, то для зручності відвідувачів заплановано дві частини автомобільних та велосипедних парковок.

Перша частина парковки знаходиться біля входу з вулиці Яна Засідателя і виконує дві функції - для відвідувачів парку та для відвідувачів лікарні. Парковка займає 3108 м<sup>2</sup>.

Друга парковка знаходиться з сторони входу з вулиці Ботанічної та плавно перетікає в парадно-репрезентативну зону. І займає 2883 м<sup>2</sup>.

Покриття парковок виконане з еко-плитки, яка забезпечить додаткове озеленення території.

### 1.8.5 Спортивна зона

Спортивна зона парку знаходиться біля наявного тенісного клубу «Бомонд» та на місці занедбаного дитячого майданчика на території медичного містечка і включає в себе спортивні майданчики різного призначення.

Наповнення цієї зони буде складатися з ігрового дитячого майданчика площею 1935 м<sup>2</sup>, комбінованого спортивного майданчика площею 1101 м<sup>2</sup>, 4 майданчиків для бадмінтону (площа одного майданчика 125 м<sup>2</sup>), 2 майданчиків для баскетболу (площа одного майданчика 628 м<sup>2</sup>), 3 майданчиків для волейболу (площа одного майданчика 364 м<sup>2</sup>), 1 майданчика для настільних ігор площею 1020 м<sup>2</sup> та наявних 3 тенісних кортів (площа одного майданчика 669 м<sup>2</sup>).

Покриття майданчиків виконане з безшовного гумового покриття на основі гумової крихти та поліуретанового клею. Даний тип покриття стійкий до ударів, тертя, перепадів температур, вологи, а також до різних типів навантаження. А отже має довгий термін експлуатації і є безпечним та комфортним.

Спортивні майданчики повинні бути вільними від дерев та знаходитись на рівній площині, а освітлення має бути холодним [14].

### 1.8.6 Партерна зона

Партерна зона знаходиться за палацом та веде прямо до озера, відкриваючи прекрасний вид на нього і створює відчуття відкритості простору. Партер є витонченим та елегантним елементом будь-якого парку і привертає увагу відвідувачів.

Партер виконаний з самшиту. Самшит - це вічнозелена рослина, яка протягом багатьох століть використовується у ландшафтному мистецтві, оскільки створює чіткі геометричні форми.

Для привабливого вигляду партерної зони важливо регулярно підстригати самшит, зберігаючи його чіткі контури. Також варто звертати

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 20   |

увагу на стан ґрунту, забезпечуючи достатній полив та підживлення для підтримки здорового росту самшиту. Важливо стежити за станом рослин, своєчасно виявляти та боротись з шкідниками і хворобами.

Покриття алей та доріжок виконане з тротуарної плитки без фаски.

#### 1.8.7 Зона тихого відпочинку

Зона тихого відпочинку знаходиться між зоною садка, озера та палацом, частково у зоні медичного містечка. Передбачається влаштування лав, смітників, ліхтарів, малих архітектурних форм. Також, в даній зоні передбачено влаштування історичних інсталяцій для проведення фотосесій різних тематик. Дана зона пропоновано пов'язує відвідувача з історичним періодом існування парку та дозволяє поринути у час родини Грохольських.

Покриття прогулянкових доріжок виконане з бруківки без фаски, яка утворює рівну поверхню задля створення комфортного пересування усіх відвідувачів парку.

#### 1.8.8 Садок

Оскільки, метою відновлення парку є необхідність формування нового сучасного планування з врахуванням історичного контексту. То запропоновано влаштувати садок, який історично був в парку.

Особливу увагу приділено композиційному вирішенню саду. Планується висадити плодові дерева такі, як яблуні та груші.

Покриття у даній зоні не передбачено, це дозволить зберегти природний вигляд ландшафту.

Таким чином, запропоноване планування саду не лише відновить історичну цінність парку, але й створить сучасний простір для відпочинку мешканців та гостей міста. Дотримання принципів природного ландшафтного дизайну та інтеграції історичних елементів дозволить зберегти унікальність та привабливість парку на довгі роки.

## 1.9 Проектні пропозиції щодо формування зелених насаджень

Проектні пропозиції щодо формування зелених насаджень парку, який є пам'яткою палацово-паркового комплексу, потребують ретельного підходу, враховуючи історичну та культурну значущість об'єкта.

Передбачено використання місцевих видів рослин, які гармонійно вписуються в історичне середовище і водночас сприяють біорізноманіттю. Важливо зберегти автентичність ландшафту при впровадженні сучасних рішень.

Запропоновані деревні насадження в зоні саду із зображенням та характеристикою наведені в табл. 1.2.

Таблиця 1.2 – Зелені насадження

| № | Латинська<br>назва                | Українська<br>назва                     | Характеристика<br>рослини                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Зображення                                                                            | К-<br>сть<br>,<br>шт |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1 | 2                                 | 3                                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5                                                                                     | 6                    |
| 1 | Malus<br>domestica<br>«Profusion» | Яблуня<br>декоративна<br>«Проф'южн<br>» | Яблуня Проф'южн<br>невелике, декоративне<br>дерево з розлогою<br>формою крони<br>заввишки 4-6 м з<br>бордовим листям, і<br>рожево-червоними<br>квітками, які під час<br>цвітіння, ніби<br>килимком, вкривають<br>все деревце, а згодом<br>з'являються дуже<br>декоративні, червоні<br>плоди, які дозрівають<br>у вересні.<br>Світлолюбна. |  | 64                   |

Продовження таблиці 1.2

| 1 | 2                                       | 3                                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                     |    |
|---|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 | Malus<br>«Royalty»(cr<br>ab apple)      | Яблуня<br>червонолист<br>а «Роялті»               | Деревця маленькі, з<br>повільними темпами<br>зростання, їх<br>максимальна висота не<br>перевищує 4 - 6<br>метрів. Крона овальна<br>і досягає в діаметрі 4 -<br>5 метрів, в молодому<br>віці вона більш<br>компактна, але з часом<br>стає ширшою і<br>розлогою. Листя<br>пурпурні, квітки<br>великі, червоні,<br>квітнення рясне.<br>Місце посадки -<br>поодинокі і невеликими<br>групами на відкритих<br>сонячних<br>майданчиках, разом з<br>іншими деревними<br>породами.                                                                                                   |    | 60 |
| 3 | Malus<br>domestica<br>«Granny<br>Smith» | Яблуня<br>домашня<br>«Гренні<br>Сміт»<br>(зимова) | Крона густа, широкої<br>пірамідальної, плоскої<br>або розлогої форми, зі<br>звисаючими гілками.<br>Доросла рослина<br>досягає 2,5-3,5м у<br>висоту. Дерева<br>інтенсивно ростуть в<br>молодому віці,<br>помірно - в період<br>плодоношення. Листя<br>насичено темно-<br>зелені, знизу густо<br>опушені. За формою<br>довгасті або<br>подовжено-<br>яйцеподібні, з<br>загостреним або з<br>заокругленою<br>основою і явно<br>вираженим кінчиком.<br>Квітки середніх<br>розмірів, білі, схожі на<br>блюдця. Сорт<br>частково<br>самобезплідний і тому<br>потребує обпилювачів. |  | 64 |

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

23

Продовження таблиці 1.2

| 1 | 2                                    | 3                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5                                                                                     | 6  |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4 | Malus domestica «Reinette Simirenko» | Яблуня домашня «Ренет Симиренко» (зимова) | <p>Крона густа, широкопірамідальної, плоскоокруглої або розлогої форми, зі звисаючими гілками.</p> <p>Доросла рослина досягає 2,5-3,5м у висоту. Древа інтенсивно ростуть в молодому віці. Листя насичено темно-зелені, знизу густо опушені. За формою довгасті або подовжено-яйцеподібні, з загостреним або з заокругленою основою і явно вираженим кінчиком.</p> <p>Квітки середніх розмірів, білі, схожі на блюдця. Сорт самобезплідний, тому краще відразу висаджувати по сусідству дерев-запилювачів.</p> |    | 28 |
| 5 | Pyrus communis «Williams»            | Груша звичайна «Вільямс» (літня)          | <p>Крона густа, широкопірамідальна, плоскої або розлогої форми, зі звисаючими гілками.</p> <p>Доросла рослина досягає близько 3 м. Древа інтенсивно ростуть в молодому віці. Листова пластина зверху темно-зелена, знизу білувато-зелена, без опушення. Листя овальне, заокруглене, щільне, по краю мілко пильчасте або з цільними краями.</p> <p>Квітки досить великої величини, слабо махрові, білі, зібрані в суцвіття по 6 - 7 штук.</p>                                                                   |  | 68 |

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

24

Продовження таблиці 1.2

| 1 | 2                                   | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5                                                                                     | 6  |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6 | <i>Pyrus communis</i><br>«Victoria» | Груша звичайна «Вікторія» (літня) | <p>Дерево з пірамідальною кроною, в більш старшому віці крона стає округлої форми з гілками середньої густоти. Завдяки середньорослій підщепі Айва, доросле дерево досягає висоти близько 4-4,5 м.</p> <p>Швидкоростуча рослина в молодому. Листя насиченого зеленого кольору з глянцеvim блиском, без опушення, округлої форми, злегка довгасті із загостреною верхівкою. Квіти великі, блюдцевидної форми, білосніжні пелюстки широко розкриті, виділяють приємний і неповторний (властивий тільки для квітів груш) аромат</p> |    | 68 |
| 7 | <i>Pyrus communis</i><br>«Duchesse» | Груша звичайна «Дюшес» (зимова)   | <p>Компактна загущена крона пірамідальної форми, яка потребує постійної обрізки. В висоту дерево досягає 3 м; підщепа - Дичка. Дерево середньоросле; в молодому віці спостерігається швидке зростання. Листя овальної форми з загостреним кінчиком, гладенькі, глянцеvi. Квітки середнього розміру з широко розкритими пелюстками овальної форми, зібрані в суцвіття по 5-6 штук.</p>                                                                                                                                            |  | 64 |

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

25

## 1.10 Доступність території парку для маломобільних груп населення

Врахування доступності парків для маломобільних груп населення є ключовим аспектом розвитку міських зелених зон. Розуміння потреб цих груп населення дозволяє нам ефективно адаптувати простір парків таким чином, щоб він був доступний, безбар'єрний, безпечний і затишний для всіх громадян.

Перш за все, враховано доступність паркової інфраструктури, такої як алеї, стежки, майданчики для відпочинку у вигляді пандусів на перепадах висот та поручнів. Відповідно враховано ширини алей та стежок від 1,5 м до 6 м. А також передбачено місця для паркування з врахуванням відповідних ширин для організації паркувальних місць.

Ці елементи запроєктовано та облаштовано із дотриманням принципу безбар'єрності, а також враховано вимоги чинних нормативів щодо інклюзивності.

Поздовжній ухил пішохідних доріжок не повинен перевищувати 5%, тобто відношення 1:20. Якщо цей ухил перевищує 5%, необхідно передбачити зовнішні сходи та пандус, який повинен дублюватися. Поперечний ухил повинен становити 1-2% [15].

Використання сипучих матеріалів або матеріалів з крупною структурою, що перешкоджають пересуванню на кріслах колісних або милицях, для покриття пішохідних доріжок, тротуарів і пандусів не допускається. Товщина швів не повинна перевищувати значення 0,015 м, а саме покриття повинно бути рівним [15].

### 1.11 Висновки до розділу 1

У даному розділі проаналізовано джерельну базу та документацію, проведено натурні дослідження щодо сучасного стану П'ятничанського парку, досліджено його історичний аспект створення, містобудівні умови, ландшафт території, стан збереженості зелених насаджень. Запропоновано архітектурно-просторові рішення щодо нового функціонального зонування та планування парку. Розроблено новий генеральний план щодо реконструкції території парку площею 25,2 га, для якого підібрано просторову схему перпендикулярного розташування композиційних осей і поєднання пейзажного та регулярного стилів згідно історичного контексту території. Сформовано та підібрано функціональне зонування відповідно до історичного, але з сучасним пристосуванням. Розроблено дендрологічний план, який передбачає збереження наявних видів дерев та посадку нових таких, як яблуні, груші, катальпи, липи та клени.

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 27   |

## 2 Архітектурні рішення

### 2.1 Загальна характеристика малих архітектурних форм території парку

Так як територія парку Грохольських є пам'яткою садово-паркового мистецтва, було прийнято рішення не влаштовувати капітальних будівель, а лише облаштування території малими архітектурними формами.

Парадно-репрезентативна зона повинна створювати привабливий та естетичний простір. Тому, при плануванні малих архітектурних форм у цій зоні було вирішено влаштувати лави, урни, ліхтарі та інформаційні стенди, які створять затишок для відвідувачів. А також, для відтворення автентичного образу палацу за часів Грохольських було прийняте рішення щодо влаштування перголи-репродукції історичних зруйнованих перехідних галерей з баштами з обох боків від палацу. Яка буде слугувати місцем для проведення різноманітних культурно-просвітницьких заходів, наприклад, фото- або арт-виставок сучасних митців: в майбутньому дана мала архітектурна форма буде слугувати образом минулого відображення об'єму палацу та стане ідеальною фотозоною для випускових шкільних вечорів, весільних церемоній та днів народжень.

У зоні додаткової вхідної групи та головної алеї передбачено влаштування лав, урн та ліхтарів, які забезпечать комфорт відвідувачів під час прогулянки та відпочинку. А також додатково планується влаштувати смітник для сортування різних типів сміття, задля збереження екології та чистоти території.

В спортивній зоні передбачено влаштування різного призначення спортивних майданчиків та відповідного спеціалізованого освітлення, а саме - світлодіодні прожектори з холодним відтінком світла.

Партерна зона запланована з використанням таких малих форм, як лави, урни та ліхтарі. Також, для створення ефекту свіжості та прохолоди влітку

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 28   |

передбачено влаштування фонтану, який створить атмосферу спокою та релаксації відвідувачів.

Перелік запропонованих малих архітектурних форм наведено в табл. 2.1.

Таблиця 2.1 Перелік малих усіх малих архітектурних форм

| № | Назва                | Зображення                                                                           | Кількість, шт |
|---|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | Лава                 |    | 160           |
| 2 | Урна                 |   | 160           |
| 3 | Сортувальний смітник |  | 1             |
| 4 | Інформаційний стенд  |  | 3             |
| 5 | Ліхтарі              |  | 3300          |

Продовження таблиці 2.1

| 1 | 2                              | 3                                                                                    | 4  |
|---|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6 | Прожектори для спортивної зони |    | 47 |
| 7 | Пергола-альтанка               |    | 2  |
| 8 | Парковка для велосипедів       |   | 10 |
| 9 | Фонтан                         |  | 1  |

## 2.2 Архітектурні рішення нових малих архітектурних форм

У даній роботі архітектурні рішення по стилістиці та об'ємно-планувальних характеристиках обирались у відповідності до стилістики в історичному контексті, а саме стилю класицизму. Також, була врахована і стилістика території парку, яка мала регулярне та пейзажне планування. Сучасна архітектура не застосовувалась, оскільки метою реконструкції території є максимальне збереження історичного контексту та стилістики.

Зважаючи на характерні ознаки класицизму, можна зробити висновок щодо малих архітектурних форм, які створювались в часи розквіту даного стилю. Тому, усі малі архітектурні форми мають врівноважені стримані геометричні форми та/або оздоблення античними деталями.

### 2.2.1 Перголи з галереями в репрезентативній зоні

Об'ємно-планувальне рішення. Перголи з дугоподібними галереями знаходяться в парадно-репрезентативній зоні по обидва боки від палацу Грохольських і створюють полегшене історичне відтворення його зруйнованих та втрачених частин.

Форма. За формою пергола симетрична, з двома прямокутними в плані альтанками, які з'єднані дугоподібними перехідними галереями

Матеріали. Для будівництва даних пергол використовуються дерев'яні вертикальні стійки круглого перерізу та горизонтальні балки перекриття та покриття різних розмірів. Вертикальні стійки мають діаметр 200 мм та виконані з хвойної породи дерева, а горизонтальні балки мають розмір 50 мм на 200 мм та виконані з хвойної породи дерева. Закріплюватись у землі конструкція буде за допомогою металевих деталей: оцинковані болти, шайби і гайки, оцинковані саморізи, металеві якоря, металеві пластини, азбестові труби; для формування опорних стовпчиків: цемент, пісок, гравій.

Габаритні розміри. Галерея: ширина – 2,8 м, довжина по зовнішній дузі – 33,9 м, висота – 3,75 м. Альтанка: ширина – 7 м, довжина – 7 м, висота – 6,75 м. Крок між стійками галерей – 2,42 м. Крок між стійками альтанки – 2,2 м, 2,6 м, 1,4 м, 2,8 м.

Додаткові деталі. В якості озеленення пергол задля естетичнішого та затишнішого вигляду буде використана гліцинія китайська.

### 2.2.2 Фонтан в зоні партеру

Об'ємно-планувальне рішення. Фонтан знаходиться за палацом в партерній зоні парку і створює медитативний та релаксаційний ефект для відвідувачів.

Форма. Кругла форма фонтану відповідає стилістиці класицизму та легко вписується в навколишнє середовище.

Матеріали. Фонтан виготовлений з високоякісного бетону марки М500.

Габаритні розміри. Зовнішній діаметр – 4,2 м, внутрішній діаметр – 3 м, висота – 2,8 м.

Додаткові деталі. Конструкція фонтану багатоярусна чим вказує на його велич і тим самим підкреслює плац на фоні. Кожен ярус оздоблений барельєфами та підкреслює витонченість фонтану. Басейн оточений декоративними вазами у вигляді мушель, які слугують не лише для естетичного вигляду, а й виконують функцію елементів для розподілу водних потоків. Обрамлення фонтану виконане з гравію задля створення додаткового контрасту та підсилення візуального сприйняття води.

### 2.2.3 Лави в зоні тихого відпочинку та на головній алеї. Урни та ліхтарі по території парку

Об'ємно-планувальне рішення. Лави та урни знаходяться в зоні головної алеї та зоні тихого відпочинку, слугуючи місцем перепочинку під час прогулянки парком.

Форма. Форма лави є класичною і тим самим продовжує загальну концепцію малих архітектурних форм даного парку. А циліндрична форма урни доповнює її, а також є оптимальною з точки зору зберігання сміття та легкості в обслуговуванні.

Матеріали. Матеріалами для виготовлення лав та урн є метал та дерево. Для рами, декоративних елементів та кріплень використовується коване залізо або сталь. Усі металеві елементи покриті антикорозійними розчинами, що продовжує термін їх служби. Для сидіння, спинки лави та обрамлення урни

використовуються дерев'яні рейки, які також ретельно оброблені і покриті захисним лаком.

Габаритні розміри. Лава: ширина – 1,27 м, довжина – 2 м, висота – 1,18 м.  
Урна: зовнішній діаметр – 0,34 м, висота – 0,75 м.

Додаткові деталі. Лава має вигнуту металеву раму з художньою ковкою. Декоративні витки на ніжках та спинці є основою конструкції та створюють відчуття плавності та легкості, але водночас забезпечують стабільність та міцність конструкції. Сидіння має легкий нахил назад, спинка злегка вигнута форму, як повторює природний вигин хребта людини, чим забезпечує комфорт під час сидіння і враховує ергономіку. Основою урни є металева рама з декоративними елементами, які повторюють елементи лави. Навколо вертикально розташовані дерев'яні рейки.

Об'ємно-планувальне рішення. Ліхтарі та урни розташовуються по усій території парку. Забезпечуючи безпеку для відвідувачів та чистоту парку.

Форма. Ліхтар має витончену та легку конструкцію з вертикальною основою, яка плавно переходить у вигнуті дуги, на яких безпосередньо кріпляться світильники.

Матеріали. Основа та декоративні елементи виконані з кованого заліза чи сталі, що продовжує стиль лав та урн і забезпечує міцність конструкції. Абажури світильників виконані з прозорого скла, тим самим забезпечуючи рівномірний розподіл променів світла і захист ламп від зовнішніх впливів.

Габаритні розміри. Висота ліхтаря – 8 м.

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

33

### 2.3 Висновки до розділу 2

У даному розділі проаналізовано загальну характеристику малих архітектурних форм. Запропоновано проєктні рішення щодо нових малих архітектурних форм: лави (ширина – 1,27 м, довжина – 2 м, висота – 1,18 м), урни (зовнішній діаметр – 0,34 м, висота – 0,75 м), ліхтарі (висота – 8,0 м), фонтан (зовнішній діаметр – 4,2 м, внутрішній діаметр – 3 м, висота – 2,8 м) та ін. Окреслено розташування усіх малих архітектурних форм у кожній зоні та встановлено їхню кількість: виконано відповідні креслення та розроблено відповідні експлікаційні таблиці.

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 34   |

### 3 Організаційно-технологічні рішення

#### 3.1 Технологічна карта на влаштування тротуарної бетонної плитки на головній алеї

Дана технологічна карта розроблена на влаштування покриття головної алеї парку з бетонних плиточок. При прив'язці технологічної карти до об'єкту і умов будівництва уточнюються схеми виконання робіт, об'єми робіт, калькуляція витрат праці і засоби механізації.

Конструктивна схема по влаштуванню плитки складається з таких елементів:

- Несучого шару з щебеню;
- Підстиляючого шару з щебенево-піщаної суміші;
- Покриття з бетонних тротуарних плит.

Перед початком виконання робіт по влаштуванню покриття необхідно виконати наступні роботи:

- Геодезичні розбивочні роботи;
- Підготовка земляного полотна;
- Доставка в зону робіт механізмів, матеріалів та інструментів.

Роботи виконуються в наступній технологічній послідовності:

- Влаштовується земляне полотно;
- Влаштовується бортовий камінь;
- Влаштовується несучий шар;
- Влаштовується підстиляючий шар;
- Укладаються плити покриття;
- Заповнюються шви між плитами.

Несучий шар під покриття може виконуватись з піску; піску стабілізованого цементом; щебню; цементобетону та ін.

Бортовий камінь влаштовується вручну за допомогою спеціальних ручних захватів для бордюрів.

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 35   |

Несучий шар з щебеню виконується наступним чином: щебінь фракції 40...70 подається на місце укладання автотранспортом та розподіляється щебенеукладальником або автогрейдером далі ущільнюється гладковальцовим котком або віброкатком.

Укладання плит потрібно виконувати поперечними рядами від краю до краю. Перед влаштуванням плитки повинні бути розмічені дві обмежуючі лінії, від одної з яких починається укладка плит.

Вирівнювання граней плит виконується за допомогою натягнутого шнура, який розміщений вздовж ряду, який укладається. Для дотримання горизонтальності шнура при великих відстанях в місцях провисання влаштовуються маяки.

Ширина шва між суміжними плит з розміром сторін до 600 мм повинна бути 5-8 мм. Шви виконують з піску або цементно-піщаної суміші. Вирівнювання укладених плит виконують легким постукуванням дерев'яними трамбівками.

### 3.1.1 Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт

Правильна калькуляція трудовитрат і заробітної плати є ключовим аспектом для успішного завершення будівельних робіт. Розрахунок трудовитрат і заробітної плати здійснено на основі найновіших розцінок на будівельні матеріали, вироби та використання машин і механізмів, що вказано у додатку В [16].

У цьому розрахунку враховані як окремі, так і загальні витрати на влаштування тротуарної бетонної плитки, включаючи витрати на працю та обладнання, залежно від обсягів робіт.

Технологічний розрахунок і графік виконання робіт були складені відповідно до трудовитрат і послідовності технологічного процесу при влаштуванні дерев'яної перголи (див. лист ГЧ) [17].

### 3.1.2 Вимоги до якості і приймання робіт

Плити бетонні повинні виготовлятися у відповідності до ДСТУ Б EN 1339:2016 Плити бетонні для пішохідних доріжок і тротуарів.

Контроль якості виконання робіт по влаштуванню земляного полотна виконується в процесі робіт за допомогою теодоліта, нівеліра, стальним метром та візуально. Перевіряється дотримання ухилу та геометричних розмірів.

Контроль якості виконання робіт по влаштуванню бортових каменів виконується в процесі та після завершення робіт за допомогою теодоліта, нівеліра, стальним метром та візуально. Перевіряється якість бортових каменів, дотримання співвісності каменів та ухилу, розмірність та якість загортання швів, наявність паспортів. При влаштуванні бортових каменів відхилення ребер окремих каменів не повинно перевищувати 5 мм, товщина швів також не повинна перевищувати 5 мм.

Контроль якості виконання робіт по розрівнюванню щебеню виконується в процесі робіт за допомогою нівеліра, рейки та візуально. Перевіряється якість щебеню та рівномірність розподілення по товщині.

Контроль якості виконання робіт по ущільненню щебеню виконується в процесі робіт за допомогою нівеліра, рейки та візуально. Перевіряється правильність виконання проєктного ухилу, якість основи та рівномірність розподілення щебеню. При влаштуванні основи з щебеню допустимими відхиленнями є 10 см ширини основи під покриття, 10% товщини шару, та поперечний ухил 0,005.

Контроль якості покриття з бетонної плитки виконується до початку робіт (під час приймання плиток) та після завершення робіт. Перевіряється якість бетонних плит, поперечний та повздовжній ухили, розміри та правильність заповнення швів, наявність паспортів.

При укладанні плитки не допускається: обламування кромки та пересування механізмів по укладеній плитці.

Порушення технології влаштування мощення призводить до

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 37   |

пошкодження бетонних елементів, нестабільності поверхні, швидшого зношення.

### 3.1.3 Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті

Без спеціальних інструментів для укладання тротуарної бетонної плитки неможливо обійтись. Отже, потрібні такі основні інструменти:

- Лопата для зачищення ґрунту вручну і підготовки основи;
- Граблі для вирівнювання ґрунту;
- Киянка для встановлення і правки плит;
- Будівельний рівень для контролю горизонтальності та вертикальності;
- Рейка і шнур для проведення обмежуючих ліній, тобто для розмітки;
- Рулетка для вимірювання розмірів;
- Болгарка для різання плитки;
- Кельма для зачищення стиків та країв;
- Нівелір для контролю висоти;
- Правило для контролю рівності поверхні покриття основи.

Також необхідні захисні елементи для робітників такі, як рукавиці, робочий одяг, захисні окуляри та маска.

Необхідними будівельними матеріалами є:

- Тротуарна плитка, яка є безпосередньо основним матеріалом;
- Щебінь для влаштування основи;
- Пісок для влаштування підстилаючого шару та заповнення швів;
- Бортовий камінь.

Звісно також потрібно забезпечити робочих будівельними машинами, такими як:

- Екскаватор, автогрейдер чи скрепер для виконання земляних робіт;
- Коток для ущільнення ґрунту та основи під плитку;

### 3.1.4 Техніка безпеки і охорона праці

Для виконання робіт з будівництва доріг, майданчиків, тротуарів та вимощення допускаються особи, що досягли 18 років.

Усі підготовчі та механізовані роботи повинні здійснюватись під безпосереднім керівництвом інженерно-технічних працівників, призначених відповідним наказом.

Працівники повинні бути забезпечені спеціальним одягом та справним ручним інструментом відповідно до чинних норм.

На будівельних об'єктах мають бути облаштовані санітарно-побутові приміщення, забезпечені аптечками з медикаментами, засобами для надання першої допомоги та питною кип'яченою водою.

Працівники не допускаються до роботи в таких випадках:

- у стані алкогольного чи наркотичного сп'яніння;
- за відсутності спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту відповідно до чинних норм і правил з охорони праці;
- у разі хвороби;
- при порушенні правил, норм та інструкцій з охорони праці.

Працівник зобов'язаний:

- виконувати всі вказівки щодо дотримання правил охорони праці;
- виконувати роботу, щодо якої він проінструктований і до якої допущений;
- утримувати робоче місце в чистоті і порядку, не захарашувати його та проходи матеріалами;
- працювати тільки справним інструментом, пристосуваннями і механізмами та застосовувати їх за призначенням;
- повідомляти виконроба про кожен нещасний випадок, аварію, пожежу та іншу подію, яка може призвести до аварії або нещасного випадку;
- надавати першу медичну допомогу постраждалим і направляти їх до медпункту;
- зберігати до розслідування обстановку на робочому місці та стан

устаткування такими, якими вони були в момент події, якщо це не загрожує життю і здоров'ю оточуючих, і не приступати до роботи до усунення причин нещасного випадку чи аварії;

- дотримуватися правил внутрішнього трудового розпорядку, правил безпечного ведення робіт та пожежної безпеки, що діють на підприємстві.

Працівники повинні бути ознайомлені з небезпечними і шкідливими виробничими факторами, що діють на робочому місці.

Перед початком роботи працівнику потрібно підготувати робоче місце: видалити зайві предмети, правильно підготувати і розташувати матеріали, інструмент та механізми, переконатися в їх справності, очистити проходи від сміття і бруду, а взимку – від снігу і льоду.

При різанні та рубанні керамічних плиток необхідно користуватися захисними окулярами.

Після завершення робіт необхідно:

- прибрати інструмент і пристосування, упорядкувати робоче місце;
- очистити робоче місце від залишків матеріалів і будівельного сміття;
- зберігати спецодяг і засоби індивідуального захисту у відведеному місці;
- повідомити бригадиру або майстру про неполадки, що виникли під час роботи;
- відключити електроінструменти і механізми від електромережі;
- здати на зберігання ручний інструмент і запобіжний пояс;
- прийняти теплий душ або ретельно вимити обличчя і руки водою з милом.

|     |        |      |        |        |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|
|     |        |      |        |        |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |

08-11.БДР.006.00.000 ПЗ

Арк.

40

### 3.2 Технологічна карта на влаштування дерев'яної перголи з галереями

Дана технологічна карта розроблена на влаштування дерев'яної перголи з галереями, яка виконує функцію полегшеного історичного відтворення зруйнованих та втрачених частин палацу. При прив'язці технологічної карти до об'єкту і умов будівництва уточнюються схеми виконання робіт, об'єми робіт, калькуляція витрат праці і засоби механізації.

Перед початком зведення перголи потрібно виконати підготовчі роботи такі, як:

- Підготовка території (очищення території від рослин, сміття та інших зайвих елементів);
- Розбивка території відповідно до проєктної документації та встановлення точок, де будуть знаходитись фундаменти під колони;
- Риття ям під фундамент глибиною 1,2 м;

Далі безпосередньо зведення, яке складається з таких етапів:

- Встановлення основи під фундамент. В даному випадку це азбестоцементні труби: діаметр- 200 та 300 мм; висота- 1,4 м, на дно яких засипається щебінь;
- Влаштування фундаменту з бетону марки М200 та встановлення П-подібних кріплень під колони з цинку безпосередньо в фундамент;
- Монтаж колон;
- Монтаж горизонтальних балок та розпірок, для забезпечення додаткових зв'язків, які в свою чергу забезпечать кращу міцність конструкції;
- Монтаж поперечних балок, які виконують функцію покриття;

Останніми є завершальні етапи, під час яких відбувається фінішна обробка деревини, встановлення додаткових елементів та озеленення.

У процесі заливки фундаменту під колони в бетон вставляється спеціальне пристосування – опора з П-подібним кріпленням на кінці (рис. 1.5). Під час монтажу брус вставляється між двома L-подібними частинами

кріплення і фіксується болтами або шурупами. П-образне кріплення має відповідати перетину бруса. Опора виготовляється з листової сталі товщиною 5 мм і має приварену арматурну шпильку. Арматурна шпилька діаметром 18 мм і довжиною 200 мм забезпечує кріплення в бетоні. На поверхні опори є отвори діаметром 11 мм, призначені для кріплення балки до опори за допомогою болтів діаметром М10.

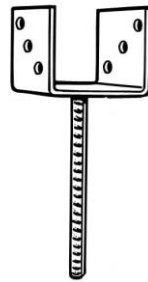


Рисунок 1.5 – П-подібне кріплення

### 3.2.1 Калькуляція трудовитрат та заробітної плати. Технологічний розрахунок та графік виконання робіт

Правильна калькуляція трудовитрат і заробітної плати є ключовим аспектом для успішного завершення будівельних робіт. Розрахунок трудовитрат і заробітної плати здійснено на основі найновіших розцінок на будівельні матеріали, вироби та використання машин і механізмів (додаток В) [16]. У цьому розрахунку враховані як окремі, так і загальні витрати на влаштування дерев'яної перголи, включаючи витрати на працю та обладнання, залежно від обсягів робіт.

Технологічний розрахунок і графік виконання робіт були складені відповідно до трудовитрат і послідовності технологічного процесу при влаштуванні дерев'яної перголи (див. лист ГЧ) [17].

### 3.2.2 Вимоги до якості і приймання робіт

Будівництво дерев'яної перголи потребує суворого дотримання технологічних вимог і стандартів для забезпечення її довговічності, надійності та естетичного вигляду.

Вимоги до якості матеріалів:

- Використовувана деревина повинна бути високої якості, без дефектів, тріщин і гнилі;
- Вологість деревини не повинна перевищувати 18% для зовнішніх конструкцій;
- Усі дерев'яні елементи повинні бути оброблені антисептиками та захисними покриттями проти грибка, цвілі та комах.

Вимоги для встановлення опорних стовпів:

- Стовпи повинні бути встановлені вертикально, з точним дотриманням проектних розмірів і відстаней між ними;
- Кріплення стовпів до фундаменту повинно забезпечувати їхню надійну фіксацію;

Вимоги до монтажу горизонтальних та вертикальних елементів:

- Всі елементи повинні бути встановлені рівно, без перекосів.
- Використовувати тільки сертифіковані кріпильні матеріали (гвинти, болти, куточки тощо);
- Місця з'єднань деревини повинні бути захищені від вологи.

Після монтажу всі дерев'яні поверхні повинні бути зашліфовані та покриті захисними лаками або фарбами для зовнішніх робіт.

Приймання робіт складається з:

- Візуального огляду: пергола повинна відповідати проектній документації за всіма параметрами; усі елементи конструкції повинні бути чистими, без видимих дефектів і пошкоджень.
- Перевірки геометричних параметрів: всі елементи повинні бути встановлені строго вертикально та горизонтально відповідно до проекту; відхилення від вертикалі або горизонталі не повинні перевищувати допустимих норм (не більше 2 мм на метр довжини).
- Перевірки міцності з'єднань: усі кріпильні елементи повинні бути надійно затягнуті; конструкція не повинна мати люфтів або рухливих частин.

- Тестування стійкості та надійності: пергола повинна витримувати передбачене навантаження без деформацій; особливу увагу слід звернути на стійкість опорних стовпів.

Усі захисні покриття повинні бути нанесені рівномірно, без пропусків.

Пергола повинна бути готова до експлуатації відразу після приймання робіт.

Дотримання цих вимог забезпечить довговічність, естетичну привабливість і безпеку експлуатації дерев'яної перголи.

### 3.2.3 Потреба в машинах, технологічному обладнанні, інструменті

Для успішного та якісного виконання робіт з влаштування дерев'яної перголи необхідне використання спеціалізованих машин, технологічного обладнання та інструментів.

Машинами та механізмами, які знадобляться при монтажі перголи є:

Бетономішалка, яка слугуватиме для приготування бетонної суміші для заливки фундаментів. Необхідна для забезпечення однорідності бетонної суміші та її швидкого приготування на місці будівництва.

Автокран або підйомник, який слугуватиме для підйому і встановлення важких дерев'яних елементів конструкції. Використовується для монтажу великих частин перголи, забезпечуючи точність і безпеку роботи.

Технологічним обладнанням є:

Лазерний нівелір для забезпечення точного виставлення вертикальних і горизонтальних елементів. Використовується при встановленні опорних стовпів і монтажі горизонтальних балок для контролю рівня.

Електропила або ланцюгова пила для різання дерев'яних елементів до необхідних розмірів. Застосовується на етапі підготовки деревини, забезпечуючи точне і швидке різання.

Шурупокрут або електродріль для закручування кріпильних елементів (гвинтів, болтів). Використовується при монтажі конструкцій, забезпечуючи надійне з'єднання елементів.

Основними інструментами для монтажу перголи є:

- Молоток та киянка: для забивання цвяхів, підбивання дерев'яних елементів. Необхідні для ручних робіт з деревом, забезпечують точність та акуратність монтажу.
- Рулетка та кутник для вимірювання довжин, кутів та відстаней. Забезпечують точність розмірів і кутів під час монтажу конструкції.
- Ручний рубанок та стамеска для обробки поверхні дерев'яних елементів, виготовлення пазів та інших деталей. Використовуються для тонкої обробки деревини, надання їй потрібної форми та гладкості.
- Наждачний папір або шліфувальна машинка для шліфування поверхонь дерев'яних елементів. Застосовується для остаточної обробки деревини перед нанесенням захисного покриття.

Застосування зазначених машин, технологічного обладнання та інструментів забезпечить високу якість робіт, ефективність процесу монтажу та безпеку на будівельному майданчику. Кожен інструмент і обладнання має своє призначення і використовується на певних етапах будівництва дерев'яної перголи, що гарантує довговічність і надійність кінцевої конструкції.

### 3.2.4 Техніка безпеки і охорона праці

Безпека на будівельному майданчику є пріоритетом при виконанні будь-яких робіт, зокрема при влаштуванні дерев'яної перголи. Дотримання правил техніки безпеки та охорони праці забезпечує захист здоров'я та життя робітників, а також запобігає нещасним випадкам.

Загальні вимоги до техніки безпеки:

- Перед початком робіт всі робітники повинні пройти вступний інструктаж з техніки безпеки та охорони праці.
- Кожен робітник повинен бути ознайомлений з потенційними ризиками та заходами їх запобігання.
- Всі працівники повинні бути забезпечені необхідними індивідуальними засобами захисту, такими як захисні каски, рукавиці,

окуляри, захисне взуття та спецодяг.

- Індивідуальні засоби захисту повинні використовуватись постійно протягом робочого дня.

Безпека при роботі з машинами та обладнанням:

- Оператори повинні мати відповідну кваліфікацію та дозвіл на управління технікою.
- Робоча зона повинна бути огорожена, доступ сторонніх осіб до неї заборонений.
- Під час роботи з підйомником або краном необхідно дотримуватися інструкцій щодо безпечного підйому і переміщення вантажів.
- Заборонено перебувати під піднятим вантажем або у зоні його можливого падіння.

Безпека при ручних роботах:

- Перед використанням електроінструменту слід перевірити його технічний стан та справність.
- Використовувати інструменти необхідно тільки за призначенням, дотримуючись інструкцій виробника.

Різання та обробка деревини:

- Під час роботи з пилками та іншими ріжучими інструментами необхідно використовувати захисні окуляри та рукавиці.
- Робоче місце повинно бути добре освітлене та організоване таким чином, щоб запобігти випадковим травмам.

Організаційні заходи:

- Робоча зона повинна бути чистою та вільною від зайвих предметів, що можуть стати причиною спотикання або падіння.
- Усі інструменти та матеріали повинні зберігатися у спеціально відведених місцях.
- На будівельному майданчику повинна бути налагоджена чітка комунікація між працівниками.
- Відповідальні особи повинні постійно контролювати дотримання

правил техніки безпеки.

Екстрені заходи:

- На майданчику повинні бути доступні засоби для надання першої медичної допомоги.
- Усі працівники повинні знати місце розташування аптечки та вогнегасників, а також вміти ними користуватися.

Дотримання правил техніки безпеки та охорони праці при влаштуванні дерев'яної перголи є невід'ємною частиною успішного виконання робіт. Забезпечення безпечних умов праці знижує ризик нещасних випадків і травм, сприяючи збереженню здоров'я працівників і ефективному виконанню завдань.

### 3.3 Висновки до Розділу 3

У даному розділі бакалаврської дипломної роботи розроблені технологічні карти: на влаштування тротуарної бетонної плитки на головній алеї (роботи будуть виконуватись за 59,5 днів в одну або дві зміни по 1-16 робітників) та на влаштування дерев'яної перголи (роботи будуть виконуватись за 26 днів в дві зміни по 4-8 робітників). Сформовано основні етапи робіт та обрано відповідні показники.

Розроблені календарні графіки виконання даних робіт, прораховані кошториси на виконання робіт та визначено послідовність виконання робіт.

#### 4 Охорона праці

У цьому розділі бакалаврської роботи розглянуті питання з охорони праці, що були враховані під час реконструкції території парку плацово-паркового комплексу Грохольських у П'ятничанах.

Роботодавець зобов'язаний створити на робочих місцях у кожному структурному підрозділі умови праці відповідно до нормативно-правових актів, а також забезпечити додержання вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці [19]. Це не тільки убезпечить працівників, але й створить відповідний настрій всередині колективу. Охорона праці належить до соціально-економічних систем, головним завданням яких є врахування громадських та особистих інтересів людей. Соціальне значення охорони праці полягає в сприянні росту ефективності суспільного виробництва шляхом безперервного вдосконалення і поліпшення умов праці, підвищення їх безпеки, зниження виробничого травматизму і профзахворювань. Економічне значення охорони праці визначається ефективністю заходів з покращення умов і підвищення безпеки праці та є економічним виразом соціальної значущості охорони праці.

Отже, на будівельно-монтажний персонал, що здійснює реконструкцію території парку, впливають такі небезпечні та шкідливі виробничі фактори [20, 21]:

1) фізичні: рухомі машини і механізми; вироби, заготовки, матеріали, що пересуваються; незахищені рухомі елементи виробничого обладнання; підвищена та понижена температура повітря робочої зони; підвищена та понижена рухливість повітря; підвищена та понижена вологість повітря; підвищена температура поверхонь обладнання, матеріалів; підвищена запиленість повітря робочої зони; недостатня освітленість робочої зони; недостатність природного освітлення; небезпечний рівень напруги в електричному колі, замикання якого може відбутися через тіло людини; підвищений рівень шуму на робочому місці; підвищений рівень вібрації;

розташування робочого місця на значній висоті (вище 1,3 м) відносно поверхні землі (підлоги); гострі кромки, задирки та шорсткість на поверхнях заготовок, інструментів та обладнання;

2) психофізіологічні: фізичні перевантаження (динамічні); нервово-психічні перевантаження (перенапруга аналізаторів, монотонність праці).

#### 4.1 Технічні рішення з безпечної експлуатації об'єкта

4.1.1 Технічні рішення з безпечної організації робочих місць під час улаштування і закріплення штучних основ, зведення фундаментів, виконання бурових робіт

За наявності зазначених на початку розділу шкідливих і небезпечних виробничих факторів безпека працюючих повинна забезпечуватися відповідно до проектно-технологічної документації, а також такими заходами [21]:

- дотримання вимог допуску працюючих до виконання робіт;
- дотримання безпечних способів і методів виконання робіт з улаштування штучних основ і фундаментів;
- вибір засобів механізації для виконання робіт;
- розроблення та дотримання схем монтажу, демонтажу, переміщення по будівельному майданчику засобів механізації;
- забезпечення безпечної експлуатації бурового інструменту, палейних механізмів, віброзанурювачів, механізмів із вдавлювання паль;
- забезпечення безпеки занурення віброзанурювачів, опускних колодязів, забивання та витягання обсадних труб;
- забезпечення безпечного виконання робіт у зонах обводнених ґрунтів, штучного закріплення ґрунтів, діючих підземних комунікацій;
- забезпечення безпеки праці під час виконання робіт на одному будівельному майданчику кількома машинами, механізмами;
- забезпечення безпеки праці під час використання спеціального

обладнання для зведення протифільтраційних завіс, споруд типу «стіна у ґрунті», хімічного, термічного та інших видів закріплення ґрунтів;

- визначення номенклатури та забезпечення необхідної кількості засобів колективного та індивідуального захисту працівників.

Установлювати бурову машину для улаштування бурових паль дозволяється на спланованому майданчику з урахуванням категорії та характеру ґрунту. Машиніст бурової установки під час забивання паль зобов'язаний використовувати устаткування і методи, що забезпечують його особисту безпеку та безпеку членів бригади. Він несе безпосередню відповідальність за порушення норм і правил безпечної експлуатації установки, а також за безпеку працівників, що беруть участь у виконанні робіт. У бригаді (ланці) у складі осіб, які зайняті на забиванні бурових паль, повинно бути не менше двох стропальників.

Палейбійні і бурові машини повинні бути обладнані обмежувачами висоти піднімання бурового інструменту або вантажо-захоплювального пристрою та звуковою сигналізацією. Відстань між палейбійними або буровими машинами та розташованими поблизу них будівлями визначається ПВР. Небезпечна зона під час роботи зазначених машин повинна бути визначена в радіусі не менше ніж 15 м від гирла свердловини або місця забивання палі.

Пробурені свердловини у разі припинення робіт повинні бути закриті щитами або огорожені. На щитах і огорожах повинні бути нанесені попереджувальні знаки безпеки та встановлено сигнальне освітлення згідно з вимогами ДБН В.2.5-28, ГОСТ 12.1.046. Під час виконання робіт на одному робочому майданчику двома механізмами (бурова установка та кран) відстань між ними повинна бути не менше довжини стріли крана або башти бурильної установки плюс 5,0 м. За неможливості дотримання цих умов під час монтажу арматурного каркаса палі машиніст бурової установки та бурильники, які не беруть участі у монтажі каркаса, повинні вийти за межі небезпечної зони. Після завершення монтажу каркаса кран необхідно вивести з небезпечної зони.

Під час заглиблення і витягання обсадних труб та ліквідації аварій перебування осіб, не зайнятих на виконанні цих робіт, на відстані менше ніж 1,5 висоти бурової установки заборонено. Роботи з улаштування траншейних і палевих стін необхідно виконувати згідно з ПОБ і ПВР. Починати роботи методом «стіна у ґрунті» дозволяється за наявності затвердженого та погодженого із зацікавленими організаціями ПВР, а також дозволу на виконання цих робіт. На місцях виконання робіт необхідно вивісити плакати зі схемами та зображенням засобів стропування, обмежувальних пристроїв, арматурних каркасів, бетоновозів, бункерів, іншого обладнання.

Згідно з НПАОП 0.00-2.01 закріплення ґрунтів хімічним і термічним способами належить до робіт з підвищеною небезпекою. Всі працівники, зайняті на роботах з хімічного і термічного закріплення ґрунту, по-винні забезпечуватись спецодягом – бавовняним щільним костюмом або комбінезоном, під час роботи з кислотами – суконним костюмом, гумовими рукавичками і взуттям, захисними окулярами, касками; у разі необхідності – респіраторами згідно з ДСТУ ГОСТ 12.4.041. На робочому місці необхідно мати засоби колективного захисту, а також аптечку. Заборонено перебування робітників без спецодягу і засобів індивідуального захисту в атмосфері, що містить пил, туман чи пару хімічних речовин.

Зведення підпірних стін, стін підвалів і кріплень котлованів на будівельних об'єктах, у тому числі під час геотехнічних реконструкцій у зоні розміщення підземних комунікацій, дозволяється з письмового дозволу організації, що експлуатує ці комунікації. Роботи з пневматичними установками необхідно виконувати відповідно до вимог НПАОП 0.00-1.07.

#### 4.1.2 Електробезпека

Живлення силового обладнання будівельного майданчика, житлового масиву та системи освітлення здійснюється тимчасовою лінією електропередачі напругою 220 В з частотою 50 Гц.

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 51   |

Проектування та експлуатація електричних мереж і установок повинна здійснюватися за умови дотримання вимог з їхньої електробезпеки [22, 23].

Технічні рішення щодо запобігання електротравмам під час виконання робіт:

1) Для запобігання електротравм від контакту зі струмопровідними елементами електроустаткування потрібно: розміщувати неізольовані струмопровідні елементи в окремих приміщеннях з обмеженим доступом, у металевих шафах; використовувати засоби орієнтації в електроустаткуванні – написи, таблички, попереджувальні знаки; підвід кабелів до споживачів здійснювати в закритих конструкціях підлоги.

2) При живленні однофазних споживачів струму при напрузі до 1000 В використовується нульовий захисний провідник. При його використанні пробій на корпус призводить до КЗ. Спрацьовує захист від КЗ і пошкоджений споживач відключається від мережі.

### 3) Електрозахисні засоби захисту

Персонал, який обслуговує електроустановки, повинен бути забезпечений випробуваними засобами захисту. Перед застосуванням засобів захисту персонал зобов'язаний перевірити їх справність, відсутність зовнішніх пошкоджень, очистити і протерти від пилу, перевірити за штампом дату наступної перевірки. Користуватися засобами захисту, термін придатності яких вийшов, забороняється.

Використовуються основні та допоміжні електрозахисні засоби. Основними електрозахисними засобами називаються засоби, ізоляція яких тривалий час витримує робочу напругу, що дозволяє дотикатися до струмопровідних частин, які знаходяться під напругою. До них відносяться (до 1000В): ізолювальні штанги; ізолювальні та струмовимірювальні кліщі; покажчики напруги; діелектричні рукавиці; слюсарно-монтажний інструмент з ізольованими ручками.

Додатковими електрозахисними засобами називаються засоби, які захищають персонал від напруги дотику, напруги кроку та попереджають

персонал про можливість помилкових дій. До них відносяться (до 1000 В): діелектричні калоші; діелектричні килимки; переносні заземлення; ізолювальні накладки і підставки; захисні пристрої; плакати і знаки безпеки.

## 4.2 Технічні рішення з гігієни праці та виробничої санітарії

### 4.2.1 Мікроклімат

Мікроклімат виробничих приміщень – умови внутрішнього середовища цих приміщень, що впливають на тепловий обмін працюючих з оточенням шляхом конвекції, кондукції, теплового випромінювання та випаровування вологи. Ці умови визначаються поєднанням температури, відносної вологості та швидкості руху повітря, температури поверхонь, які оточують людину, та інтенсивністю теплового (інфрачервоного) опромінювання [24]. Категорія робіт, що виконується будівельно-монтажним персоналом – Па – пов'язано з постійною ходою і перенесенням невеликих вантажів масою до 1 кг.

За ступенем впливу на тепловий стан людини мікрокліматичні умови визначаємо як допустимі (таблиця 4.1). В умовах роботи назовні приміщень допустима температура не повинна перевищувати такі межі: 22,0-25,1 °С; шкідлива: 1 ступеня – 25,2-25,5; 2 ступеня – 25,6-26,3; 3 ступеня – 26,3-27,3; 4 ступеня – 27,4-29,9 °С [19].

Таблиця 4.1 – Допустимі параметри мікроклімату

| Період року | Категорія робіт        | Температура, °С | Відносна вологість, % | Швидкість руху повітря, м/с |
|-------------|------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|
| Холодний    | Середньої важкості: Па | 17-23           | 75                    | не > 0,3                    |
| Теплий      | Середньої важкості: Па | 18-27           | 65 при 26 °С          | 0,2-0,4                     |

Необхідно, щоб в приміщеннях, що будуються, була постійна циркуляція повітря або встановлений кондиціонер [24]. Влітку при значних вологовтратах

і значному часі опромінення інфрачервоною радіацією споживають охолоджену до 15-20°C підсолену (0,5 % HCl) газовану воду. Вживання підсоленої води запобігає згущенню крові, сприяє утриманню її в організмі, покращує самопочуття й підвищує працездатність. Із заходів особистої профілактики після теплових навантажень рекомендуються гідропроцедури.

#### 4.2.2 Склад повітря робочої зони

Робочою зоною вважається простір, який обмежений огорожуючими конструкціями виробничих приміщень, що мають висоту 2 м над рівнем підлоги або площини, на яких знаходяться місця постійного або непостійного перебування працюючих. Склад повітря робочої зони залежить від складу атмосферного повітря і впливу на нього ряду шкідливих виробничих факторів, утворених в процесі трудової діяльності людини. Склад повітря залишається постійним. Забруднення повітря робочої зони регламентується граничнодопустимими концентраціями (ГДК) в мг/м<sup>3</sup> [25].

Для нормалізації складу повітря робочої зони потрібно здійснювати щоденне прибирання робочого місця. Нагромадження пилу товщиною в 1/8" на будь-якій ділянці вказує на необхідність у вживанні заходів з її очищення. Необхідно підкреслити, що будь-яке нагромадження пилу може привести до загоряння. Чим дрібніше пил (зернистість), тим вище небезпека (див. табл. 4.2).

Таблиця 4.2 – Можливі забруднювачі повітря можуть і їх ГДК

| Найменування речовини | ГДК, мг/куб. м     |                | Клас небезпечності |
|-----------------------|--------------------|----------------|--------------------|
|                       | Максимально разова | Середньодобова |                    |
| Пил нетоксичний       | 0,5                | 0,15           | 4                  |
| Вуглецю оксид ( CO)   | 3                  | 1              | 4                  |

Тому необхідно здійснювати наступні заходи: очищувати пил якнайчастіше, щодня протирати запилені поверхні обладнання з

використанням продувки або пилососа. Потрібно планувати прибирання так, щоб воно приходилось на час коли устаткування вимкнене, зокрема в другу половину дня п'ятниці або на вихідні.

#### 4.2.3 Виробниче освітлення

В залежності від джерела світла промислове освітлення поділяється на: природне освітлення – освітленість приміщень світлом неба (прямого або відображеного), яке проникає в приміщення через світлові пройми в зовнішніх огорожуючих конструкціях.

По своєму спектральному складу воно є найбільш сприятливим. Природне та суміщене освітлення характеризується коефіцієнтом природної освітленості КПО ( $e_n$ ).

Штучне освітлення використовується двох систем: загальне або комбіноване. Загальне освітлення – освітлення, при якому світильники розміщуються у верхній зоні приміщення рівномірно або пристосовуються до розташування обладнання. Комбіноване освітлення – це додаткове освітлення, при якому до загального освітлення додається ще й місцеве. Місьцеве освітлення – освітлення, яке створюється світильниками, що концентрують світловий потік безпосередньо на робочих місцях.

Відповідно до ДБН В.2.5-28-2018 [26], роботи з влаштування звукоізоляції внутрішніх стін, потребують освітлення, яке характеризується розрядом зорової роботи III, підрозряд «В».

Нормовані значення штучного, природного та суміщеного освітлення наведені в таблиці 4.3.

Для забезпечення достатнього освітлення здійснюють систематичне очищення скла та світильників від пилу (не рідше двох разів на рік), використовують жалюзі. В разі нестачі природного освітлення, використовують загальне штучне освітлення, що створюється за допомогою світлодіодних ламп E27 LED 15W NW A60 "SG". Висота підвісу світильників над робочою поверхнею 2,5 метра.

Таблиця 4.3 – Вимоги до освітлення приміщень виробничих підприємств

| Харак-<br>ка<br>зорової<br>роботи | Найменший<br>або<br>еквівалент-<br>ний розмір<br>об'єкта<br>розрізнення,<br>мм | Розряд<br>зорової<br>роботи | Під-<br>розряд<br>зорової<br>роботи | Контраст<br>об'єкта з<br>фоном | Характе-<br>ристика<br>фону   | Штучне при<br>системі<br>комбінованого<br>освітлення |                           | Природне<br>Ен пр | Сумісне<br>Е сум |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|
|                                   |                                                                                |                             |                                     |                                |                               | всього                                               | у т. ч. від<br>загального |                   |                  |
| Висо-<br>кої<br>точн-<br>ості     | Від 0,3 до<br>0,5<br>включно                                                   | III                         | в                                   | малий<br>середній<br>великий   | світлий<br>середній<br>темний | 600                                                  | 200                       | -                 | 3,0              |

Для загального освітлення приміщень рекомендується використовувати головним чином, світлодіодні лампи, що обумовлюється наступними перевагами: високою світловою віддачею (до 75 лм/Вт і більше); довгим часом використання (до 10000 годин); малою яскравістю поверхні, що світиться; спектральним складом випромінюючого світла (для деяких видів ламп цей склад є близьким до природного світла, що забезпечує гарну передачу кольорів). Разом з тим необхідно врахувати і недоліки цих ламп: висока пульсація світлого потоку та пов'язана з цим можливість стробоскопічного ефекту; для запалювання та горіння лампи необхідно включення послідовно з ним пускорегулюючих апаратів; працездатність ламп залежить від температури оточуючого середовища, до кінця часу роботи світловий потік зменшується більш ніж на половину від номінального.

#### 4.2.4 Виробничий шум

Шум вище гранично допустимих рівнів несприятливо діє на людину. Шум у приміщенні широкосмуговий. Нормуємо шум на робочому місці. Рівні звукового тиску в октавних смугах частот, рівні звуку та еквівалентні рівні звуку на робочих місцях мають відповідати вимогам СН 3223-85, ГОСТ 12.1.003-85, ГР 2411-81 [26] і наведені в табл. 4.4.

Устаткування, що є джерелом шуму (вентилятори, електроінструмент, технологічне обладнання), слід використовувати поза межами приміщень.

Для забезпечення допустимих рівнів шуму на робочих місцях слід застосовувати засоби звукопоглинання, вибір яких має обґрунтовуватись спеціальними інженерно-акустичними розрахунками.

Таблиця 4.4 – Допустимі рівні звуку, еквівалентні рівні звуку і рівні звукового тиску в октавних смугах частот

| Вид трудової діяльності, робочі місця                                                                        | Рівні звукового тиску в дБ в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                                                                                                              | 31,5                                                                               | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| Виконання усіх видів робіт на постійних робочих місцях в виробничих приміщеннях та на території підприємства | 107                                                                                | 95 | 87  | 82  | 78  | 75   | 73   | 71   | 69   |

Акустична обробка приміщень – це облицювання частини внутрішніх поверхонь огорожень звукопоглинаючими матеріалами, а також розміщення в приміщенні штучних звукопоглиначів, які представляють собою вільно підвішені об’ємні поглинаючі тіла довільної форми. Найбільший ефект при акустичній обробці можливо отримати в точках, які розташовані в зоні відбитого звуку; в зоні прямого звуку акустичний ефект від застосування облицювання набагато менший.

Звукопоглинаючі облицювання розміщують на стелі і в верхніх частинах стін при висоті приміщення не більше 6-8 м таким чином, щоб акустично оброблена поверхня складала не менше 60 % від загальної площі обмежуючих приміщення поверхонь.

У вузьких і дуже високих приміщеннях доцільно облицювання розміщувати на стінах, залишаючи нижні частини стін (до 2 м висотою) не облицьованими, або проектувати конструкцію звукопоглинаючої підвісної стелі.

#### 4.2.5 Виробнича вібрація

Довгий вплив вібрації на організм приводить до зниження гостроти зору, слуху, підвищення тиску, розладу нервової системи, серцево-судинної системи.

Джерелами вібрацій на будівництві є технологічне устаткування, електроінструмент і вентилятори. Норми виробничої вібрації на постійних робочих місцях в приміщеннях об'єктів будівництва, визначені за [27], наведено в таблиці 4.5.

Таблиця 4.5 – Допустимі рівні вібрації на постійних робочих місцях

| Вид вібрації                                                                        | Октавні полоси з середньгеометричними частотами, Гц |            |            |           |           |           |     |     |     |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----|-----|-----|------|
|                                                                                     | 2                                                   | 4          | 8          | 16        | 32        | 63        | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Загальна вібрація:<br>на постійних<br>робочих місцях в<br>виробничих<br>приміщеннях | 1,3*<br>108                                         | 0,45<br>99 | 0,22<br>93 | 0,2<br>92 | 0,2<br>92 | 0,2<br>92 | -   | -   | -   | -    |

В чисельнику середньоквадратичне значення вібрації,  $\text{м/с}^* 10''$ , в знаменнику – логарифмічні рівні вібрації, дБ.

Для зменшення дії вібрацій на працюючих проектом передбачено:

1. Створення амортизаторів в яких використовують пружини, гуму та інші пружні матеріали.
2. Розміщення будівельних конструкцій на масивних фундаментах.
3. Встановлення додаткових реактивних опорів.

Також серед технічних заходів уникнення шкідливого впливу вібрації – створення нових конструкцій інструментів і машин, вібрація яких не може виходити за безпечні для людини межі, а зусилля не повинні перевищувати 15-20 кг. Усі деталі машин та агрегатів, що рухаються, повинні ретельно врівноважуватися, а для зменшення динамічних сил, які спричиняють вібрації, слід застосовувати змащування та ін.

#### 4.3 Пожежна безпека

Пожежну безпеку промислових і інших об'єктів регламентують «Правила пожежної безпеки в Україні» та інші правила пожежної безпеки для промислових підприємств і окремих об'єктів [28, 29].

Визначення пожежовибухонебезпечності речовин і матеріалів здійснюється за рекомендаціями [27], а, відповідно, категорії приміщень, будинків та зовнішніх установок, де вони використовуються, зберігаються тощо, за [28].

Отже, приміщення, що будуть розташовані в будівлях, побудованих під час реконструкції території парку, за вибухонебезпекою та пожежонебезпекою відносяться до категорії Д – речовини і/або матеріали, що зазначені вище для категорій приміщень В (крім горючих газів, горючих пилу і/або волокон), а також негорючі речовини і/або матеріали в холодному стані (за температури навколишнього середовища), за умов, що приміщення, в яких знаходяться зазначені вище речовини і/або матеріали, не відносяться до категорій А, Б або В; а також, частково, категорії В, в яких знаходяться та будуть знаходитися (зберігатися) легкозаймисті, горючі і/або важко горючі рідини, а також речовини і/або матеріали, як здатні вибухати та горіти або тільки горіти під час взаємодії з водою, киснем повітря і/або один з одним; тверді горючі і/або важко горючі речовини та матеріали (включно горючий пил і/або волокна), за умови, що питома пожежна навантага для твердих і рідких легко-займистих, горючих та важко горючих речовин і/або матеріалів на окремих ділянках площею не менше 10 м<sup>2</sup> кожна може перевищити 180 МДж•м<sup>2</sup>.

Будівля, в якій розташовані ці приміщення, характеризується III ступенем вогнестійкості.

До III ступеня вогнестійкості відносяться будинки з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону, залізобетону. Для перекриттів дозволяється застосовувати

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 59   |

дерев'яні конструкції, захищені штукатуркою або негорючими листовими, плитними матеріалами, або матеріалами груп горючості Г1 (низької горючості), Г2 (помірної горючості).

До елементів покриттів не висуваються вимоги щодо межі вогнестійкості, поширення вогню, при цьому елементи горищного покриття з деревини повинні мати вогнезахисну обробку. Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій (у хвилинах) та максимальні межі поширення вогню по них (см) за ДБН В.1.1.7-2016 [29] наведено в таблиці 4.6.

Таблиця 4.6 – Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій та максимальні межі поширення вогню по них

| Ступінь вогнестійкості будинків | Мінімальні межі вогнестійкості будівельних конструкцій (у хвиликах) і максимальні межі поширення вогню по них (см) |            |                   |                                  |          |                                                                |                                                           |                              |                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|----------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
|                                 | стіни                                                                                                              |            |                   |                                  | коло-ни  | сходові площадки, костури, сходи, балки, марші сходових кліток | перекрыття між поверхів (у т.ч. горищні та над підвалами) | елементи суміщених покриттів |                          |
|                                 | несучі та сходових кліток                                                                                          | самонесучі | зовнішні ненесучі | внутрішні ненесучі (перегородки) |          |                                                                |                                                           | плити, настили, прого-ни     | балки, ферми, арки, рами |
| III                             | REI 120 M0                                                                                                         | REI 60 M0  | E 15 M0           | E1 15 M1                         | R 120 M0 | R 60 M0                                                        | REI 45 M1                                                 | Не нормуються                |                          |

Протипожежні перешкоди і мінімальні межі їх вогнестійкості за ДБН В.1.1.7-2016 [30] наведено в таблиці 4.7.

Таблиця 4.7 – Протипожежні перешкоди та мінімальні межі їх вогнестійкості

| Протипожежні перешкоди | Типи протипожежних перешкод або їх елементів | Мінімальна межа вогнестійкості протипожежної перешкоди (у хвилинах) | Тип заповнення прорізів, не нижче | Тип протипожежного тамбур-шлюзу, не нижче |
|------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Стіни                  | 2                                            | REI 60                                                              | 2                                 | 1                                         |
| Перегородки            | 2                                            | EI 15                                                               | 3                                 | 2                                         |
| Перекриття             | 2                                            | REI 60                                                              | 2                                 | 1                                         |

Протипожежні відстані від житлових, громадських, адміністративно-побутових будинків промислових підприємств, гаражів до виробничих, складських будинків і споруд слід приймати за таблицею 4.8 (знаменник) [31].

Таблиця 4.8 Протипожежні відстані між житловими, громадськими, адміністративно-побутовими будинками промислових підприємств, до виробничих будинків, сільськогосподарських будівель і споруд

| Ступінь вогнестійкості будинку | Відстані при ступені вогнестійкості будинків, м |      |       |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|------|-------|
|                                | I, II                                           | III  | IV, V |
| III                            | 8/9                                             | 8/12 | 10/15 |

На території паркової забудови потрібно використовувати порошкові (ВП) та водо-пінні (ВВП) вогнегасники ємністю 5 та 9 л.

#### 4.6 Висновки до Розділу 4

Розроблені заходи охорони праці в процесі реконструкції території парку палацово-паркового комплексу Грохольських в місті Вінниця, які стосуються електробезпеки, технічних рішень з безпечної організації робочих місць, технічних рішень з гігієни праці і виробничої санітарії (мікроклімат, склад повітря, шум, вібрація, освітлення) при виконанні робіт по реконструкції, протипожежного захисту.

## Висновки

Проаналізовано джерельну базу та документацію, проведено натурні дослідження щодо сучасного стану П'ятничанського парку, досліджено його історичний аспект створення, містобудівні умови, ландшафт території, стан збереженості зелених насаджень. Запропоновано архітектурно-просторові рішення щодо нового функціонального зонування та планування парку.

Розроблено новий генеральний план щодо реконструкції території парку та дендрологічний план з врахуванням усіх охоронних обмежень та потреб усіх верств населення для сучасного використання парку площею 25,2 га.

Визначено загальну характеристику малих архітектурних форм. Запропоновано проєктні рішення щодо нових малих архітектурних форм, їх габаритних розмірів, матеріалів та особливостей дизайну, яка вписується в історичність та одночасно сучасність території парку. Окреслено розташування усіх малих архітектурних форм у кожній зоні та встановлено їхню кількість: виконано відповідні креслення та розроблено відповідні експлікаційні таблиці.

Розроблено технологічні карти на влаштування тротуарної бетонної плитки на головній алеї та на влаштування дерев'яної перголи. Сформовано основні етапи робіт, обрано відповідні показники трудомісткості та кількість робітників. Прораховано календарні графіки виконання даних робіт, кошторис на влаштування тротуарної плитки та визначено послідовність виконання робіт.

Розроблені заходи охорони праці в процесі реконструкції території парку палацово-паркового комплексу Грохольських в місті Вінниця, які стосуються електробезпеки, технічних рішень з безпечної організації робочих місць, технічних рішень з гігієни праці і виробничої санітарії (мікроклімат, склад повітря, шум, вібрація, освітлення) при виконанні робіт по реконструкції, протипожежного захисту.

|     |        |      |        |        |      |                         |      |
|-----|--------|------|--------|--------|------|-------------------------|------|
|     |        |      |        |        |      | 08-11.БДР.006.00.000 ПЗ | Арк. |
|     |        |      |        |        |      |                         |      |
| Зм. | Кільк. | Арк. | № док. | Підпис | Дата |                         | 62   |

## Список використаних джерел

1. Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Етапи планування та благоустрою парку палацово-паркового комплексу Грохольських в П'ятничанах. *LI Всеукраїнська науково-технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2022)*, матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 31 травня 2022 р. Вінниця, 2022. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2022/paper/view/16051> (дата звернення: 21.05.2024)
2. Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Аналіз стану збереженості території парку палацово-паркового комплексу Грохольських в П'ятничанах. *LII Всеукраїнська науково-технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2023)*, матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 23 березня 2023 р. м. Вінниця, 2023. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/alltegp2023/paper/view/18833/15621> (дата звернення: 21.05.2024)
3. Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Проблематика пристосування П'ятничанського парку до сучасних умов суспільства. *Енергоефективність в галузях економіки України-2023*. матеріали всеукр. наук.-техн. конф., м. Вінниця, 19 листопада 2023 р. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/egeu/egeu2023/paper/viewFile/19419/16082> (дата звернення: 21.05.2024)
4. Хороша О.І., Кошова А-Ю.О. Аналіз історичних пейзажних парків Вінниччини та їх особливості планування. *LIII Всеукраїнська науково-технічна конференція факультету будівництва, цивільної та екологічної інженерії (2024)*: матеріали всеукр. наук.-техн. конф., 23 березня 2024 р. м. Вінниця, 2024. URL: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fbtegp/all-fbtegp-2024/paper/view/20975/17364> (дата звернення: 21.05.2024)
5. Смоляк В.В., Кошова А.-Ю. О. *Створення архітектурної школи на базі наукових досліджень архітектурного напрямку ФБЦЕІ ВНТУ*. Сучасні

технології, матеріали і конструкції в будівництві, ВНТУ: Вінниця, березень 2023 р.. Випуск 33, № 2, с. 187–191.

6. Вінницька міська рада : Екологія. URL: <https://www.vmr.gov.ua/ecology#1|parentHorizontalTab4> (дата звернення 15.05.2024)

7. Тиманович Є. В., Денисова Л.М. Паспорт «П'ятничанський парк». Вінниця: Департамент містобудування та архітектури м. Вінниці. 2007 р.

8. Мудрак О.В. Заповідні об'єкти Вінниччини. Вінниця: Велес, Вінниця 2005, 54 с.

9. Бондар О. І. Красуня. Довідка про опис парку. Вінницька державна бібліотека імені Тімірязєва, 34 с.

10. Фотофіксація. Розташування території парку Грохольський. Електронне видання. Google maps. Режим доступу: URL: [https://www.google.com.ua/maps/@49.2476651,28.4601734,3a,75y,297.27h,93.36t/data=!3m7!1e1!3m5!1sIVXEtESwAa89YubUqb15hA!2e0!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixelspa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DIVXEtESwAa89YubUqb15hA%26cb\\_client%3Dmaps\\_sv.share%26w%3D900%26h%3D600%26yaw%3D297.27481919881495%26pitch%3D-3.358935674582483%26thumbfov%3D90!7i13312!8i6656?hl=uk&coh=205410&entry=ttu](https://www.google.com.ua/maps/@49.2476651,28.4601734,3a,75y,297.27h,93.36t/data=!3m7!1e1!3m5!1sIVXEtESwAa89YubUqb15hA!2e0!6shhttps:%2F%2Fstreetviewpixelspa.googleapis.com%2Fv1%2Fthumbnail%3Fpanoid%3DIVXEtESwAa89YubUqb15hA%26cb_client%3Dmaps_sv.share%26w%3D900%26h%3D600%26yaw%3D297.27481919881495%26pitch%3D-3.358935674582483%26thumbfov%3D90!7i13312!8i6656?hl=uk&coh=205410&entry=ttu) (дата звернення 18.05.2024)

11. ДБН 2.2-12:2019. Планування і забудова територій. [Чинний від 2019-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінрегіон України, 2019. 185 с.

12. Довідник з благоустрою парків. Київ: Урбанина, 2022. 154 с.

13. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. [Чинний від 2022-01-21]. Мінрегіон України: Київ, 2022. 17 с.

14. Кошторисні норми України. Настанова з визначення вартості будівництва. З урахуванням Змін № 1, № 2 чинний з 1 січня 2023 року.

15. КНУ. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи.

16. ДСНіП «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та

напруженості трудового процесу». Наказ МОЗ № 248 від 08.04.2014. [Чинний від 2014-05-30]. URL: [http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id\\_doc=58073](http://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=58073).

17. ДСТУ-Н Б А 3.2-1: 2007. Настанова щодо визначення небезпечних і шкідливих факторів та захисту від їх впливу при виробництві будівельних матеріалів і виробів та їх використання в процесі зведення та експлуатації об'єктів будівництва. [Чинний від 2007-12-01]. URL: <https://profidom.com.ua/a-3/a-3-2/824-dstu-n-b-a-3-2-12007-nastanova-shhodo-viznachenna-nebezpechnih-i-shkidlivih-faktoriv->.

18. ДБН А.3.2-2-2009. ССБП. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення. [Чинний від 2009-01-27]. Вид. офіц. К. : Мінрегіонбуд України, 2009. 116 с.

19. ДСТУ Б В.2.5-82:2016. Електробезпека в будівлях і спорудах. Вимоги до захисних заходів від ураження електричним струмом. [Чинний від 2017-04-01]. Вид. офіц. К. : ДП «УкрНДНЦ», 2016. 109 с

20. НПАОП 40.1-1.32-01. (ДНАОП 0.00-1.32-01). Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. [Чинний від 2002-01-01]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0272203-01#Text>.

21. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. Постанова МОЗ № 42 від 01.12.1999. [Чинний від 1999-12-01]. URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=1972>.

22. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. [Чинний від 2014-01-01]. Вид. офіц. К. : Мінрегіонбуд України, 2013. 149 с.

23. ДБН В.2.5-28:2018 Природне і штучне освітлення. [Чинний від 2019-03-01]. Вид. офіц. К. : Мінрегіонбуд України, 2018. 133 с.

24. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. Постанова МОЗ № 37 від 01.12.1999. [Чинний від 1999-12-01]. Режим доступу: <http://document.ua/sanitarni-normi-virobnichogo-shumu-ultrazvuku-ta-infrazvuku-nor4878.html>.

25. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної

та локальної вібрації. Постанова МОЗ № 39 від 01.12.1999. [Чинний від 1999-12-01]. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va039282-99>.

26. НАПБ А.01.001-14. Правила пожежної безпеки в Україні. [Чинний від 2021-01-22]. Вид. офіц. К. : МВС України, 2014. 47 с.

27. ДСТУ 8828:2019. Пожежна безпека. Загальні положення. [Чинний від 2020-01-01]. Вид. офіц. К. : ДП «УкрНДНЦ», 2020. 84 с.

28. ДСТУ 8829:2019. Пожежовибухонебезпечність речовин і матеріалів. Номенклатура показників і методи їхнього визначення. Класифікація. [Чинний від 2020-01-01]. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2020. 75 с.

29. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпек. [Чинний від 2017-01-01]. Вид. офіц. К. : Мінрегіонбуд України, 2016. 31 с.

30. ДБН В.1.1-7:2016. Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги. [Чинний від 2017.02.01]. Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016. 35 с.

31. Про затвердження Правил експлуатації та типових норм належності вогнегасників. Наказ МВС № 765 від 28.10.2020. [Чинний від 2021-01-26]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0225-18#Text>.

.

## ДОДАТКИ

ПРОТОКОЛ  
ПЕРЕВІРКИ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ  
НА НАЯВНІСТЬ ТЕКСТОВИХ ЗАПОЗИЧЕНЬ

Назва роботи: «Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу  
Грохольських у місті Вінниця»

Тип роботи: БДР (бакалаврська дипломна робота)  
(БДР, МКР)

Підрозділ кафедра Будівництва, міського господарства та архітектури,  
факультет Будівництва, цивільної та екологічної інженерії  
(кафедра, факультет)

**Показники звіту подібності Unicheck**

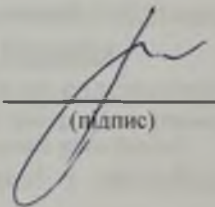
Оригінальність 93,7

Схожість 6,3

Аналіз звіту подібності (відмітити потрібне):

- ☒ 1. Запозичення, виявлені у роботі, оформлені коректно і не містять ознак плагіату.
- ☐ 2. Виявлені у роботі запозичення не мають ознак плагіату, але їх надмірна кількість викликає сумніви щодо цінності роботи і відсутності самостійності її виконання автором. Роботу направити на розгляд експертної комісії кафедри.
- ☐ 3. Виявлені у роботі запозичення є недобросовісними і мають ознаки плагіату та/або в ній містяться навмисні спотворення тексту, що вказують на спроби приховування недобросовісних запозичень.

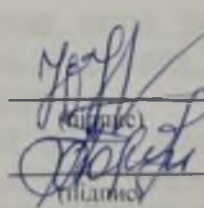
Особа, відповідальна за перевірку

  
(підпис)

Кучеренко Л. В.  
(прізвище, ініціали)

Ознайомлені з повним звітом подібності, який був згенерований системою Unicheck щодо роботи.

Автор роботи

  
(підпис)

Кошова А.-Ю. О.  
(прізвище, ініціали)

Керівник роботи

Хороша О. І.  
(прізвище, ініціали)

## Додаток Б

### Завдання на проектування

Узгоджене  
"15" травня 2024 р.



### ЗАВДАННЯ НА ПРОЕКТУВАННЯ

#### Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця

(найменування, коротка характеристика об'єкту, адреса)

1. Підстава для проектування Завдання видане кафедрою БМГА

(наказ міністерства, рішення виконкому)

2. Вид будівництва реконструкція території

(нове будівництво, реконструкція, розширення)

3. Дані про замовника кафедра БМГА ВНТУ

(повне найменування, адреса)

4. Дані про проектувальника Кошова Анастасія-Юлія Олегівна

(повне найменування, адреса)

5. Дані про підрядника -

(повне найменування і адреса)

6. Стадійність проектування П

7. Вихідні дані, що прикладаються до завдання на проектування топографічна зйомка, генеральний план міста Вінниця, ситуаційний план території будівництва, історичні джерела, фотофіксації

(дані інженерних вишукувань і т.п.)

8. Місце будівництва, вихідні дані про особливі умови будівництва (сейсмічність, тип ґрунтових умов за просадковістю, підроблювані і підтоплювані території тощо) територія парку Грохольських, місто Вінниця

9. Призначення і тип будівлі пам'ятка садово-паркового мистецтва

(розрахункова потужність, місткість, кількість місць, учнів або пропускна спроможність, склад і площі приміщень, робоча площа, будівельний об'єм будівлі)

10. Основні архітектурно-планувальні і містобудівні вимоги ДБН 2.2-12:2019. Планування і забудова територій.

11. Основні вимоги до інженерного і технологічного обладнання, конструктивне рішення, матеріал несучих і огорожуючих конструкцій, оздоблення будівлі або споруди  
Розроблено новий генеральний план щодо реконструкції території парку та дендрологічний план з врахуванням усіх охоронних обмежень та потреб усіх верств населення для сучасного використання парку.

Визначено загальну характеристику малих архітектурних форм. Запропоновано проектні рішення щодо нових малих архітектурних форм, їх габаритних розмірів, матеріалів та особливостей дизайну, яка вписується в історичність та одночасно сучасність території парку. Окреслено розташування усіх малих архітектурних форм у кожній зоні та встановлено їхню кількість: виконано відповідні креслення та розроблено відповідні експлікаційні таблиці.

12. Черговість проектування та будівництва проектування в одну чергу

13. Вказівки про необхідність:  
розроблення окремих проектних рішень в декількох варіантах і на конкурсних  
засадах не передбачається
- попередніх погоджень проектних рішень із зацікавленими відомствами і  
організаціями не передбачається  
виконання демонстраційних матеріалів, макетів і креслень інтер'єрів, їх склад та  
форма не передбачається  
виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт в процесі  
проектування і будівництва не передбачається
- технічного захисту інформації не передбачається
14. Вимоги до благоустрою майданчика виконати реконструкцію території парку з  
історичним контекстом та збереженням навколишнього середовища
15. Вимоги до інженерного захисту територій і споруд Не передбачається
16. Основні вимоги щодо інвестиційних намірів Забезпечення мінімально-необхідних витрат
17. Вимоги щодо розроблення розділу “Оцінка впливів на навколишнє середовище”  
За вимогами норм
18. Вимоги до режиму безпеки та охорони праці За вимогами норм
19. Заходи з цивільної оборони За вимогами норм

Завдання складене  
“15” травня 2024 р.

Додаток В

336\_лк 08-001-001  
Додаток 1  
до Настанови (пункт 3.11)

Територія парку  
(найменування об'єкта будівництва)

Локальний кошторисний розрахунок на будівельні роботи № 08-001-001

на влаштування бетонної тротуарної плитки  
(найменування робіт та витрат, найменування будівлі, споруди, лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури)

|                                     |                            |                       |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------|
| ОСНОВА:<br>креслення(специфікації)№ | Кошторисна вартість        | 5356.964 тис. грн.    |
|                                     | Кошторисна трудомісткість  | 5.34936 тис. люд.-год |
|                                     | Кошторисна заробітна плата | 386.750 тис. грн.     |
|                                     | Середній розряд робіт      | 2.8 розряд            |

Складений в поточних цінах станом на 4 січня 2024 р.

| № Ч.ч. | Обґрунтування (шифр норми) | Найменування робіт і витрат | Одиниця виміру | Кількість | Вартість одиниці, грн. |                               | Загальна вартість, грн. |                  |                               | Витрати труда робітників, люд.год. не зайнятих обслуговуванням машин |        |
|--------|----------------------------|-----------------------------|----------------|-----------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
|        |                            |                             |                |           | Всього                 | експлуатації машин            | Всього                  | заробітної плати | експлуатації машин            |                                                                      |        |
|        |                            |                             |                |           | заробітної плати       | в тому числі заробітної плати |                         |                  | в тому числі заробітної плати | тих, що обслуговують машини                                          |        |
|        |                            |                             |                |           |                        |                               |                         |                  |                               | на одиницю                                                           | всього |
| 1      | 2                          | 3                           | 4              | 5         | 6                      | 7                             | 8                       | 9                | 10                            | 11                                                                   | 12     |

| 1                                         | 2         | 3                                                                                                            | 4                       | 5       | 6         | 7        | 8       | 9      | 10     | 11      | 12      |
|-------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----------|----------|---------|--------|--------|---------|---------|
| 1                                         | КБ27-69-1 | Улаштування дорожнього корита із переміщенням ґрунту на відстань до 100 м при глибині корита до 250 мм       | 1000м2 корита           | 3.39003 | 27267.21  | 24197.24 | 92437   | 2972   | 82029  | 14.6000 | 49.49   |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         | 876.73    | 3328.53  |         |        | 11284  | 35.1690 | 119.22  |
| 2                                         | КБ27-66-2 | Установлення бортових каменів на щебеневу основу, за ширини борту у верхній його частині понад 100 до 150 мм | 100 м бортових каменів  | 10.76   | 19729.04  | 907.86   | 212284  | 62388  | 9769   | 87.9300 | 946.13  |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         | 5798.10   | 202.38   |         |        | 2178   | 2.1150  | 22.76   |
| 3                                         | КБ27-17-1 | Улаштування основи тротуарів із щебенево-піщаної суміші за товщини шару 12 см                                | 100 м2 основи тротуарів | 33.903  | 2646.14   | 983.31   | 89712   | 55372  | 33337  | 25.0000 | 847.58  |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         | 1633.25   | 231.68   |         |        | 7855   | 2.7710  | 93.95   |
| 4                                         | КБ27-17-3 | Улаштування основи тротуарів із щебеню за товщини шару 12 см                                                 | 100 м2 основи тротуарів | 33.903  | 31905.89  | 1325.80  | 1081705 | 64143  | 44949  | 28.9600 | 981.83  |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         | 1891.96   | 301.17   |         |        | 10211  | 3.5998  | 122.04  |
| 5                                         | КБ27-64-2 | Улаштування бетонних плитних тротуарів із заповненням швів піском                                            | 100 м2 тротуарів        | 33.903  | 108405.37 | 930.07   | 3675267 | 94434  | 31532  | 44.2200 | 1499.19 |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         | 2785.42   | 116.44   |         |        | 3948   | 1.2802  | 43.40   |
| Разом прямих витрат по кошторису          |           |                                                                                                              |                         |         |           |          | 5151405 | 279309 | 201616 |         | 4324.22 |
|                                           |           |                                                                                                              |                         |         |           |          |         |        | 35476  |         | 401.37  |
| Разом прямі витрати                       |           |                                                                                                              |                         |         |           | грн.     | 5151405 |        |        |         |         |
| в тому числі:                             |           |                                                                                                              |                         |         |           |          |         |        |        |         |         |
| вартість матеріалів, виробів і комплектів |           |                                                                                                              |                         |         |           | грн.     | 4670480 |        |        |         |         |
| вартість ЕММ                              |           |                                                                                                              |                         |         |           | грн.     | 201616  |        |        |         |         |

| 1 | 2 | 3                                             | 4 | 5 | 6 | 7     | 8       | 9      | 10 | 11 | 12      |
|---|---|-----------------------------------------------|---|---|---|-------|---------|--------|----|----|---------|
|   |   | в т.ч. заробітна плата в ЕММ                  |   |   |   | грн.  |         | 35476  |    |    |         |
|   |   | заробітна плата робітників                    |   |   |   | грн.  |         | 279309 |    |    |         |
|   |   | всього заробітна плата                        |   |   |   | грн.  |         | 314785 |    |    |         |
|   |   | Загальновиробничі витрати                     |   |   |   | грн.  | 205559  |        |    |    |         |
|   |   | трудоємність в загальновиробничих витратах    |   |   |   | люд-г |         |        |    |    | 623.77  |
|   |   | заробітна плата в загальновиробничих витратах |   |   |   | грн.  |         | 71965  |    |    |         |
|   |   | <b>Всього по кошторису</b>                    |   |   |   | грн.  | 5356964 |        |    |    |         |
|   |   | Кошторисна трудоємність                       |   |   |   | люд-г |         |        |    |    | 5349.36 |
|   |   | Кошторисна заробітна плата                    |   |   |   | грн.  |         | 386750 |    |    |         |

Керівник  
проектної  
організації

\_\_\_\_\_

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Склав

\_\_\_\_\_

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Прийняв

\_\_\_\_\_

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

# Додаток Г

335\_лк 03-001-006  
Додаток 1  
до Настанови (пункт 3.11)

Територія парку  
(найменування об'єкта будівництва)

## Локальний кошторисний розрахунок на будівельні роботи № 03-001-006

на дерев'яна пергола  
(найменування робіт та витрат, найменування будівлі, споруди, лінійного об'єкта інженерно-транспортної інфраструктури)

ОСНОВА:  
креслення(специфікації)№

Кошторисна вартість 423.111 тис. грн.  
Кошторисна трудомісткість 1.75205 тис. люд.-год  
Кошторисна заробітна плата 127.737 тис. грн.  
Середній розряд робіт 3.1 розряд

Складений в поточних цінах станом на 18 грудня 2023 р.

| № Ч.ч. | Обґрунтування (шифр норми) | Найменування робіт і витрат                                                                          | Одиниця виміру                                 |  | Кількість | Вартість одиниці, грн. |                               | Загальна вартість, грн. |                  |                    | Витрати труда робітників, люд.год. не зайнятих обслуговуванням машин |        |
|--------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--|-----------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           | Всього                 | експлуатації машин            | Всього                  | заробітної плати | експлуатації машин | тих, що обслуговують машини                                          |        |
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           | заробітної плати       | в тому числі заробітної плати |                         |                  |                    |                                                                      |        |
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           |                        |                               |                         |                  |                    | на одиницю                                                           | всього |
| 1      | 2                          | 3                                                                                                    | 4                                              |  | 5         | 6                      | 7                             | 8                       | 9                | 10                 | 11                                                                   | 12     |
| 1      | КБ1-165-2                  | Копання ям для стояків і стовпів вручну без кріплень, без укосів, глибиною до 0,7 м, група ґрунтів 2 | 100м3 ґрунту                                   |  | 0.0596    | 28583.80               | -                             | 1704                    | 1704             | -                  | 476.0000                                                             | 28.37  |
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           | 28583.80               | -                             |                         |                  | -                  |                                                                      |        |
| 2      | КБ6-1-2                    | Улаштування бетонних фундаментів -стовпів                                                            | 100м3 бетону, бутобетону і залізобетону в ділі |  | 0.0596    | 327193.09              | 9219.77                       | 19501                   | 2021             | 549                | 495.0000                                                             | 29.50  |
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           | 33907.50               | 3513.40                       |                         |                  | 209                |                                                                      |        |
| 3      | КБ10-1-3                   | Установлення колон клесних об'ємом до 1 м3                                                           | 1 конструкція                                  |  | 76.0      | 1450.95                | 272.63                        | 110272                  | 44945            | 20720              | 8.5300                                                               | 648.28 |
|        |                            |                                                                                                      |                                                |  |           | 591.38                 | 84.51                         |                         |                  | 6423               |                                                                      |        |
| 4      | КБ10-5-1                   | Установлення елементів каркаса з                                                                     | 1 м3                                           |  | 7.41      | 14355.23               | -                             | 106372                  | 17062            | -                  | 35.5500                                                              | 263.43 |

|  |        |            |         |   |   |   |   |
|--|--------|------------|---------|---|---|---|---|
|  | брусів | деревини в | 2302.57 | - | - | - | - |
|--|--------|------------|---------|---|---|---|---|

Будівельні Технології: Кошторис 8.1 Онлайн

335\_лк 03-001-006

| 1 | 2          | 3                                             | 4                  | 5    | 6        | 7      | 8      | 9      | 10    | 11       | 12      |
|---|------------|-----------------------------------------------|--------------------|------|----------|--------|--------|--------|-------|----------|---------|
| 5 | КБ10-13-11 | Улаштування перекриттів з укладанням балок    | 100 м2 перекриттів | 2.92 | 41817.95 | 418.52 | 122108 | 33443  | 1222  | 178.5100 | 521.25  |
|   |            |                                               |                    |      | 11453.20 | 93.29  |        |        | 272   | 0.9750   | 2.85    |
|   |            | <b>Разом прямих витрат по кошторису</b>       |                    |      |          |        | 359957 | 99175  | 22491 |          | 1490.83 |
|   |            |                                               |                    |      |          |        |        |        | 6904  |          | 73.51   |
|   |            | Разом прямі витрати                           |                    |      |          | грн.   | 359957 |        |       |          |         |
|   |            | в тому числі:                                 |                    |      |          |        |        |        |       |          |         |
|   |            | вартість матеріалів, виробів і комплектів     |                    |      |          | грн.   | 238291 |        |       |          |         |
|   |            | вартість ЕММ                                  |                    |      |          | грн.   | 22491  |        |       |          |         |
|   |            | в т.ч. заробітна плата в ЕММ                  |                    |      |          | грн.   |        | 6904   |       |          |         |
|   |            | заробітна плата робітників                    |                    |      |          | грн.   |        | 99175  |       |          |         |
|   |            | всього заробітна плата                        |                    |      |          | грн.   |        | 106079 |       |          |         |
|   |            | Загальновиробничі витрати                     |                    |      |          | грн.   | 63154  |        |       |          |         |
|   |            | трудомісткість в загальновиробничих витратах  |                    |      |          | люд-г  |        |        |       |          | 187.71  |
|   |            | заробітна плата в загальновиробничих витратах |                    |      |          | грн.   |        | 21658  |       |          |         |
|   |            | <b>Всього по кошторису</b>                    |                    |      |          | грн.   | 423111 |        |       |          |         |
|   |            | Кошторисна трудомісткість                     |                    |      |          | люд-г  |        |        |       |          | 1752.05 |
|   |            | Кошторисна заробітна плата                    |                    |      |          | грн.   |        | 127737 |       |          |         |

Склав

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Перевірив

[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

Керівник проєктної організації

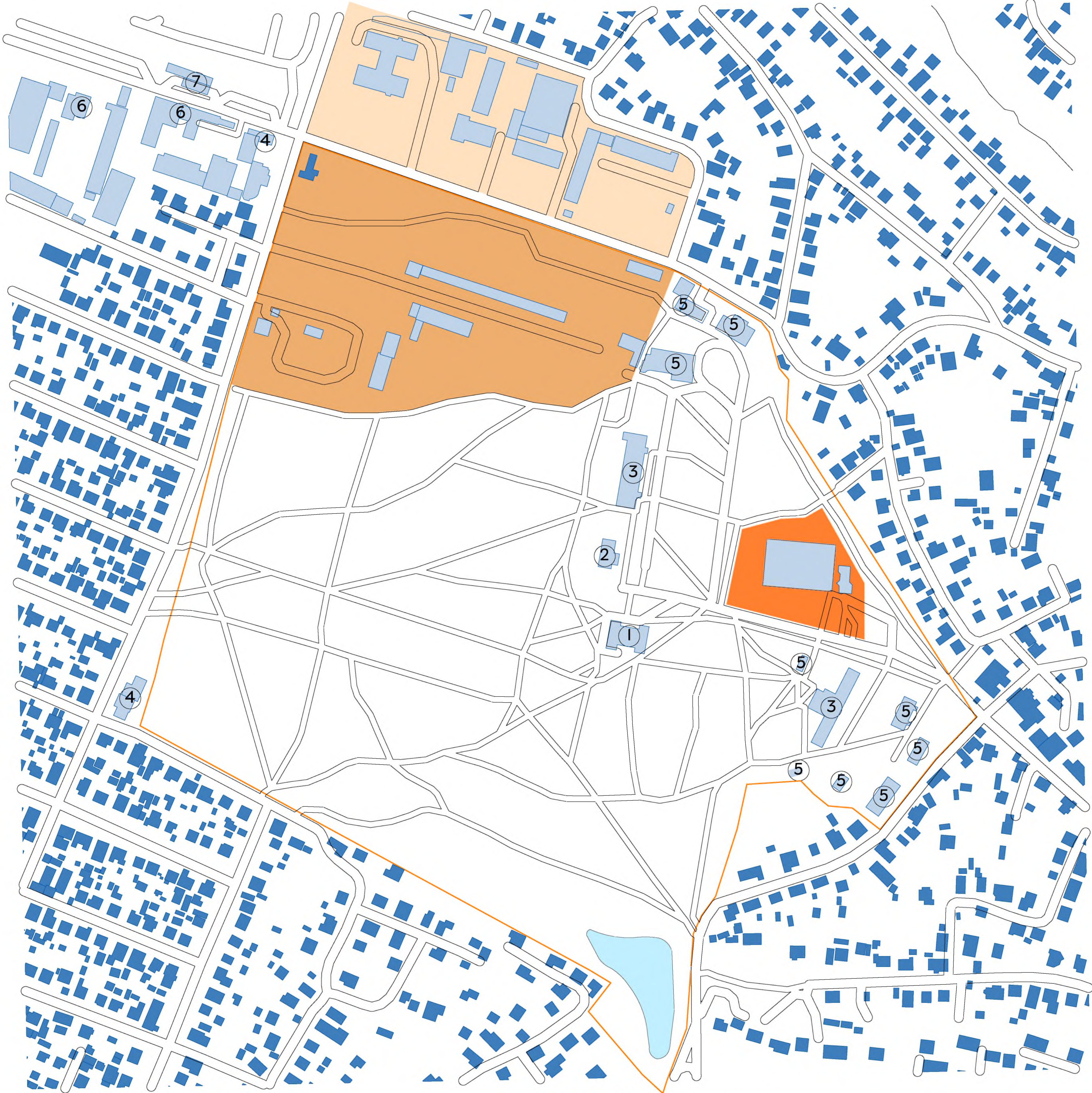
[посада, підпис (ініціали, прізвище)]

## Додаток Д

### Відомість графічної частини

| Лист     | Зміст листа                                                                                                                                                                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лист №1  | Опорний план (1:2000), ситуаційна схема (1:500), роза вітрів                                                                                                                                                           |
| Лист №2  | Схема доступності (1:5000), аерофотозйомка (1:5000), схема існуючого зонування території (1:5000), роза вітрів                                                                                                         |
| Лист №3  | Архівні фото та документи                                                                                                                                                                                              |
| Лист №4  | Існуюча схема парку (1:2000), схема зонування парку (1:5000)                                                                                                                                                           |
| Лист №5  | Генеральний план (1:2000), профіль по головній алеї (1:500), роза вітрів                                                                                                                                               |
| Лист №6  | Дендрологічний план (1:2000), роза вітрів                                                                                                                                                                              |
| Лист №7  | План перголи (1:200), план покриття перголи (1:200), вид Ф-1 (1:200), вид Ф-2 (1:200), візуалізація перголи, вузол А (1:10), вузол Б (1:10)                                                                            |
| Лист №8  | Урна для сміття (1:10): вид Ф-1, вид Ф-2, візуалізація;<br>Лава (1:20): вид Ф-1, вид Ф-2, план, візуалізація;<br>Велопарковка (1:20): вид Ф-1, вид Ф-2, візуалізація;<br>Ліхтар (1:20): вид Ф-1, вид Ф-2, візуалізація |
| Лист №9  | Технологічна карта на влаштування тротуарної бетонної плитки на головній алеї                                                                                                                                          |
| Лист №10 | Технологічна карта на влаштування дерев'яної перголи-альтанки                                                                                                                                                          |
| Лист №11 | Візуалізації                                                                                                                                                                                                           |

Опорний план  
М 1:2000



Умовні позначення:

- житлова садибна забудова
- територія ДАІ
- громадські будівлі
- історичні межі парку
- незаконно захоплена територія парку
- територія тенісного клубу "Бомонд"

Експлікація споруд:

- 1

 Палац Грохольських
- 5

 Господарські приміщення
- 2

 Аптека
- 6

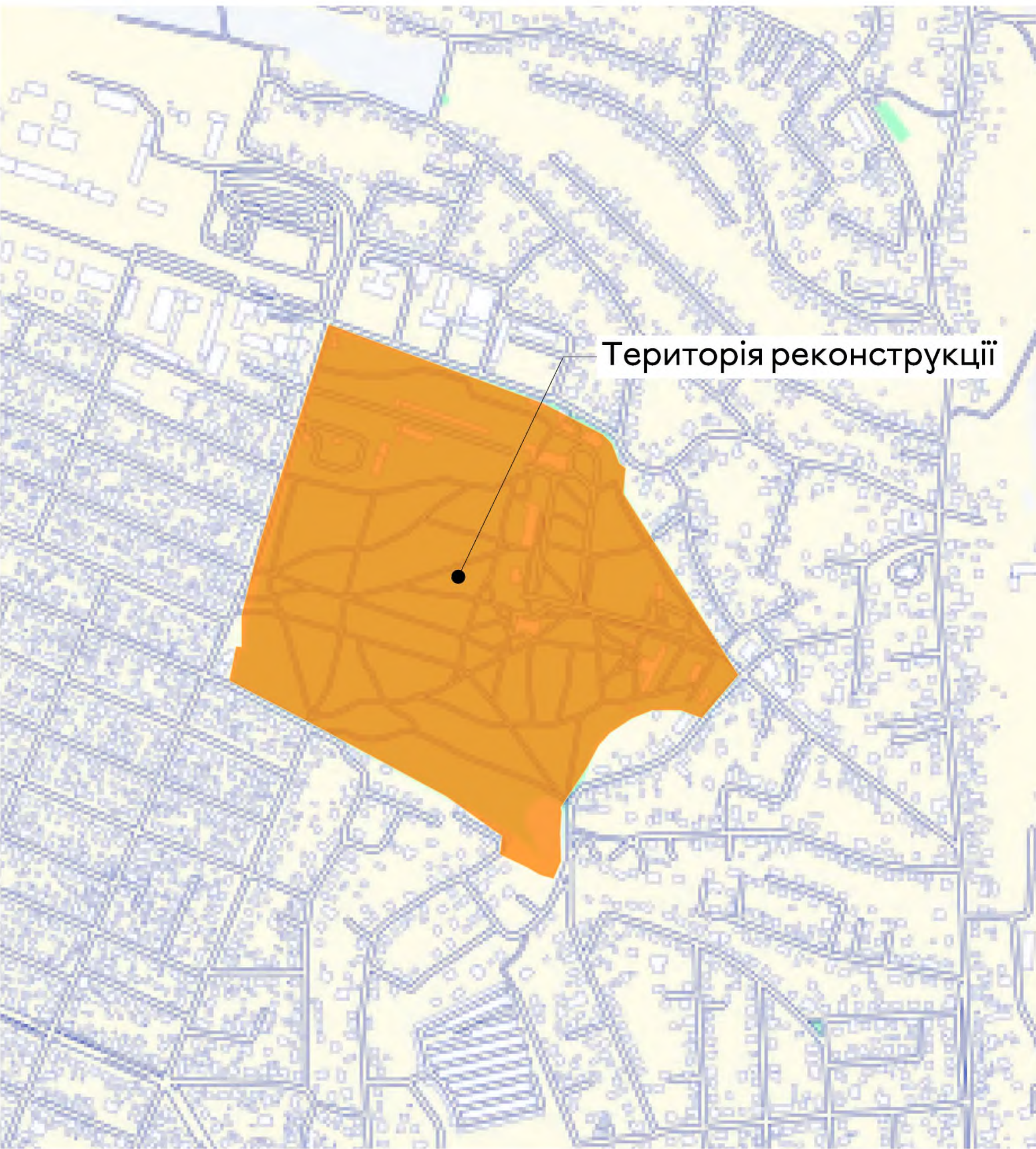
 Ресторан
- 3

 Лікарня
- 7

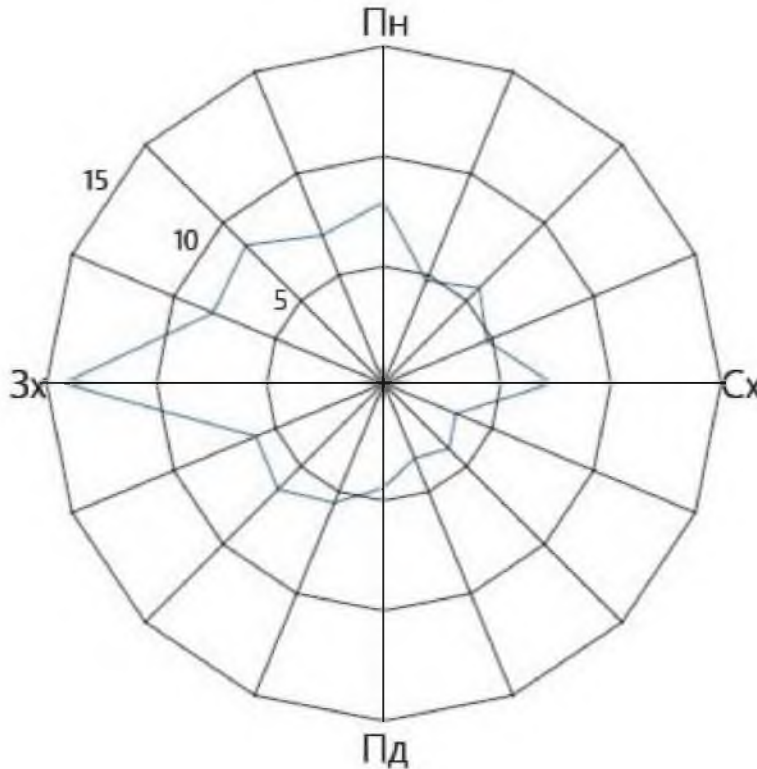
 ПП Експертно-науково-дослідний центр "Експертиза"
- 4

 Магазин

Ситуаційна схема  
М 1:5000

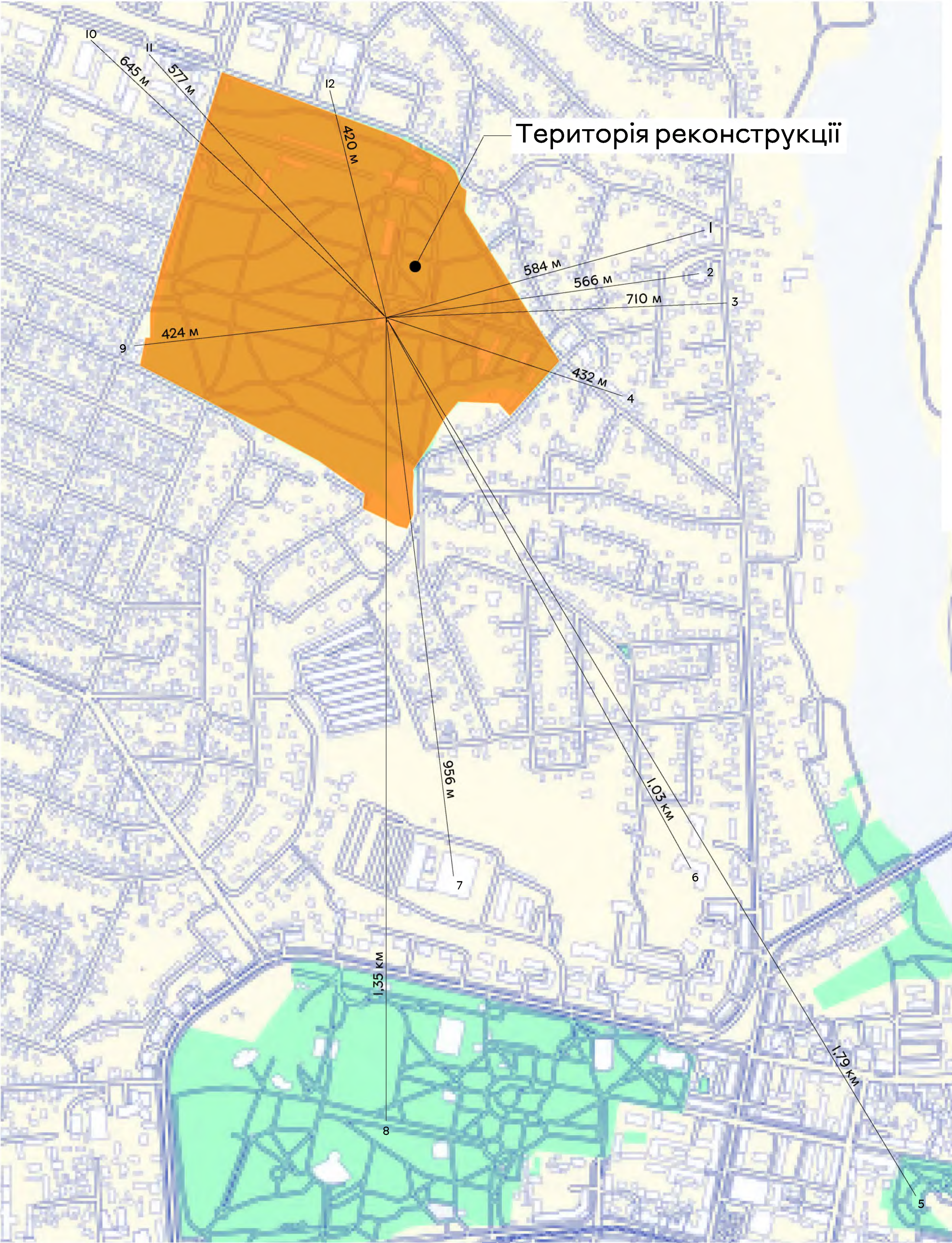


Роза вітрів



|            |      |               |        |      |                                                                                         |      |        |
|------------|------|---------------|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
|            |      |               |        |      | 08-11 БДР.006-АР                                                                        |      |        |
|            |      |               |        |      | м. Вінниця                                                                              |      |        |
| Зм.        | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця |      |        |
| Розробила  |      | Кашуба А.-Ю.  |        |      |                                                                                         |      |        |
| Перевірила |      | Хороша О. І.  |        |      |                                                                                         |      |        |
| Н.Контроль |      | Бондар А. В.  |        |      |                                                                                         |      |        |
| Керівник   |      | Хороша О. І.  |        |      |                                                                                         |      |        |
| Рецензент  |      | Анохіна К. В. |        |      | Опорний план (1:2000), ситуаційна схема (1:500), роза вітрів                            |      |        |
| Затвердив  |      | Швець В. В.   |        |      |                                                                                         |      |        |
|            |      |               |        |      | Стадія                                                                                  | Аркш | Аркшів |
|            |      |               |        |      | П                                                                                       | 1    | 11     |
|            |      |               |        |      | ВНТУ, зр. БМ-208                                                                        |      |        |

Схема доступності  
М 1:5000



Умовні позначення:

- 1 - Школа № 14

2 - Храм УПЦ

3 - зупинка гром.транспорту

4 - Відділення Укрпошти

5 - Європейська площа

6 - ЖК "Родинний маєток"
- 7 - Тролейбусне депо

8 - Центральний міський парк

9 - Магазин та ресторан "Діброва"

10 - Ресторан "Гільдія"

11 - Ресторан "Ренесанс"

12 - Регіональний сервісний центр ГСЦ МВС у Вінницькій області

Аерофотозйомка  
М 1:5000



Роза вітрів

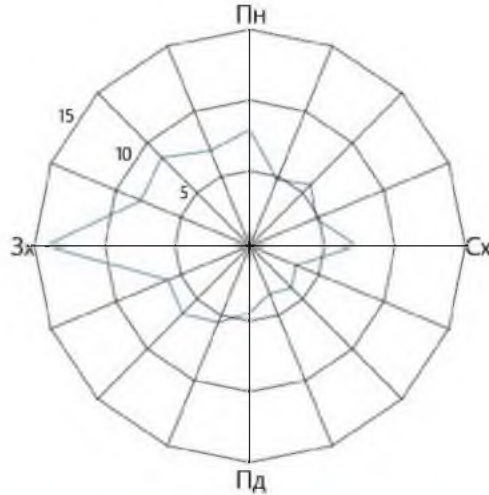
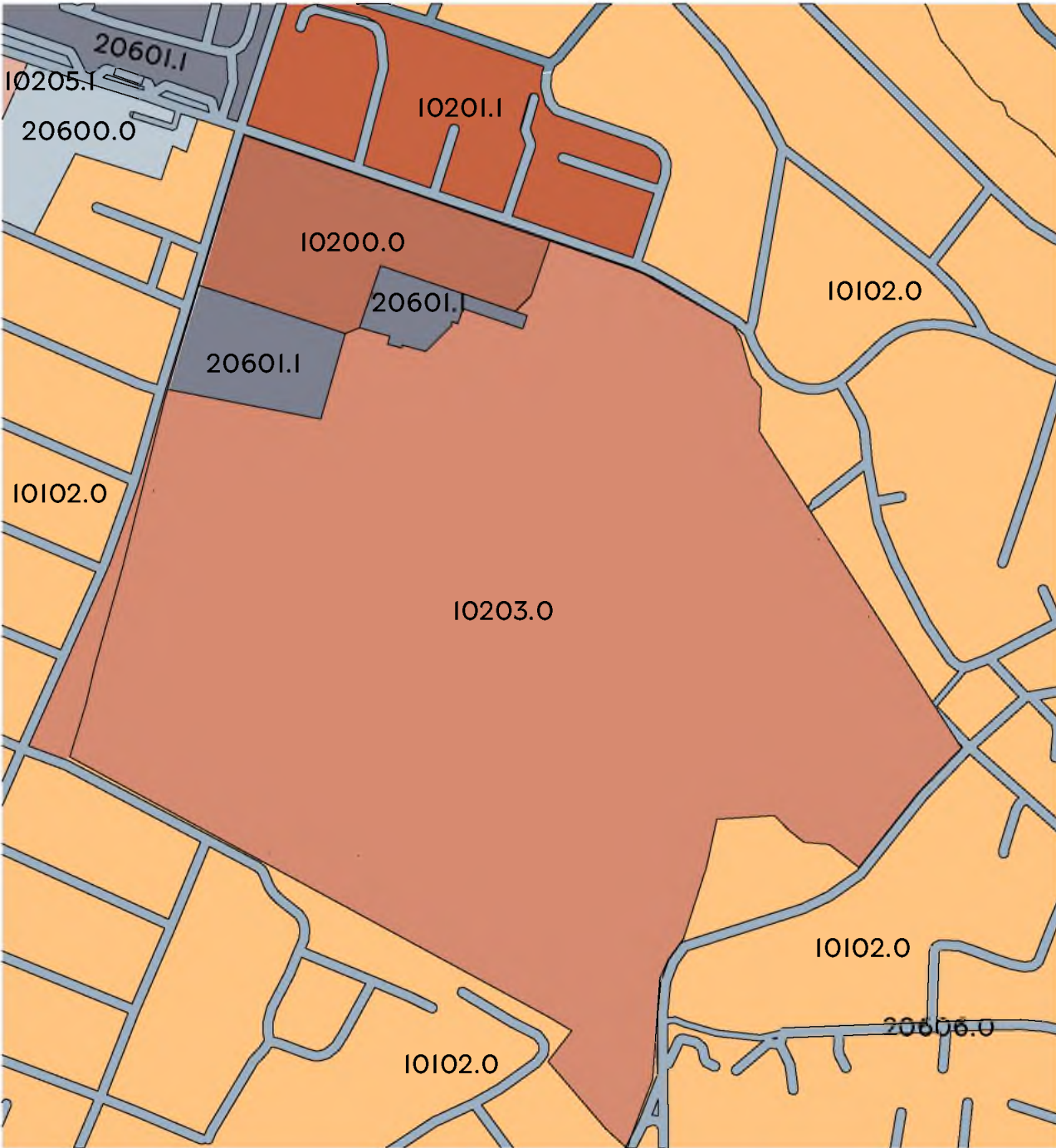


Схема існуючого зонування території  
М 1:5000



Умовні позначення:

- 10102.0 - території житлової садибної забудови

10200.0 - території громадської забудови

10201.1 - території адміністративно-управлінських закладів

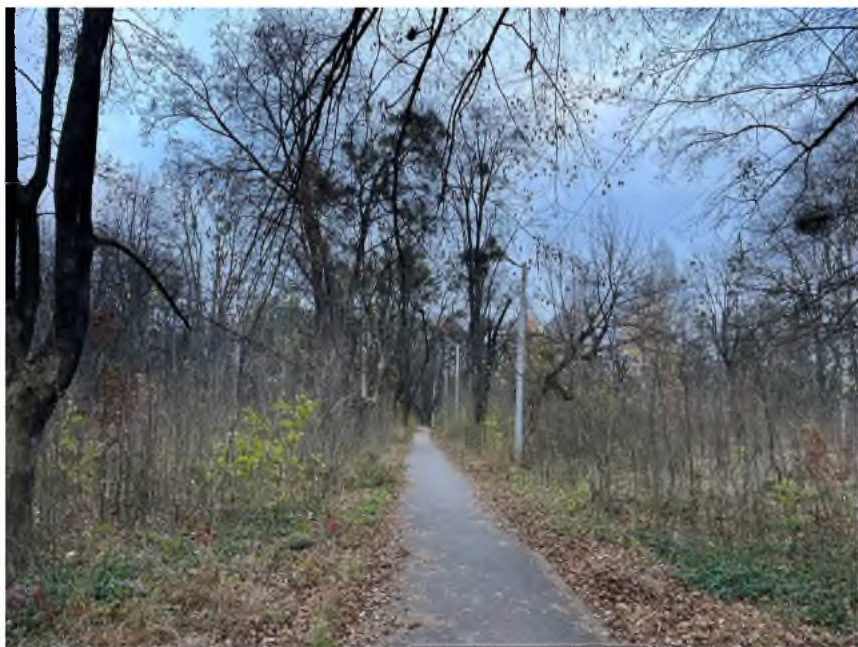
10203.0 - території закладів охорони здоров'я та соціального захисту

10205.0 - території закладів торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування

20600.0 - території транспортно-складської забудови

20601.1 - території зовнішнього транспорту

20606.0 - території вулиць та доріг



|                                                                                                                |               |          |                  |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------|
| 08-11 БДР.006-АР                                                                                               |               |          |                  |       |
| М. Вінниця                                                                                                     |               |          |                  |       |
| Змн.                                                                                                           | Арк.          | № докум. | Підпис           | Дата  |
| Розробила                                                                                                      | Кошова А. О.  |          |                  |       |
| Перевірила                                                                                                     | Хороша О. І.  |          |                  |       |
| Н. контроль                                                                                                    | Бондар А. В.  |          |                  |       |
| Керівник                                                                                                       | Хороша О. І.  |          |                  |       |
| Рецензент                                                                                                      | Анохіна К. В. |          |                  |       |
| Затвердив                                                                                                      | Швець В. В.   |          |                  |       |
| Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохальських у місті Вінниця                        |               |          | Студія           | Архив |
| Схема доступності (1:5000), аерофотозйомка (1:5000), схема існуючого зонування території (1:5000), роза вітрів |               |          | П                | 2     |
|                                                                                                                |               |          | ВНТУ, зр. БМ-208 | 11    |



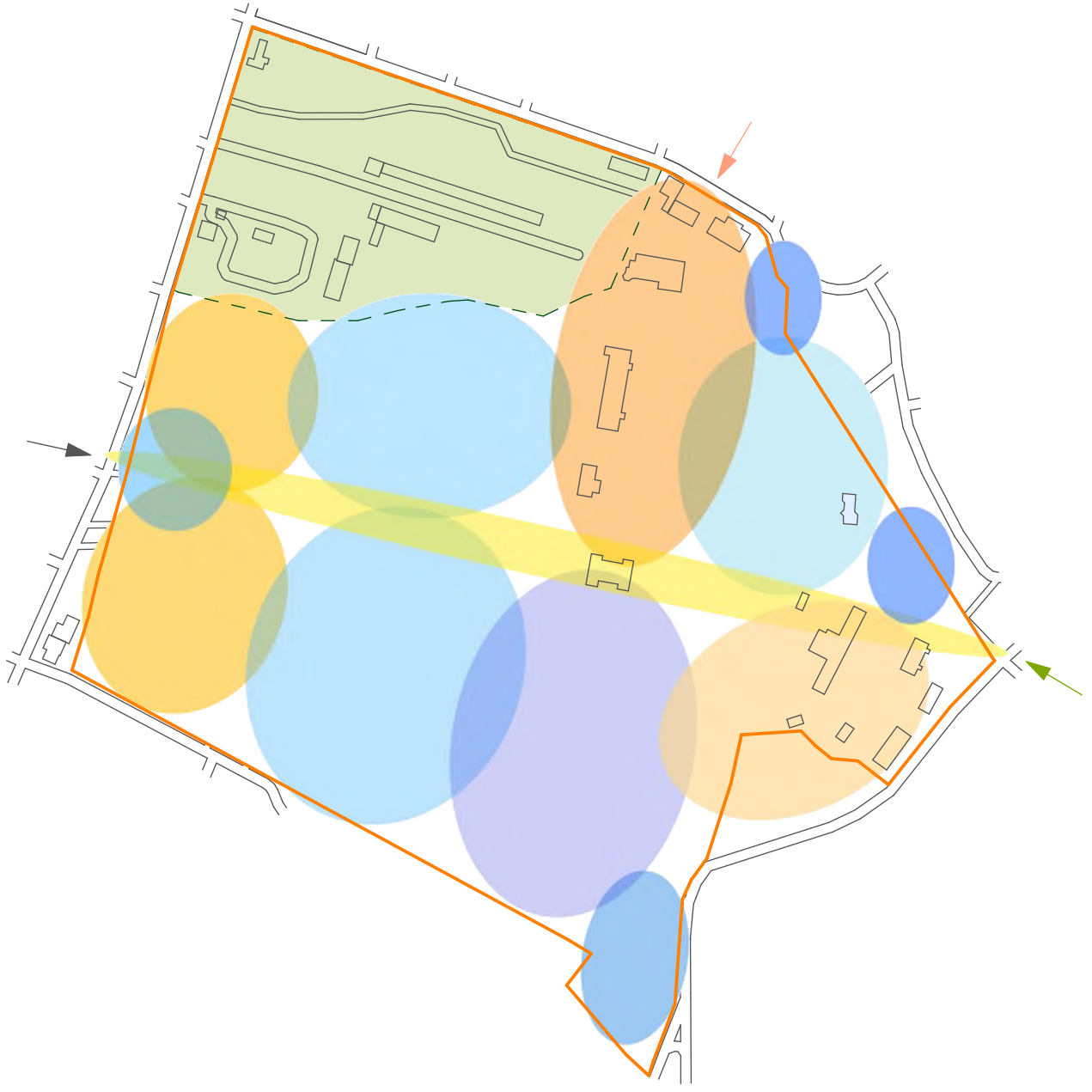
Існуюча схема парку  
М 1:2000



Умовні позначення:

- дерево, яке підлягає вирубці
- дерево, яке потребує лікування
- здорове дерево

Схема зонування парку  
М 1:5000



Умовні позначення:

- Межі парку
- Головний вхід в парк
- Додатковий вхід в парк
- Вхід в парк через територію мед.містечка
- Зона додатковго входу в парк
- Алея
- Зона саду
- Зона тихого відпочинку
- Парадно-репрезентативна зона
- Зона партеру
- Зона озера
- Зона медичного містечка
- Спортивна зона
- Зона вело- та автопарковок
- Зона захоплених територій

|                 |      |               |        |                  |                                                                                         |  |          |       |         |
|-----------------|------|---------------|--------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-------|---------|
|                 |      |               |        | 08-11 БДР.006-АР |                                                                                         |  |          |       |         |
|                 |      |               |        | м. Вінниця       |                                                                                         |  |          |       |         |
| Зм.             | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата             |                                                                                         |  |          |       |         |
| Розробила       |      | Кошова А.-Ю.  |        |                  | Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця |  | Сторінка | Аркуш | Аркушів |
| Перевірила      |      | Хороша О. І.  |        |                  | Існуюча схема парку (1:2000), схема зонування парку (1:5000)                            |  | П        | 4     | 11      |
| Ніжній контроль |      | Бондар А. В.  |        |                  |                                                                                         |  |          |       |         |
| Керівник        |      | Хороша О. І.  |        |                  |                                                                                         |  |          |       |         |
| Рецензент       |      | Анохіна К. В. |        |                  |                                                                                         |  |          |       |         |
| Затвердив       |      | Щесть В. В.   |        |                  |                                                                                         |  |          |       |         |
|                 |      |               |        |                  | ВНТУ, зр. БМ-208                                                                        |  |          |       |         |

# Генеральний план М 1:1000

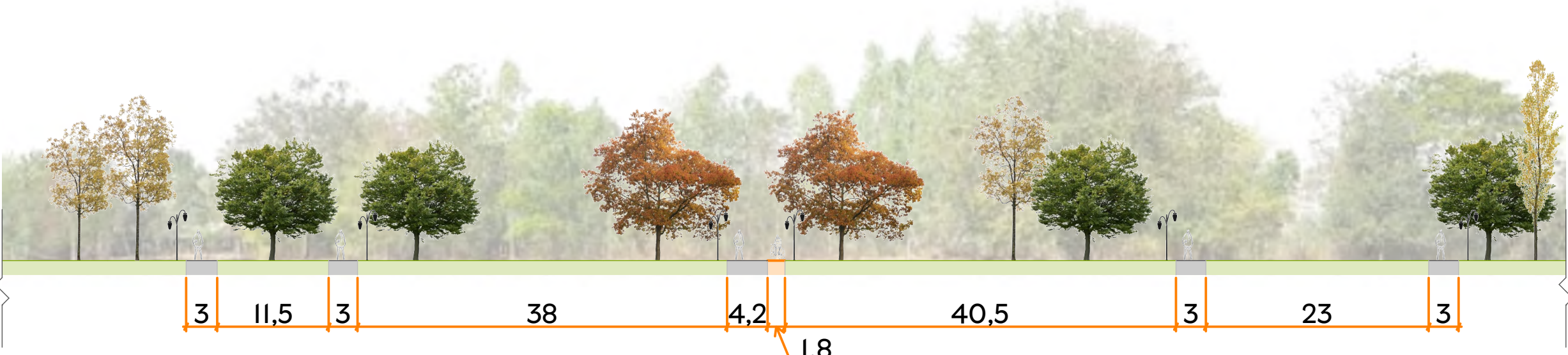
## Умовні позначення:

- Межі парку
- Головний вхід в парк
- Додатковий вхід в парк
- Вхід в парк через територію мед.містечка
- Алея
- Доріжки
- Газон
- Партер
- Фонтан
- Захоплені території
- Пергола
- Лави
- Урни
- Місце профілю по головній алеї

## Експлікація:

- 1 Палац Грохольських
- 2 Вінницький обласний клінічний високоспеціалізований ендокринологічний центр
- 3 Господарські приміщення
- 4 Тенісний клуб "Бомонд"
- 5 Майданчики для тенісу
- 6 Майданчики для баскетболу
- 7 Майданчики для волейболу
- 8 Майданчики для бадмінтону
- 9 Вело- та автопарковки
- 10 Дитячий майданчик
- 11 Спортивний майданчик
- 12 Майданчик для настільних ігор
- 13 Озеро

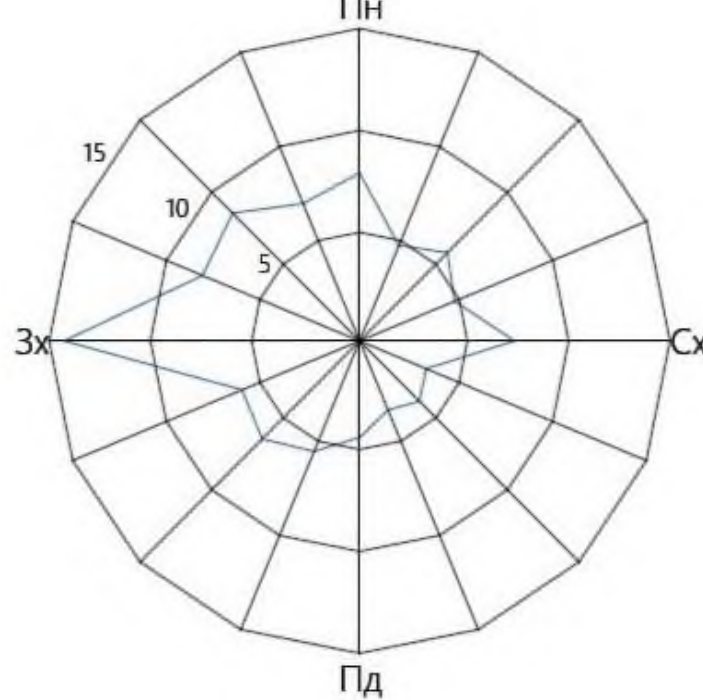
## Профіль по головній алеї М 1:200



## Техніко-економічні показники:

|                                 |                           |
|---------------------------------|---------------------------|
| Загальна площа                  | - 25,2 га                 |
| Площа озеленення                | - 190929,65м <sup>2</sup> |
| Площа доріг, доріжок та алеї    | - 39365,61 м <sup>2</sup> |
| Площа мощення                   | - 1668,13 м <sup>2</sup>  |
| Площа водойм                    | - 3970,43 м <sup>2</sup>  |
| Площа спортивних майданчиків    | - 7953,88 м <sup>2</sup>  |
| Площа дитячих майданчиків       | - 2929,6 м <sup>2</sup>   |
| Площа парковок                  | - 5990,9 м <sup>2</sup>   |
| Відсоток озеленення             | - 75,5 %                  |
| Відсоток доріг, доріжок та алеї | - 15,6 %                  |
| Відсоток мощення                | - 0,6 %                   |
| Відсоток водойм                 | - 1,6 %                   |

## Роза вітрів

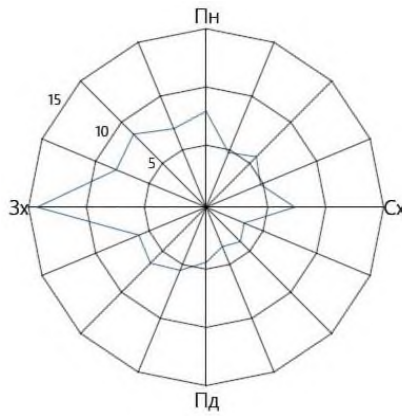


## Експлікація покриття

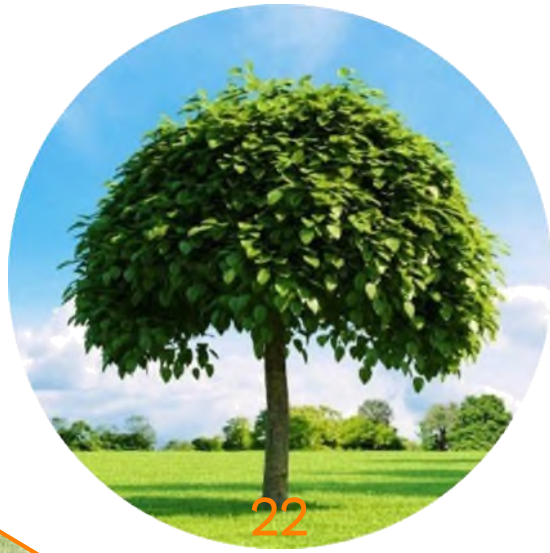
- Тротуарна бетонна плитка без фаски
- Бруківка без фаски
- Газона трава
- Еко-плитка для парковок

|                                                                                       |                 |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|-------|
| 08-11 БДР.006-АР                                                                      |                 |          |       |
| м. Вінниця                                                                            |                 |          |       |
| Зам. Арх.                                                                             | № докум.        | Підпис   | Дата  |
| Розробила                                                                             | Ковальчук О. О. |          |       |
| Перевірила                                                                            | Хороша О. І.    |          |       |
| Нормувала                                                                             | Бондар О. В.    |          |       |
| Керувач                                                                               | Хороша О. І.    |          |       |
| Рецензент                                                                             | Андрей К. В.    |          |       |
| Затвердив                                                                             | Шевченко В. В.  |          |       |
| Реконструкція території парку паркобіло-паркового комплексу Грохольських у м. Вінниця |                 | Сторінка | Архив |
| Генеральний план (1:2000), профіль по головній алеї (1:500), роза вітрів              |                 | П        | 5     |
| ВНТУ, зр. БМ-206                                                                      |                 | Архив    | 11    |

Роза вітрів



Дендрологічний план  
М 1:2000



Умовні позначення:

| №                 | Назва рослини                                                                           | Позначка | К-сть |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Нааявні дерева    |                                                                                         |          |       |
| 1                 | Acacia<br>Акація                                                                        |          | 125   |
| 2                 | Betula<br>Береза                                                                        |          | 98    |
| 3                 | Juglans nigra<br>Горіх чорний                                                           |          | 20    |
| 4                 | Quercus<br>Дуб                                                                          |          | 157   |
| 5                 | Castanea<br>Каштан                                                                      |          | 108   |
| 6                 | Acer<br>Клен                                                                            |          | 249   |
| 7                 | Tilia<br>Липа                                                                           |          | 168   |
| 8                 | Larix<br>Модрина                                                                        |          | 343   |
| 9                 | Pinus<br>Сосна                                                                          |          | 350   |
| 10                | Populus Italica<br>Тополя Італійська                                                    |          | 229   |
| 11                | Picea<br>Ялина                                                                          |          | 178   |
| 12                | Fraxinus<br>Ясен                                                                        |          | 195   |
| Нові дерева (сад) |                                                                                         |          |       |
| 13                | Malus domestica<br>«Profusion»<br>Яблуня декоративна<br>«Проф'южн»                      |          | 64    |
| 14                | Malus «Royalty» (crab<br>apple)<br>Яблуня червонолиста<br>«Роялті»                      |          | 60    |
| 15                | Malus domestica<br>«Granny Smith»<br>Яблуня домашня «Гренні<br>Сміт» (зимова)           |          | 64    |
| 16                | Malus domestica<br>«Reinette Simirenko»<br>Яблуня домашня «Ренет<br>Симиренка» (зимова) |          | 28    |
| 17                | Pyrus communis<br>«Williams»<br>Груша звичайна<br>«Вільямс» (літня)                     |          | 68    |
| 18                | Pyrus communis<br>«Victoria»<br>Груша звичайна<br>«Вікторія» (літня)                    |          | 68    |
| 19                | Pyrus communis<br>«Duchesse»<br>Груша звичайна<br>«Дюшес» (зимова)                      |          | 64    |

| №                            | Назва рослини                                               | Позначка | К-сть |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|-------|
| Партер                       |                                                             |          |       |
| 20                           | Buxus sempervirens<br>Самшит вічнозелений                   |          | 3450  |
| Нові дерева(територія парку) |                                                             |          |       |
| 21                           | Tilia cordata Greenspire<br>Липа серцелиста<br>«Greenspire» |          | 50    |
| 22                           | Catalpa bignonioides<br>Катальпа звичайна                   |          | 235   |
| 23                           | Acer rubrum<br>Клен червоний                                |          | 143   |

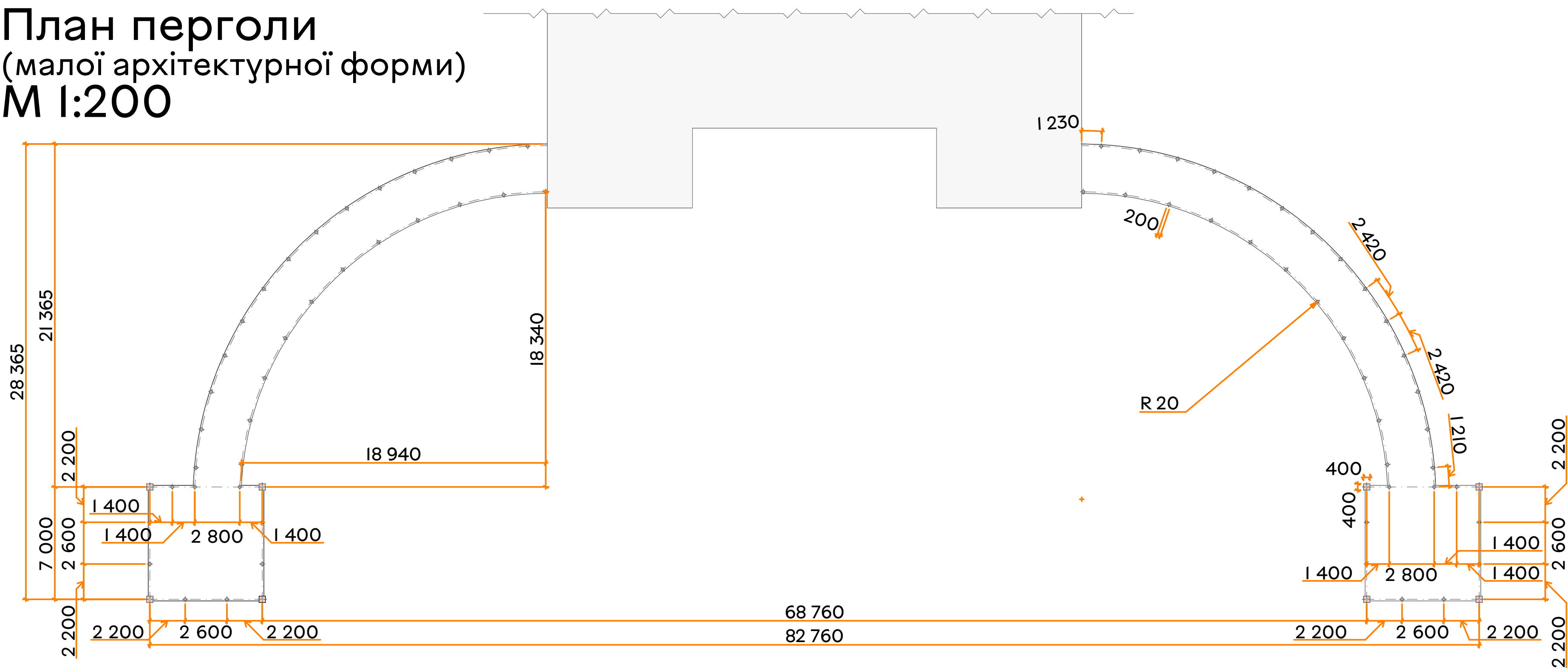


Примітка:

І. Повний перелік деревних насаджень чагарників приведений в текстовому документі пояснювальної записки. На дендрологічному плані усі позначення деревних насаджень не вказані за перенасиченням позначень і задля коректного позначення.

|            |               |          |        |                                                                                               |      |      |
|------------|---------------|----------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|            |               |          |        | 08-11 БДР.006-АР                                                                              |      |      |
|            |               |          |        | М. Вінниця                                                                                    |      |      |
| Зм.        | Арк.          | № докум. | Підпис | Реконструкція території парку<br>палацово-паркового комплексу<br>Грохольських у місті Вінниця |      |      |
| Розробила  | Хороша А. І.  |          |        | Склад                                                                                         | Арх. | Арх. |
| Перевірила | Хороша А. І.  |          |        | П                                                                                             | 6    | 11   |
| Ніжний     | Бондар А. В.  |          |        | Дендрологічний план (1:2000), роза<br>вітрів                                                  |      |      |
| Керівник   | Хороша А. І.  |          |        | ВНТУ, зр. БМ-208                                                                              |      |      |
| Рецензент  | Анохіна К. В. |          |        |                                                                                               |      |      |
| Затвердив  | Швець В. В.   |          |        |                                                                                               |      |      |

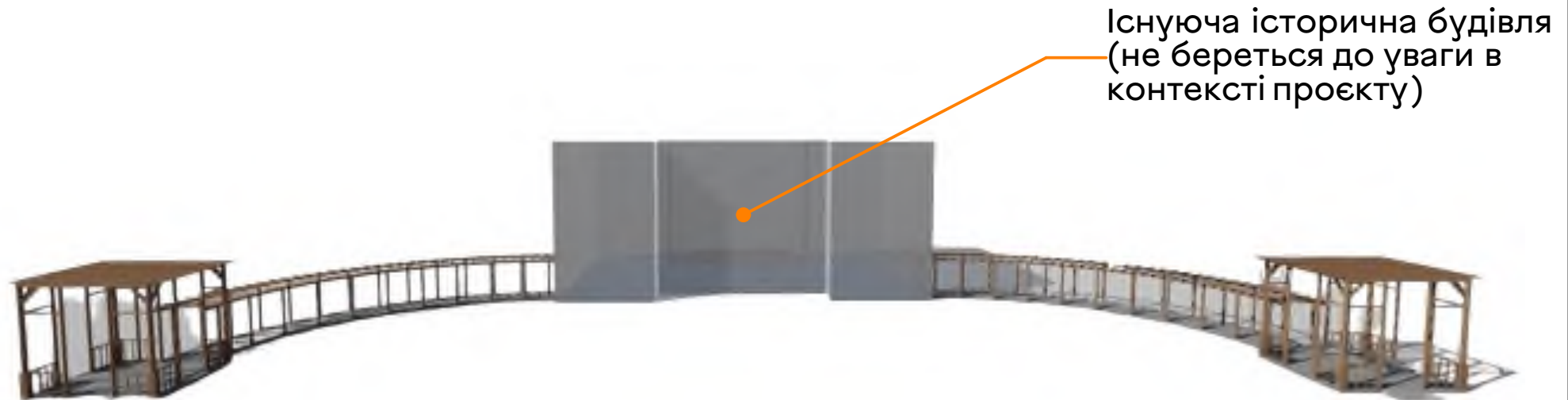
План перголи  
(малої архітектурної форми)  
М 1:200



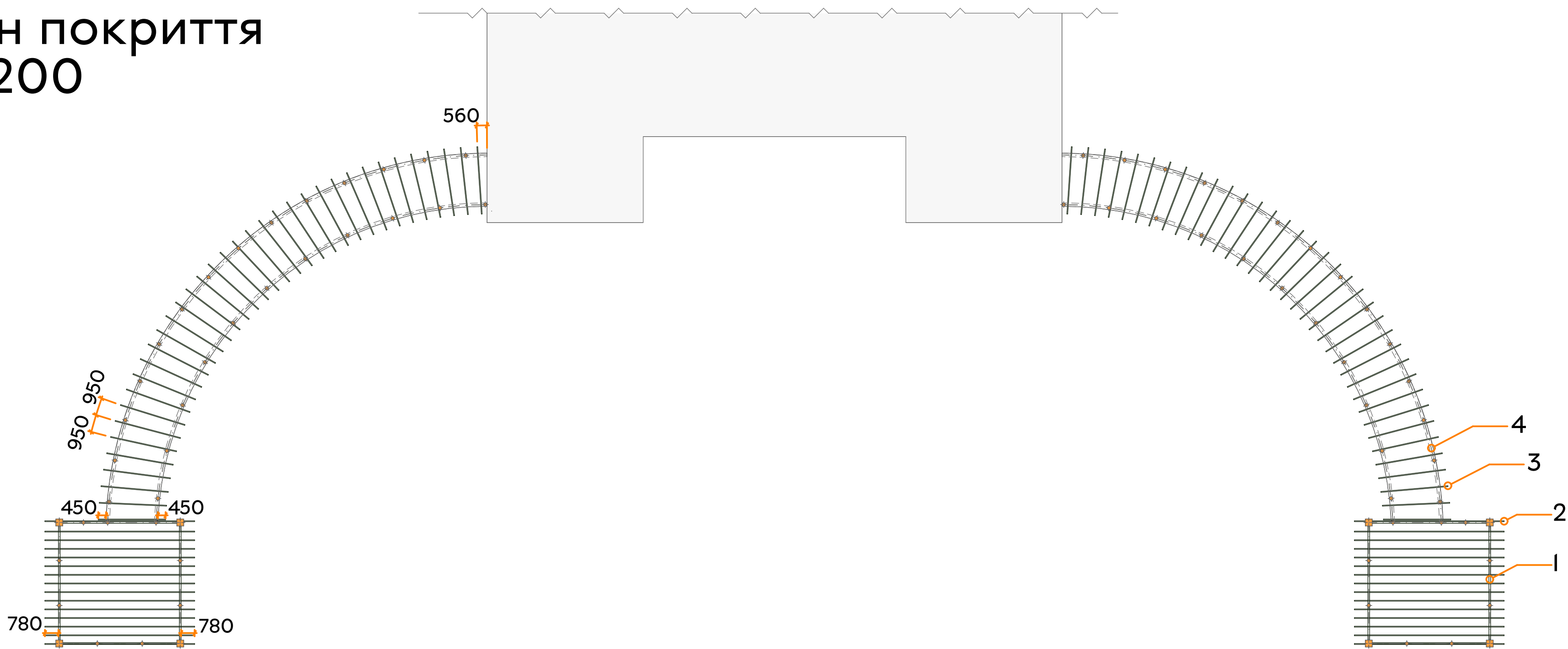
Вид Ф-2  
М 1:200



Візуалізація перголи



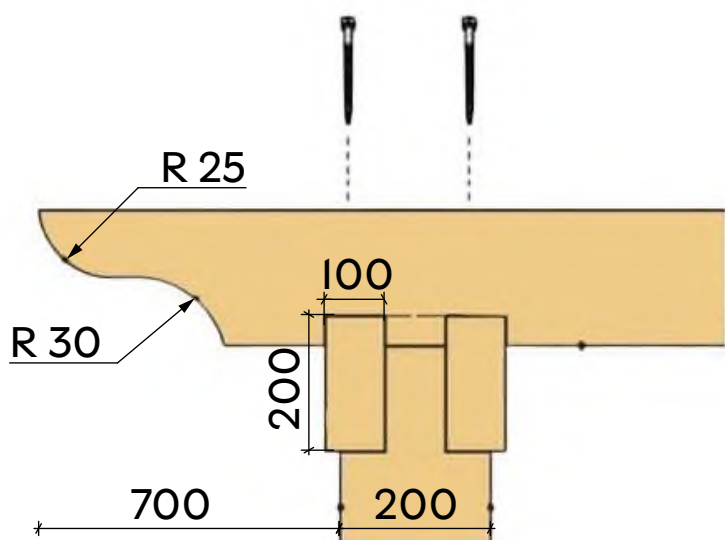
План покриття  
М 1:200



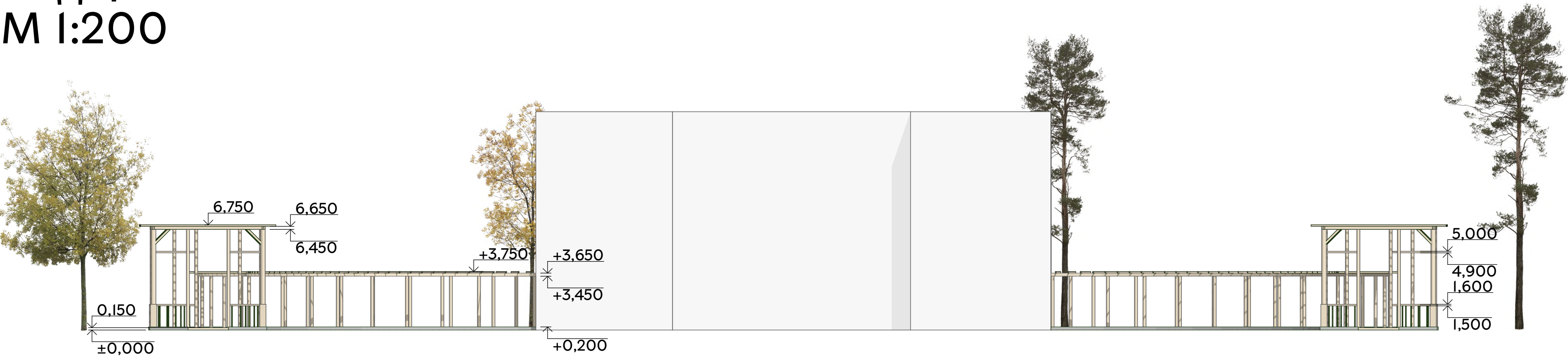
Позначення елементів  
покриття

|   |                         |
|---|-------------------------|
| 1 | Дерев'яна балка 100x200 |
| 2 | Кроква 100x200          |
| 3 | Кроква 100x50           |
| 4 | Дерев'яна балка 200x200 |

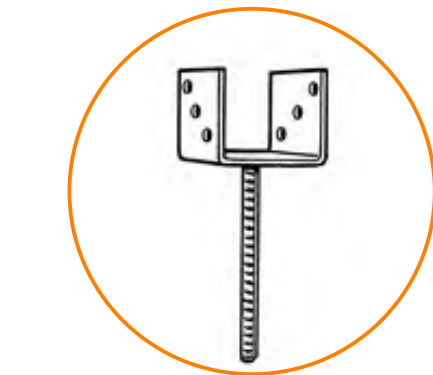
Вузол А  
М 1:10



Вид Ф-1  
М 1:200



Вузол Б  
М 1:10



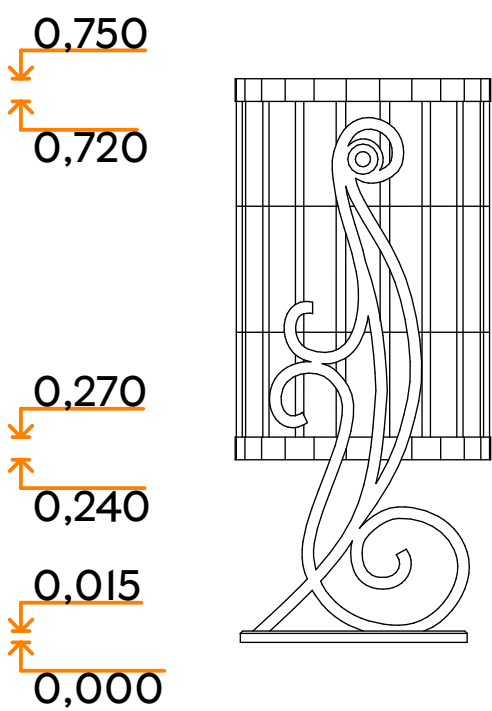
- 2 (кронштейн для колони)

- 1 - Колна дерев'яна d= 200 мм
- 2 - Кронштейн металевий для бруса 200x200 мм
- 3 - Труба азбестоцементна d= 250 мм, L = 1200 мм
- 4 - Бетон

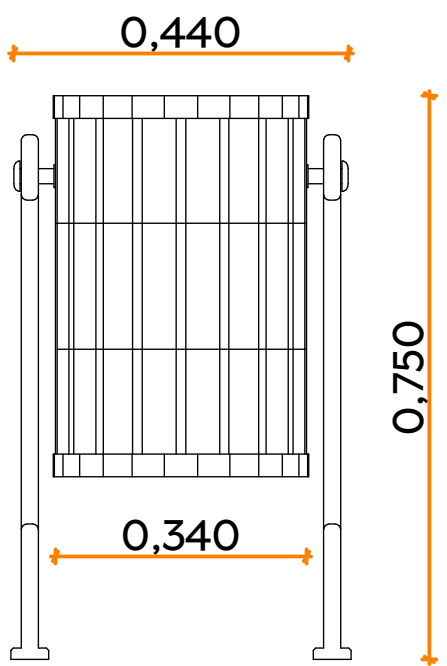
|            |               |        |        |                  |                                                                                         |        |
|------------|---------------|--------|--------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|            |               |        |        | 08-11 БДР.006-АР |                                                                                         |        |
|            |               |        |        | М. Вінниця       |                                                                                         |        |
| Зм.        | Арк.          | № док. | Підпис | Дата             | Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця | Сталія |
| Разробила  | Хороша О. І.  |        |        |                  |                                                                                         | Аркш   |
| Перевірила | Хороша О. І.  |        |        |                  |                                                                                         | Аркш   |
| Нхонтроль  | Бондар А. В.  |        |        |                  |                                                                                         | Аркш   |
| Керівник   | Хороша О. І.  |        |        |                  |                                                                                         |        |
| Рецензент  | Анохіна К. В. |        |        |                  |                                                                                         |        |
| Затвердив  | Щець В. В.    |        |        |                  |                                                                                         |        |

Урна для сміття  
М 1:10

Вид Ф-1



Вид Ф-2

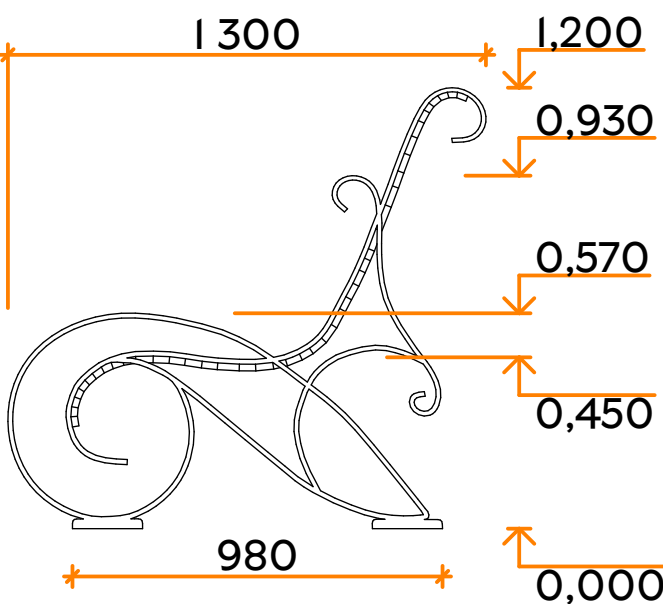


Візуалізація

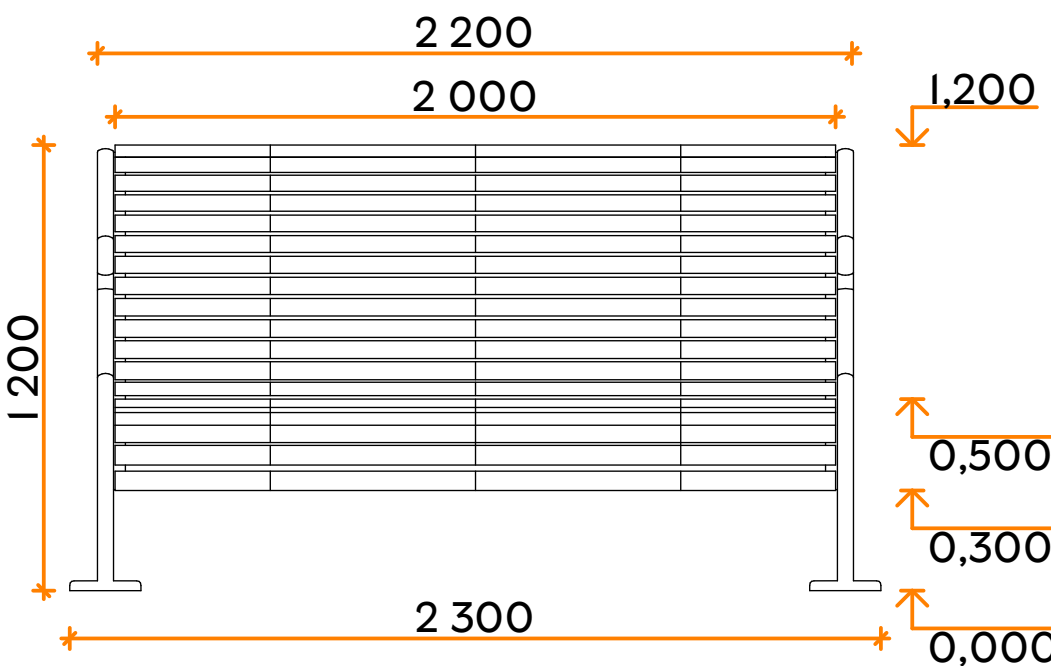


Лава  
М 1:20

Вид Ф-1



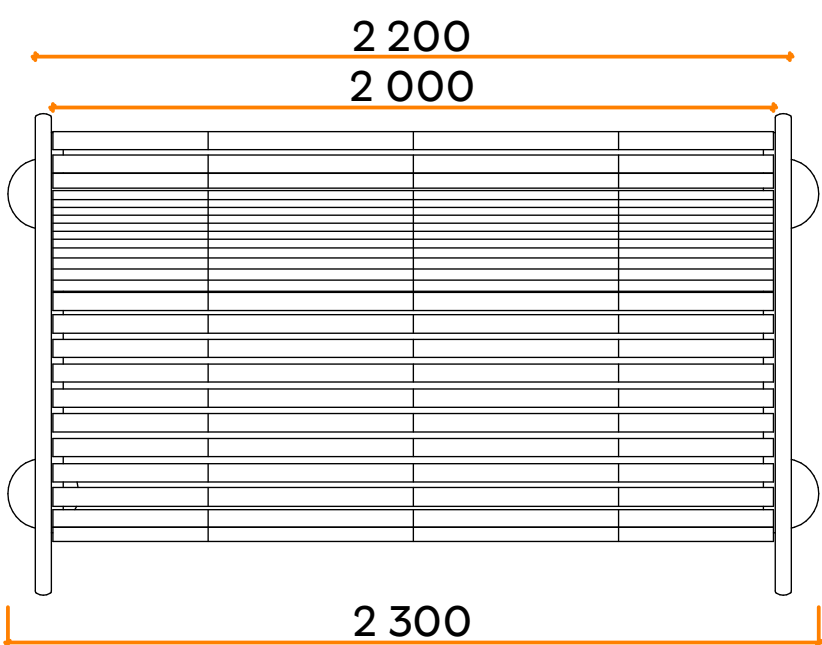
Вид Ф-2



Візуалізація

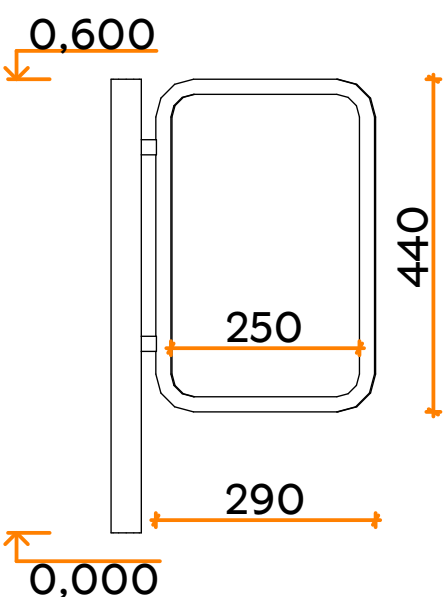


План

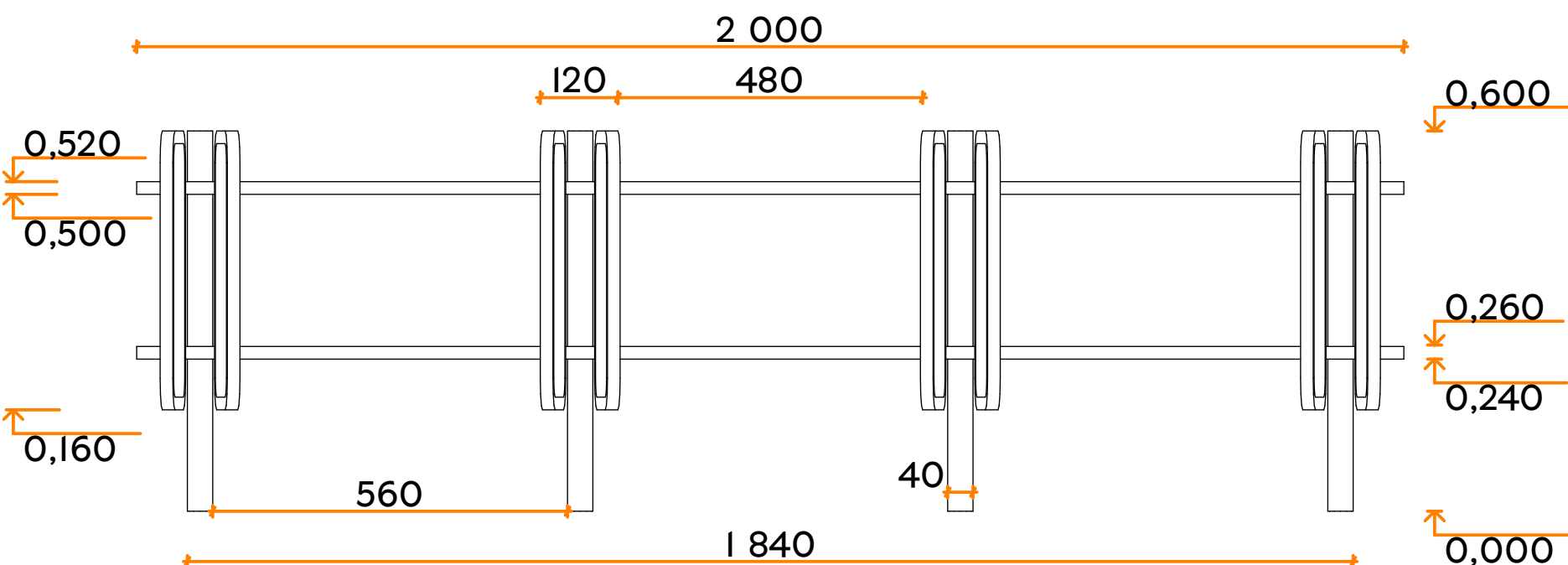


Велопарковка  
М 1:20

Вид Ф-1



Вид Ф-2

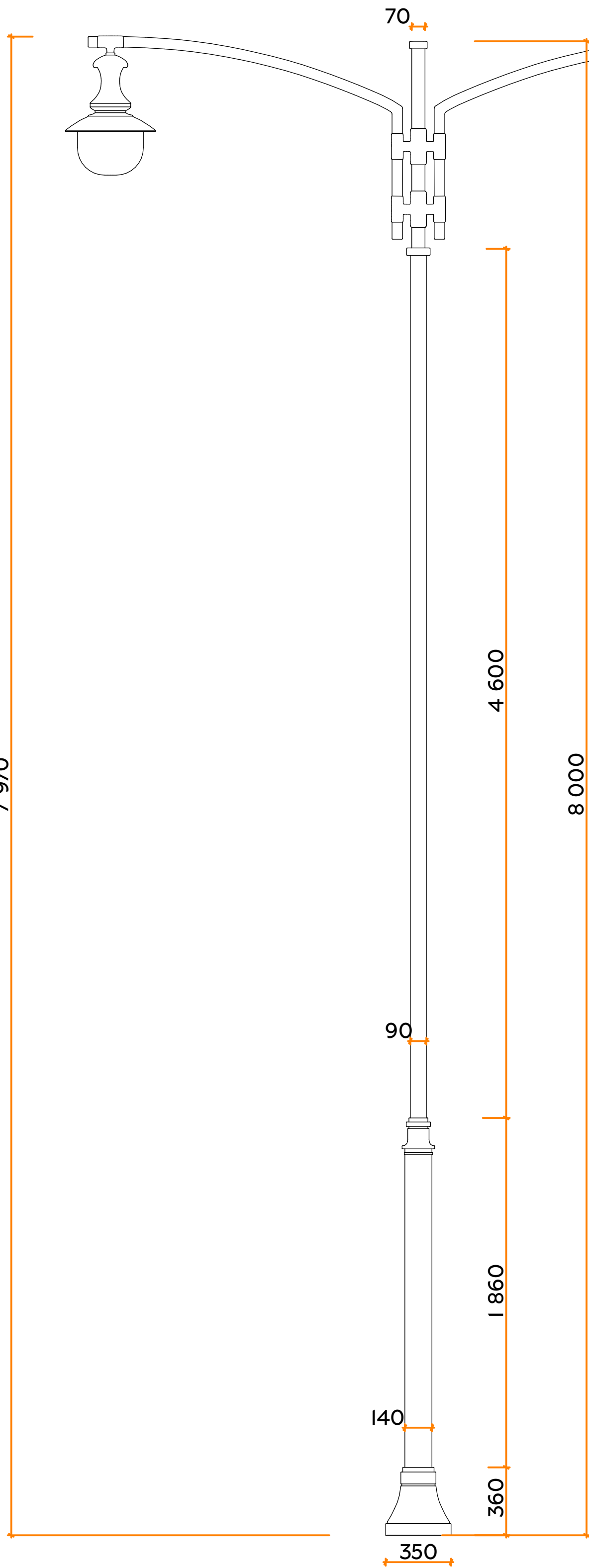


Візуалізація

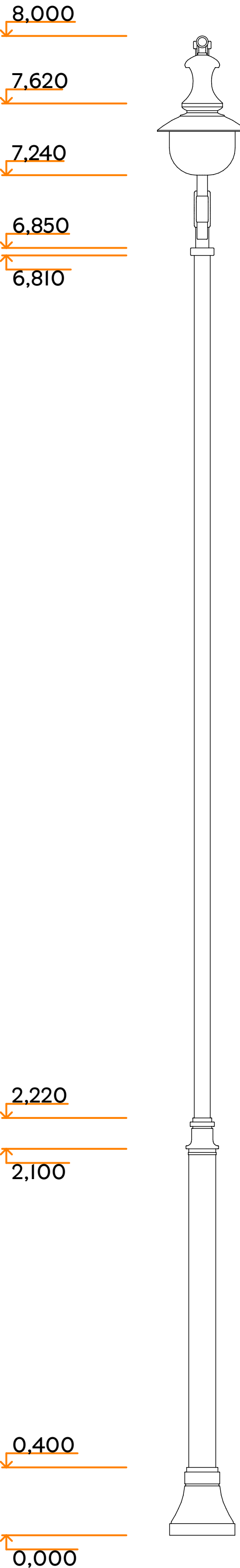


Ліхтар  
М 1:20

Вид Ф-1



Вид Ф-2



Візуалізація



|            |      |               |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
|------------|------|---------------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|------------------|-------|---------|
|            |      |               |        |      |                                                                                                                                                                                                                        | 08-11 БДР.006-АР |  |                  |       |         |
|            |      |               |        |      |                                                                                                                                                                                                                        | м. Вінниця       |  |                  |       |         |
| Змн.       | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Реконструкція території парку<br>палацово-паркового комплексу<br>Грохольських у місті Вінниця                                                                                                                          |                  |  | Сталія           | Аркуш | Аркушів |
| Розробила  |      | Хараша А.-О.  |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  | П                | 8     | 11      |
| Перевірила |      | Хараша О. І.  |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
| Нормуваль  |      | Бондар А. В.  |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
| Керівник   |      | Хараша О. І.  |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
| Рецензент  |      | Анохіна К. В. |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
| Затвердив  |      | Щебєв В. В.   |        |      |                                                                                                                                                                                                                        |                  |  |                  |       |         |
|            |      |               |        |      | Урна для сміття (1:10): Вид Ф-1, Вид Ф-2, Візуалізація;<br>Лава (1:20): Вид Ф-1, Вид Ф-2, План, Візуалізація;<br>Велопарковка (1:20): Вид Ф-1, Вид Ф-2, Візуалізація;<br>Ліхтар (1:20): Вид Ф-1, Вид Ф-2, Візуалізація |                  |  | ВНТУ, зр. БМ-208 |       |         |



Календарний графік виконання робіт з влаштування дерев'яної перголи

| Найменування                                                   | Од. вим.      | Об'єм<br>робіт | Трудомісткість |          | К-сть<br>виконавців | К-сть<br>змін | Тривалість,<br>днів | Червень  |   |   |   |   |          |   |   |   |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------|---------------------|---------------|---------------------|----------|---|---|---|---|----------|---|---|---|----|----|----|----------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|----|----|----|
|                                                                |               |                | Нормативна     | Фактична |                     |               |                     | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6        | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13       | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20        | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| Копання ям вручну глибиною до 1,5 м під будівельні конструкції | 100 м³        | 0,0596         | 32,63          | 32       | 2                   | 2             | 1                   | 2:2<br>1 |   |   |   |   |          |   |   |   |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |
| Улаштування фундаментів-стовпів: бетонних                      | 100 м³        | 0,0596         | 35,65          | 32       | 2                   | 2             | 1                   | 2:2<br>1 |   |   |   |   |          |   |   |   |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |
| Установлення колон клеєних об'ємом до 1 м³                     | 1 колона      | 76             | 606,48         | 576      | 4                   | 2             | 9                   |          |   |   |   |   | 4:2<br>9 |   |   |   |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |
| Установлення елементів каркаса з брусів                        | 1 м³ деревини | 7,41           | 248,61         | 192      | 4                   | 2             | 3                   |          |   |   |   |   |          |   |   |   |    |    |    | 4:2<br>3 |    |    |    |    |    |    |           |    |    |    |    |    |    |
| Улаштування перекриттів з укладанням балок                     | 100 м²        | 2,92           | 788,84         | 768      | 4                   | 2             | 12                  |          |   |   |   |   |          |   |   |   |    |    |    |          |    |    |    |    |    |    | 4:2<br>12 |    |    |    |    |    |    |

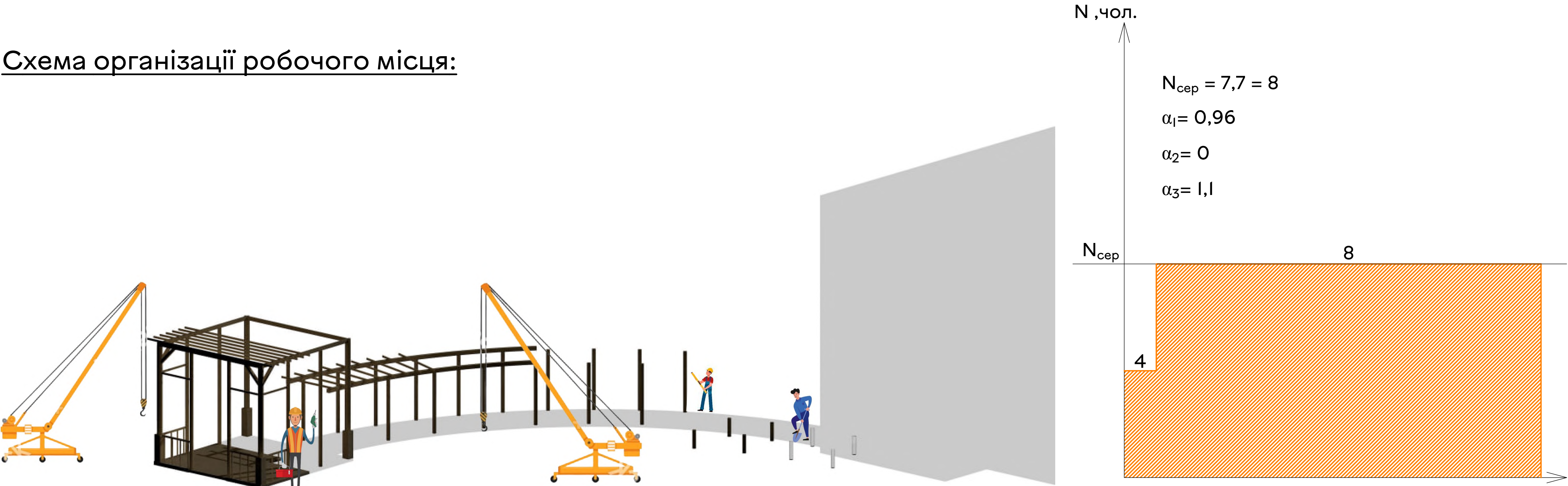
Техніко-економічні показники

| № | Найменування              | Од. виміру   | Кількість |
|---|---------------------------|--------------|-----------|
| 1 | Кошторисна вартість       | тис. грн     | 423.111   |
| 2 | Кошторисна трудомісткість | тис. люд-год | 1.75205   |
| 3 | Тривалість                | дні          | 26        |

Відмість потреби машин і механізмів

| № | Найменування   | Марка         | К-сть |
|---|----------------|---------------|-------|
| 1 | Міні-кран      | Eternalwin EW | 1     |
| 2 | Міні-погрузчик | JC-65         | 1     |
| 3 | Мотобур        | GEA 52/150    | 2     |

Схема організації робочого місця:



Послідовність робіт:



1. Розмітка території під фундамент



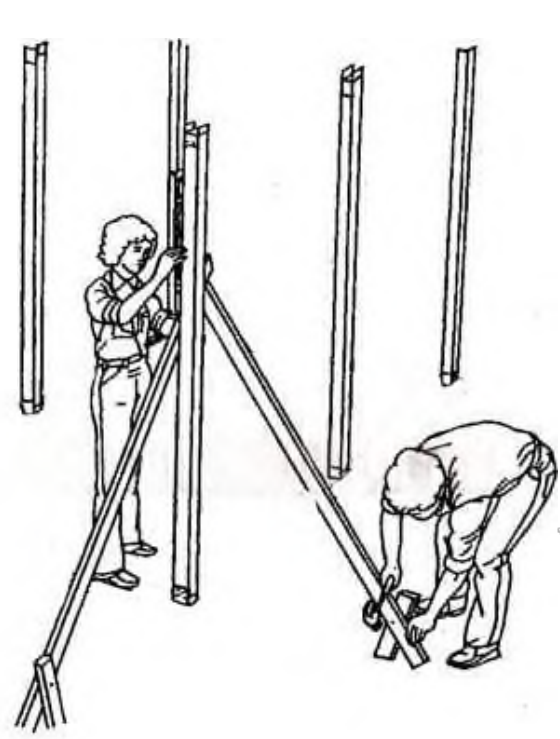
2. Розробка ґрунту під фундамент



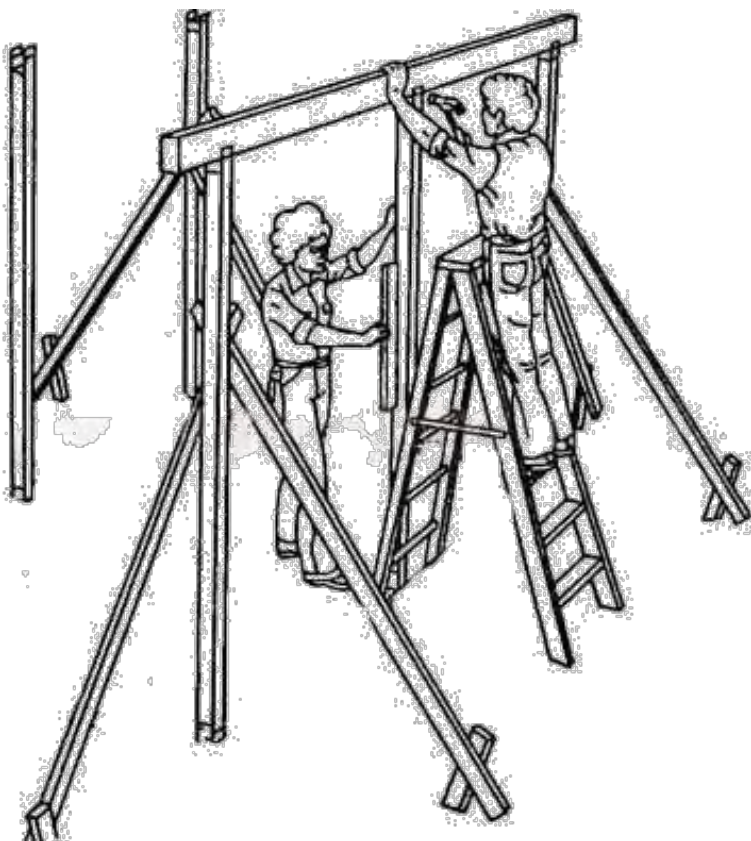
3. Встановлення азбестоцементних труб під фундамент



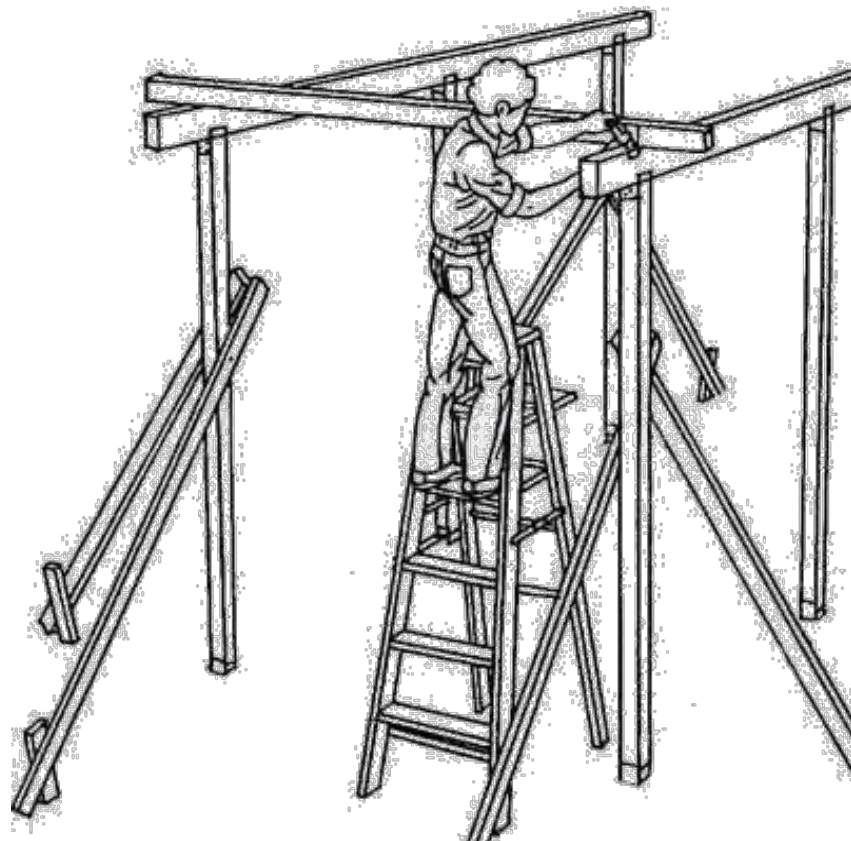
4. Бетонування з влаштуванням кліплення під колони



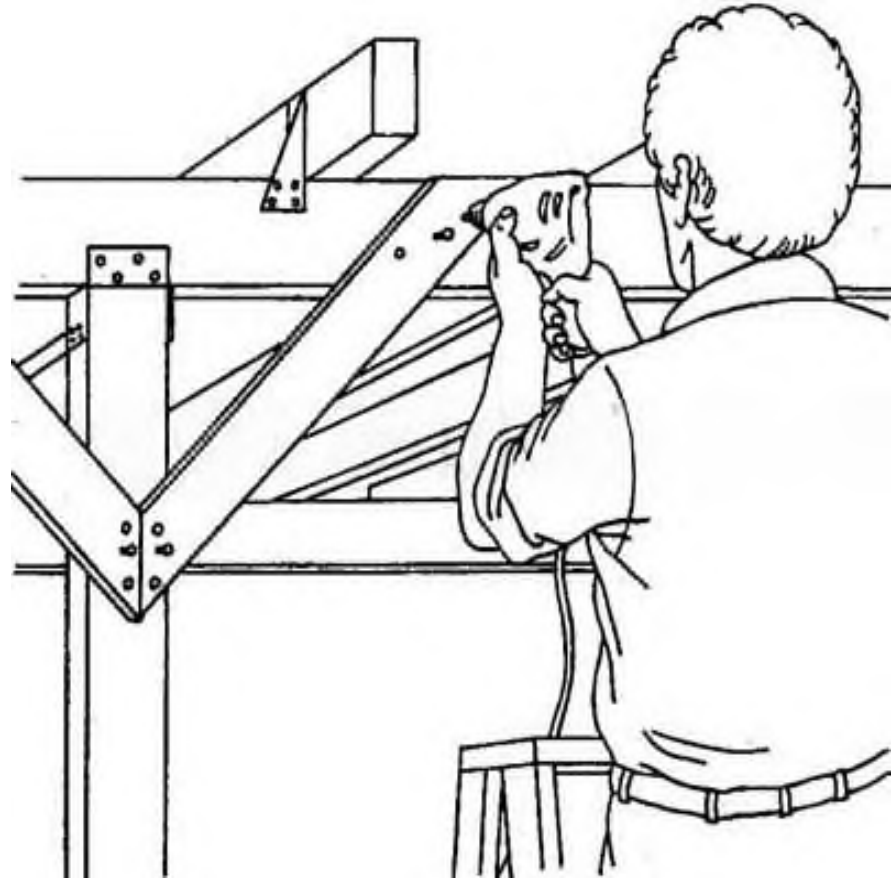
5. Встановлення підтримуючих конструкцій



6. Монтаж основних балок

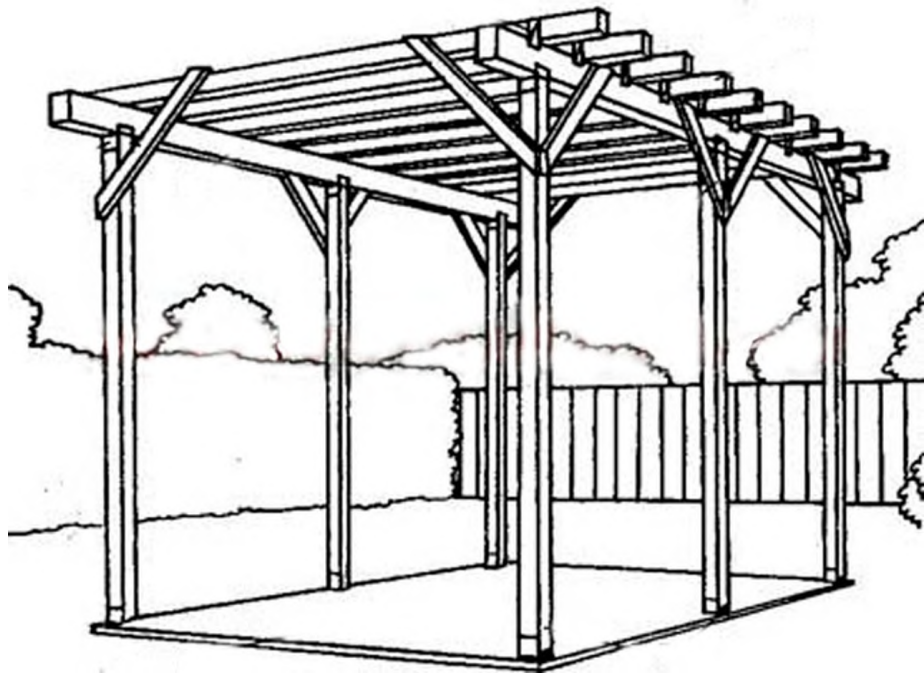


7. Монтаж додаткових балок

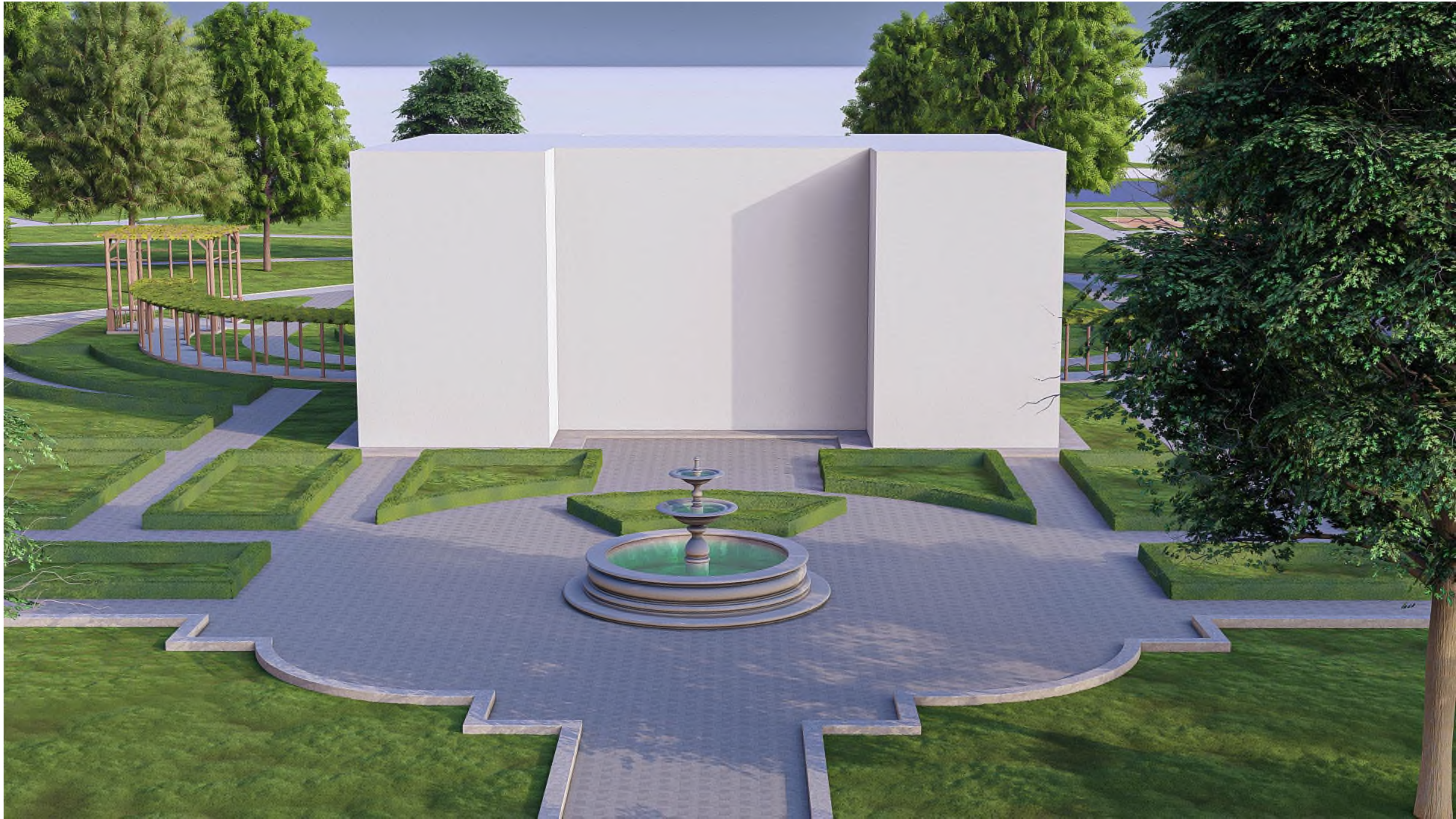
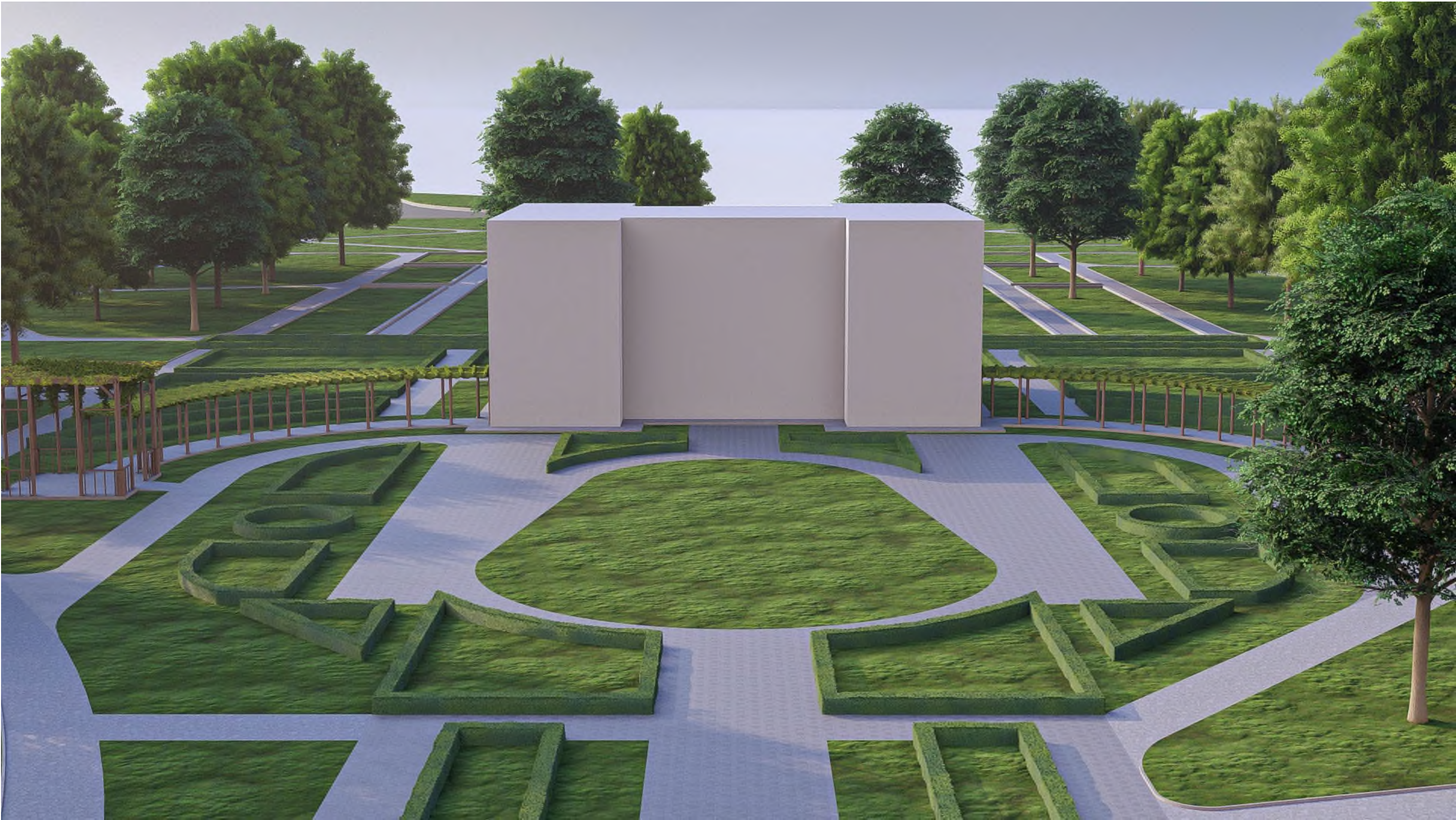


8. Монтаж розпірок

Примітки:  
1. Роботи з влаштування дерев'яної перголи: копання ям вручну- бригада з чотирьох чоловік, влаштування бетонних фундаментів-стовпів- бригада з 4 чоловік, встановлення колон- бригада з 8 чоловік, встановлення елементів каркаса з брусів- бригада з 8 чоловік, Улаштування перекриттів з укладанням балок- бригада з 8 чоловік.  
3. Працюють одночасно 2 бригади в дві зміни.  
4. Інші вказівки по виконанню робіт, првила техніки безпеки при виконанні робіт, ТЕП див. ПЗ даної роботи.



|                                                                                         |               |          |                  |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------------------|-------|
| 08-11 БДР.006-ПВР                                                                       |               |          |                  |       |
| М. Вінниця                                                                              |               |          |                  |       |
| Змін.                                                                                   | Арх.          | № докум. | Підпис           | Дата  |
| Разробила                                                                               | Кошова А. Ю.  |          |                  |       |
| Перевірила                                                                              | Хороша О. І.  |          |                  |       |
| Нконтроль                                                                               | Бондар А. В.  |          |                  |       |
| Керівник                                                                                | Хороша О. І.  |          |                  |       |
| Рецензент                                                                               | Анохіна К. В. |          |                  |       |
| Затвердив                                                                               | Швець В. В.   |          |                  |       |
| Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця |               |          | Ставля           | Архив |
| Технологічна карта на влаштування дерев'яної перголи-альтанки                           |               |          | П                | 10    |
|                                                                                         |               |          | ВНТУ, зр. БМ-208 | 11    |



|            |      |               |        |      |                                                                                               |  |  |                  |       |         |
|------------|------|---------------|--------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------|-------|---------|
|            |      |               |        |      | 08-11 БДР.006-АР                                                                              |  |  |                  |       |         |
|            |      |               |        |      | м. Вінниця                                                                                    |  |  |                  |       |         |
| Змн.       | Арк. | № докум.      | Підпис | Дата | Реконструкція території парку<br>палацово-паркового комплексу<br>Грохольських у місті Вінниця |  |  | Сторінка         | Аркуш | Аркушів |
| Розробила  |      | Кишова А-00.  |        |      |                                                                                               |  |  | П                | 11    | 11      |
| Перевірила |      | Хороша О. І.  |        |      | Візуалізації                                                                                  |  |  | ВНТУ, зр. БМ-208 |       |         |
| Н.контроль |      | Бондар А. В.  |        |      |                                                                                               |  |  |                  |       |         |
| Керівник   |      | Хороша О. І.  |        |      |                                                                                               |  |  |                  |       |         |
| Рецензент  |      | Анохіна К. В. |        |      |                                                                                               |  |  |                  |       |         |
| Затвердив  |      | Швець В. В.   |        |      |                                                                                               |  |  |                  |       |         |

**РЕЦЕНЗІЯ**  
**на бакалаврську дипломну роботу**

студентки Кошової Анастасії-Юлії Олегівни  
на тему: Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу  
Грохольських у місті Вінниця

Тема роботи відповідає виданому завданню кафедри і буде сприяти розвитку покращенню та відновленню пам'яток архітектури

Бакалаврська дипломна робота складається з 73 сторінки формату А4, на яких є 10 таблиць, 4 рисунки, список використаних джерел містить 28 найменувань.

При виконанні даної роботи було проаналізовано кліматичні умови, географічне положення території, ландшафт та містобудівні умови. Також, проведено дослідження наявних зелених насаджень та сформовано нові групи насаджень, враховуючи наявні.

Графічна частина складається з 11 листів А1, на яких зображені ситуаційний план території, існуюча схема території, функціональне зонування, генеральний план, дендрологічний план, історичні дані будівництва парку, архітектурні рішення альтанки-репродукції перехідних галерей, архітектурні рішення малих архітектурних форм (велопарковки, лави, ліхтарі, урни), технологічну карту на влаштування головної алеї парку з бруківки, технологічну карту на влаштування альтанки біля палацу.

Наявні недоліки в оформленні графічної частини проекту, зокрема на листах архітектурної частини: вартот було б додати таблиці специфікації елементів малих архітектурних форм. На листі благоустрою території варто було б додати план інженерних комунікацій парку для більш чіткої ситуації на місцевості. У розділі Технологічні рішення варто було б додати порівняльні характеристики різним матеріалам покриття головної алеї для вибору найбільш оптимального.

Бакалаврська робота студентки Кошової Анастасії-Юлії Олегівни на тему: "Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця" відповідає вимогам, заслуговує на оцінку відмінно А 95 балів.

Студентка Кошова А.-Ю.О. заслуговує присвоєння ступеня бакалавра за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

**Рецензент**

Доцент кафедри ІСБ, к.т.н.



К. В. Анохіна

## ВІДГУК

керівника дипломної бакалаврської роботи

студентки Кошової Анастасії-Юлії Олегівни

на тему: Реконструкція території парку палацово-паркового  
комплексу Грохольських у місті Вінниця

Бакалаврська дипломна робота складається пояснювальної записки та графічної частини: пояснювальна записка складається з 78 сторінок формату А4, на яких є 10 таблиць та 15 рисунків, список використаних джерел містить 28 найменувань; графічна частина – з 10 листів А1.

Актуальність теми зумовлена тим, що сьогодні стан архітектурної спадщини наразі є в гострому стані дослідження, адже руйнація відбувається щоденно, а ремонтні роботи потрібно проводити уже сьогодні.

Парк Грохольських, розташований у мікрорайоні П'ятничани у Вінниці, має багату історію та є важливою охоронною та культурною пам'яткою регіону. Так, як територія парку займає значну площу і має історичний ландшафтний дизайн, який включає декоративні насадження, алеї та штучні водойми, там ще й росте багато видів дерев та кущів, деякі з них є рідкісними та занесеними до Червоної книги.

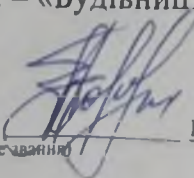
Недоліки - у розділі містобудівні рішення на листі графічної частини генерального плану варто було б додати більше розмірів та вказати розмітку для велодоріжок. Також, варто було б додати розбивочно-посадкове креслення задля кращого усвідомлення відстаней. У розділі Архітектурні рішення варто було б додати специфікації закладних деталей та конструктивних елементів малих архітектурних форм. У пояснювальній записці

Бакалаврська робота студента Кошова Анастасія-Юлія Олегівна на тему: "Реконструкція території парку палацово-паркового комплексу Грохольських у місті Вінниця" заслуговує на оцінку відмінно А 95 балів.

Студентка Кошова А.-Ю.О. заслуговує присвоєння ступеня бакалавра за спеціальністю 192 – «Будівництво та цивільна інженерія».

Керівник роботи

(посада, науковий ступінь, вчене звання)



к.арх., ст.викл. кафедри БМГА Хороша О.І.

(підпис)

(ініціали, прізвище)