

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО
ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

**Навчально-науковий інститут Архітектури, містобудування та
дизайну**
**Кафедра ландшафтного проєктування та садово-паркового
мистецтва**

До захисту допускається

Завідувач кафедри,

к. б. н., доц.



Я. В. Гончаренко

«19» червня 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**на тему: «Проектні пропозиції реконструкції центральної частини
території ВСП «Житлово-комунальний фаховий коледж ХНУМГ
ім. О.М. Бекетова»»**

на здобуття ОС «Бакалавр»

за спеціальністю 206 «Садово-паркове господарство»

Виконала:



Іванова С.А

Керівник кваліфікаційної роботи:
асистент кафедри ЛПСМ



Пліско Д.А.

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА**

ННІ архітектури, містобудування та дизайну
Спеціальність 206 «Садово-паркове господарство»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри
ландшафтного проєктування та
садово-паркового мистецтва
к.б.н, доц.  Я. В. Гончаренко
«12» березня 2026 р.

ЗАВДАННЯ

**на виконання кваліфікаційної роботи ОС «Бакалавр» студенту
ІВАНОВІЙ СОФІЇ АНДРІЇВНІ**

1. Тема роботи «Проектні пропозиції реконструкції центральної частини території ВСП «Житлово-комунальний фаховий коледж ХНУМГ ім. О.М. Бекетова»», керівник роботи: асистент кафедри ЛПСІМ, Пліско Д.А., затверджені наказом ректора від «12» березня 2026 р. № 250-03.

2. Строк подання студентом завершеної роботи на кафедру «18» червня 2026 р.

3. Вихідні дані: план об'єкту проєктування, топографічна підоснова мікрорайону розташування ВСП «ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова» в м. Харкові.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

4.1. Провести літературний аналіз ландшафтної організації території закладів освіти з подібним фахом підготовки.

4.2. Проаналізувати сучасний досвід формування території закладів освіти з подібним фахом підготовки.

4.3. Здійснити ретроспективний аналіз формування та розвитку території об'єкту проєктування.

4.4. Здійснити передпроектні вишукування об'єкту проєктування.

4.5. Обґрунтувати пропозиції щодо реконструкції центральної частини території коледжу.

5. Перелік графічного матеріалу (за потреби).

5.1..Ситуаційний план

5.2. Опорний план

5.3. Схема зонування

5.4. Генеральний план

5.5. Дендрологічний план

5.6. Розбивочне креслення планування

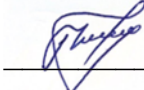
5.7. Посадкове креслення озеленення

5.8 План МАФ та елементів освітлення

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Провести літературний аналіз ландшафтної організації території закладів освіти з подібним фахом підготовки.	01.04.2026	Викона но
2	Проаналізувати сучасний досвід формування території закладів освіти з подібним фахом підготовки.	15.04.2026	Викона но
3	Здійснити ретроспективний аналіз формування та розвитку території об'єкту проектування.	25.05.2026	Викона но
4	Здійснити передпроектні вишукування об'єкту проектування.	25.05.2026	Викона но
5	Обґрунтувати пропозиції щодо реконструкції центральної частини території коледжу.	01.06.2026	Викона но
6	Оформити графічну частину	01.06.2026	Викона но
7	Оформити та подати готову пояснювальну записку	18.06.2026	Викона но

Дата видачі завдання «12» березня 2026 р.

Керівник випускної кваліфікаційної роботи  Пліско Д.А.

Завдання прийняв до виконання  Іванова С.А.

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	6
ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1 МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	10
1.1 Аналіз наукових джерел з тематики ландшафтної організації закладів вищої освіти	10
1.2. Аналіз досвіду проєктування та реконструкції територій закладів вищої освіти	11
1.3. Аналіз законодавчої та нормативно-правової документації щодо особливостей проєктування та реконструкції закладів вищої освіти	15
РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУВАННЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ПРИРОДНИХ УМОВ РЕГІОНУ	18
2.1 Містобудівельна характеристика об'єкту проєктування	18
2.2. Методика досліджень	19
2.3. Характеристика природних умов об'єкту проєктування	18
РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ПРОЄКТУВАННЯ	26
3.1. Ретроспективний аналіз формування та розвитку території коледжу	26
3.2. Інвентаризація насаджень та оцінка їх стану	27
3.3. Інвентаризація елементів благоустрою та оцінка їх стану	31
3.4. Аналіз функціональної та композиційної структури об'єкту проєктування	33
РОЗДІЛ 4 ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ КОЛЕДЖУ	35
4.1. Перспективні напрями реконструкції ландшафтної організації коледжу	35
4.2. Аргументація проєктних пропозицій реконструкції елементів благоустрою	36
4.3. Аргументація проєктних пропозицій реконструкції озеленення	44
ВИСНОВКИ	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	51
ДОДАТОК А	55
ДОДАТОК Б	56

ДОДАТОК В.....	57
ДОДАТОК Г	58
ДОДАТОК Д.....	59
ДОДАТОК Е	60
ДОДАТОК Ж.....	61
ДОДАТОК К.....	62
ДОДАТОК Л.....	63
ДОДАТОК М.....	64

РЕФЕРАТ

Структура кваліфікаційної роботи: 54 с., 48 рис., 10 додатків, 34 джерела.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи. Навчання у закладах вищої та фахової освіти охарактеризовано як період інтеграції в новому середовищі та засвоєння великої кількості інформації, що в свою чергу супроводжується підвищеним рівнем стресу у молоді. Як зазначають дослідження, перехід до навчання в коледжі чи університеті є періодом, коли студент потрапляє в нове оточення і частково втрачає звичні соціальні зв'язки. Проводячи більшу частину часу в навчальному корпусі, виникає потреба у адаптації території до потреб студентів та забезпечення відновлення їх ментального стану. Згідно з концепцією екосистемних послуг, зелені зони території навчального закладу повинні не просто виконувати декоративну функцію, а надавати рекреаційні послуги для студентів.

Дослідження вказують що людина, на генетичному рівні, потребує зв'язку з природою і це значно впливає на оцінку її рівня життя. Це пояснює збільшення популярності біофільного дизайну приміщень, особливо для роботи та навчання. Перебуваючи в стані вивчення нового та вирішення задач, студенти повинні мати доступ до відновлення та нормалізації нервового стану і природні атрибути, в свою чергу, закривають цю потребу.

Отже, актуальність даного проєкту обґрунтоване у потребі студентів до рекреації та швидкої інтеграції в новому оточенні.

Об'єкт проєктування: центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова.

Об'єкт дослідження: особливості організації територій закладів вищої та фахової освіти.

Предмет дослідження: ландшафтна організація рекреаційної території.

Мета проєктування: розробка концептуального проєкту рекреаційного простору для студентів на території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова на основі сучасних принципів ландшафтного планування, біофільного дизайну та

організації простору з урахуванням потреб у психологічному відновленні, адаптації та соціальній взаємодії студентської молоді.

До емпіричних методів дослідження належали натурні обстеження території центральної частини ЖКФК ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, які передбачали проведення спостережень, фотофіксацію елементів озеленення та благоустрою, а також візуальну оцінку просторово-планувальної організації та композиційної структури території. У ході польових досліджень було виконано інвентаризацію зелених насаджень із визначенням їх видового складу, санітарного та декоративного стану відповідно до чинних нормативно-методичних вимог. Результати проведеного аналізу дали змогу встановити особливості сучасного стану озеленення території та його благоустрою, виявити проблемні ділянки, насадження зі зниженим рівнем життєздатності та визначити перспективи подальшого вдосконалення і розвитку території.

Теоретико-методичну основу дослідження становили опрацювання та критичний аналіз наукових джерел, проєктних розробок і публікацій, присвячених питанням ландшафтної організації територій закладів освіти, благоустрою та створення комфортного рекреаційного середовища. Для досягнення поставленої мети використовувалися методи аналізу, порівняння та узагальнення, що дали змогу дослідити успішні приклади облаштування університетських кампусів у різних країнах світу.

До спеціальних профільних методів дослідження належали структурно-ландшафтний принцип, ландшафтно-організаційний принцип та методика ландшафтного планування Sebastien Marot. За структурно-ландшафтним принцип було проаналізовано природні особливості ділянки, наявні на ній об'єкти та чинники, які впливають на обрану територію. Використовуючи ландшафтно-організаційний принцип, було визначити ціль проєкту та можливості самого ландшафту до реалізації цієї цілі. Здійснено аналіз схожого досвіду проєктування, зокрема територій коледжу, є необхідним для вдалої розробки проєктних рішень території. У процесі розроблення проєктних пропозицій було застосовано підхід Себастьяна Марота, який передбачає

врахування історичних особливостей території, збереження цінних елементів існуючого ландшафту та їх інтеграцію в оновлений простір. Під час проєктування враховано довгостроковий розвиток зелених насаджень, забезпечено логічну організацію пішохідних маршрутів і сформовано рекреаційні зони відповідно до потреб студентів.

Для розробки проєктних креслень застосовувалось програмне забезпечення ArchiCAD.

Ключові слова: рекреаційна територія, ландшафтна організація, студентський простір, спортивна зона, благоустрій території, озеленення, планувальна структура.

ВСТУП

Сучасний заклад освіти має бути не лише місцем здобуття професійних знань, але й багатофункціональним середовищем, що формує соціальні навички, забезпечує умови для відпочинку та сприяє гармонійному розвитку студентів. У цьому контексті територія кампусу набуває особливого значення як простір щоденного перебування студентської молоді, де поєднуються навчальні, комунікаційні та рекреаційні функції.

Територія коледжу ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова на даний час не відповідає сучасним вимогам до організації рекреаційного середовища та комфортного студентського простору. Існуючий стан характеризується недостатнім рівнем благоустрою, фрагментарністю озеленення та відсутністю цілісної концепції організації рекреаційних зон.

Окремі ділянки території є недостатньо впорядкованими, спостерігається зношеність покриттів пішохідних доріжок, хаотичність планувальної структури та брак обладнаних місць для відпочинку студентів. Простір не забезпечує належного рівня комфортності перебування, що знижує його функціональну та естетичну якість.

Отже, центральна частина території потребує комплексного переосмислення і реконструкції з урахуванням сучасних підходів до формування студентських просторів.

РОЗДІЛ 1

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ЛАНДШАФТНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Аналіз наукових джерел з тематики ландшафтної організації закладів вищої освіти

Підтримка ментального здоров'я студентів під час навчання та біофільний дизайн рекреаційного середовища прямо пов'язані згідно аналізу статей. Дослідження науковців у світі [16] вказують на підвищення стресу, появу панічних атак, розладів зі здоров'ям після вступу до закладів профільної та вищої освіти. Це пов'язано з великим навантаженням, новим оточенням та великою відповідальністю, що раптово відчують здобувачі освіти. Психологічний тиск у студентів також знижує їх рівень життя, згідно даних оцінки Всесвітньої організації охорони здоров'я. Для вирішення поставленої проблеми були створені опитування та проведені дослідження різними організаціями. Аналізуючи результати досліджень, варто сказати що спільним для всіх є описана позитивна динаміка самопочуття у студентів, що стабільно проводили час на природі. Виділено зв'язок між задоволеністю здобувачів освіти та визначиними атрибутами, зокрема функціональність середовища, його естетика, можливість будувати соціальні контакти та тривалість перебування на природі. Різноманіття функціонального планування та створення ергономічного простору є найбільш цінним та важливим для студентів, що підтверджено результатами дослідження. Найменшу оцінку отримав атрибут естетики середовища, що відхиляє потребу у сучасному важкому дизайні [16].

Науковцями встановлено [17], що невізуальні зв'язки з природою відіграють ключову роль у рекреації, зокрема слух пташиного співу активізує увагу сильніше ніж тиша. Дотик до рослин частинами тіла, вдихання ароматичних рослин (зокрема, сосни) активізує покращення ментального стану. Впорядковані та зрозумілі сцени природи зменшують навантаження на мозок,

знімаючи з нього необхідність детально аналізувати середовище. Необхідність створення обмежених зон відпочинку підтверджена результатами дослідження. Ще одним важливим елементом у розробці рекреаційної зони для студентів є створення зони активної соціальної взаємодії, де здобувачі спілкуються між собою в неформальній обстановці [17].

Отже, результати досліджень науковців свідчать, що регулярне перебування в природному середовищі впливає на покращення психоемоційного стану здобувачів освіти. Найбільше значення для користувачів мають функціональність простору, його ергономічність, можливість соціальної взаємодії та різноманітність сценаріїв використання, тоді як естетичність та надмірний дизайн не є визначальним фактором.

1.2. Аналіз досвіду проєктування та реконструкції територій закладів вищої освіти

Аналіз особливостей формування території закладів освіти у світі надав можливість стверджувати, що їх розташування має як спільні, так і відмінні риси. Містобудівна ситуація обумовлює розташування кожного університету, більшість з яких розміщені у центрі міста, зокрема Університет Нью-Мехіко[18] та Університет Прикладних наук Бреда у Нідерландах [3]. Менша кількість університетів розміщені на периферії (Каліфорнійський коледж мистецтв)[4] та за межами міста в окремих випадках, зокрема наявність академічного містечка (Університет Аолто) [1]. Відмінність основних чинників, що вплинули на розташування всіх чотирьох закладів полягає у розвитку самих міст та їх історії. Історичний чинник вплинув на розміщення закладів освіти у Європі. До прикладу, передача старовинних монастирів під навчальні корпуси є звичайною практикою містобудівного розвитку країн на території Європейського Союзу. Аналіз чинників, що вплинули на розташування університетів на території США, є наявність доступної землі, зокрема Університет Нью-Мехіко. Важливим сучасним аспектом формування території

закладів є реновації промислових зон, що відображається на прикладі розташування коледжу мистецтв у Каліфорнії. Він збудований на місці колишньої промислової зони, в дизайні якого присутні елементи озеленення штучних основ, дахів і тд.

Найбільша відмінність закладів освіти спостерігається у їх планувальній структурі. Чітке функціональне розділення притаманне тим територіям, чий площі є великими. Тоді як, прикладом секторного розділення на зони в умовах малої площі є університет Каліфорнії. Відсутність яскраво-вираженого композиційного центру притаманна університетам, які розміщують корпуси різних факультетів на одній ділянці, зокрема Університет Аолто та Університет Нью-Мехіко.



Рисунок 1.1 – Планувальна структура
Університету Нью-Мехіко [2]



Рисунок 1.2 – Планувальна структура
Університету Бреда [2]

Геометрична структура планування виражена в університеті Бреда та у каліфорнійському навчальному закладі. Кількість функціональних зон прямо залежить від розмірів території та розташування в межах міста. Зони для тихої рекреації, спортивні майданчики, науково-практичні зони наявні у трьох університетах з найбільшими площами територій. Спільна з містом зона тихої рекреації, а саме районний парк загального користування, присутня в університеті Бреда.



Рисунок 1.3 – Спортивна зона
закладу освіти Аолто [2]



Рисунок 1.4 – Навчально-виробнича зона
університету прикладних наук [3]

Навчально-виробнича зона представлена садом, де викладачі проводять лекції та практичні заняття, присутня лише в одному закладі – університет Бреда. Відсутність спортивної зони у каліфорнійському коледжі обумовлена маленькою площею території та двоповерховою конструкцією корпусу. В незалежності від функціонального зонування, розмірів території спільною рисою всіх аналізованих закладів є зона рекреації для студентів, що і підтверджує важливість її створення.

Ще однією характерною та спільною рисою закладів освіти є доступна розвинена громадська інфраструктура. Але інтеграція в громадську систему транспорту для всіх університетів є відмінною. Власна станція метро та продовжені маршрути громадських автобусів притаманна лише тим закладам освіти, що знаходяться за межами міста, зокрема Університет Аолто. Всі інші заклади не потребують такої інтеграції, через те, що знаходяться в межах міст – це обумовлює близькість до зупинок громадського транспорту.

Аналіз архітектурно-ландшафтної організації закладів освіти показав, що сучасним підходом в розробці благоустрою є інтеграція історичного контексту в дизайн та планувальну структуру. Такий підхід обумовлений важливістю збереження історичних надбань кожного народу. Прикладом цього є відновлений монастир на території кампусу в Нідерландах, поєднання модернізму та скандинавського стилю в Аолто та традиційним кольором глиняних будівель індіанців у Нью-Мехіко. Прикладом постмодернізму з

елементами сталого озеленення та концепцією екологічності є будівля коледжу мистецтв в Каліфорнії інтегрована у промислову зону.

Озеленення всіх територій охарактеризоване системою малодоглядних садів з використанням переважно тих видів рослин, що є стійкими до кліматичних умов території закладів освіти. Важливим аспектом озеленення є облаштування великих площ газонів, стійких до витоπτувань і активне використання їх в рекреації студентів. Спостерігається облаштування газонів лише на територіях університетів великих площ. Також на їх територіях облаштовані штучні водойми, що забезпечують водну рекреацію студентів



Рисунок 1.5 – Озеленення каліфорнійського коледжу [10]



Рисунок 1.6 – Використання газонів студентами для рекреації у Нью-Мехіко [10]

Проведений аналіз світового досвіду формування територій закладів вищої освіти дозволив встановити, що їх просторова організація визначається містобудівними, історичними та соціально-економічними чинниками. Планувальна структура університетських кампусів безпосередньо пов'язана з розмірами території та умовами її розміщення. Спільною рисою проаналізованих закладів освіти є обов'язкова наявність рекреаційних зон для здобувачів освіти, що підтверджує їх важливу роль у забезпеченні комфортного перебування та навчання. Озеленення основане на використанні адаптованих до місцевих умов рослин та створенні малодоглядних ландшафтів.

1.3. Аналіз законодавчої та нормативно-правової документації щодо особливостей проєктування та реконструкції закладів вищої освіти

Згідно аналізу нормативних документів рівень озеленення закладів освіти має становити не менше 50% території [24]. Вимогою до функціонального зонування є поділ території на 7 зон, серед яких навчальна, навчально-виробнича, навчально-дослідна, фізкультурно-спортивну, рекреаційну, господарську, житлову (при наявності гуртожитків). Навчальна зона має бути відокремлена від міських магістралей та шуму вулиці. Фізкультурно-спортивну зону заборонено розміщувати під вікнами навчальних класів через підвищений рівень шуму. Обов'язковим є влаштування захисної зеленої смуги рослин по периметру спортивних майданчиків. Зона відпочинку має включати алеї, майданчики з лавами та бути прилеглою до навчальної зони [23]. Територія проєктування відповідає вимогам до функціонального зонування, навчально-дослідна зона знаходиться за межею ділянки що проєктується.

Проектні рішення з реконструкції та благоустрою території навчального закладу потребують обов'язкового впровадження принципів створення безбар'єрного та інклюзивного простору. Розробляючи проєкт необхідно забезпечити територію спеціалізованим обладнанням, інженерно-технічними пристроями та засобами просторової орієнтації для забезпечення життєдіяльності маломобільних відвідувачів коледжу.

Обов'язковими компонентами є:

- впровадження уніфікованих систем візуального, текстового та звукового сповіщення
- розміщення спеціалізованих інформаційних покажчиків та елементів тактильної інформації для осіб із порушеннями зорового сприйняття
- трасування та маркування спеціалізованих інклюзивних маршрутів руху територією.

Згідно вимог нормативного документу ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» [25], всі елементи благоустрою, що потенційно створюють

перешкоди (опори освітлення, інформаційні щити, урни, малі архітектурні форми, тощо), підлягають винесенню за межі пішохідних доріжок у розташовуються у лінію. Об'єкти, розташування яких може стати завадою на шляху, підлягають обов'язковому позначенню кольором з використанням контрастних та стійких покриттів. Вхідні зони на територію об'єкта благоустрою та головні комунікаційні вузли обладнуються комплексними інформаційними блоками, що включають візуальні, звукові та тактильні елементи (зокрема, мнемосхеми, тактильні плани території та шрифти Брайля). Інформаційно-навігаційне забезпечення має бути уніфікованим в межах одного об'єкта благоустрою [25]. Для забезпечення своєчасного реагування маломобільних груп населення на зміну навколишньої ситуації, тактильні та звукові засоби інформації на покритті пішохідних шляхів розташовуються на відстані не менше ніж 0,8 м до межі перешкоди, МАФів або точки зміни доріжки/руху [25].

Аналіз вимог до елементів оформлення території показав, що покриття має бути міцним, не ковзким, ремонтпридатним з коефіцієнтом зчеплення у сухому вигляді – не менш ніж 0,6, у мокрому – не менш ніж 0,4. У разі використання плиточного покриття, відстань між двома плитками має бути не більшою за 0,015 м. Деревя, що розміщені на пішохідних частинах, варто убезпечити зоною в 1,5 м від прикореневою шийки з використанням інертних покриттів, сітки тощо. Встановлення тренажерів у спортивній зоні обмежено нормативним документом ДБН Б.2.2-5:2011 «Благоустрій територій» [25].

Елементи з деревини виключно твердих порід з комплексним просоченням (антипіренами, антисептиками), що підтверджено сертифікатами відповідності та запобігає гниттю, деформації, займанню й сколюванню. Поверхні підлягають шліфуванню, а гострі грані — радіусному закругленню. Застосування металевих конструкцій переважно для створення каркасів, обов'язковим є вологостійке антикорозійне покриття та надійність з'єднань. Для підвищення безпеки й морозостійкості рекомендовано інтеграцію металопластикових композитів [25].

Окреслено рекомендації щодо встановлення питних фонтанчиків у спортивній зоні, що мають розташовуватися на ділянці з твердим покриттям, бути доступним для МГН [25].

Лави для відпочинку встановлюються у відведених «карманах» з твердим видом покриття, висота від рівня покриття до площини сидіння повинна бути в межах від 0,42 м до 0,48 м [25].

Знесення та переміщення зелених насаджень виконуються лише з дозволу експертної комісії при наявності ордеру та зі складеним актом обстеження зелених насаджень. Обов'язковою вимогою є компенсаційне озеленення [25]

За результатами аналізу чинної нормативно-правової бази було встановлено, що рівень озеленення території повинен становити не менше 50 % її площі, а функціональне зонування має передбачати формування навчальної, навчально-виробничої, навчально-дослідної, фізкультурно-спортивної, рекреаційної, господарської та житлової зон відповідно до потреб закладу освіти. Добір елементів благоустрою здійснюватися з урахуванням їх довговічності, міцності, елементи ДСМ повинні мати антиковзке покриття. Визначено, що невід'ємною складовою сучасного благоустрою є створення безбар'єрного та інклюзивного середовища. Для цього необхідно створити систему візуальної, тактильної та звукової навігації, облаштовувати доступні маршрути руху, використовувати спеціалізовані інформаційні засоби та забезпечувати відповідність усіх елементів благоустрою вимогам доступності для маломобільних груп населення.

РОЗДІЛ 2

ОБ'ЄКТ ПРОЄКТУВАННЯ, ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ ТА ПРИРОДНИХ УМОВ РЕГІОНУ

2.1 Містобудівельна характеристика об'єкту проєктування

Аналіз розташування та містобудівної ситуації об'єкта проєктування показав, що території розташована на периферії міста Харкова у Київському районі за адресою вулиця Шевченка 233а та займає площу 7,2 га. Територія обмежена вулицями Сергія Пономаренка, Хотинською та Надії Суровцевої. Віддаленість від центру міста (за центр приймемо Харківський історичний музей) складає 3,9 км. Серед громадських видів транспорту – найвидшим є пересування на метро, сівши на синю гілку на станції Історичний музей та вийти на станції Київська, після чого пройти у напрямку Пн.Сх. 1,2 км до території коледжу – такий маршрут займає орієнтовно 30 хв. Альтернативою метро є поїздка на автобусі або маршрутному таксі. Сівши на зупинці зі сторони вулиці Університетської прямує автобус №272 до зупинки розташованої навпроти коледжу – поїздка займає 30-45 хв залежно від трафіку на дорогах. Найдовшим варіантом поїздки є травмай. В 500 м на Пд.Сх. по вулиці Героїв Харкова розташована трамвайна зупинка від якої прямує трамвай №30, з переседкою на зупинці Сабурова Дача до трамваю №16а, що прямує до території коледжу. Транспортне навантаження охарактеризоване як помірне. Розташування найближчої магістралі, зокрема Салтівського шосе, є віддаленою. Вплив міського шуму незначний [1].

Оточення коледжу охарактеризоване переважно приватним сектором, виключенням є ЖК «Журавлівський» в 50 м на північ від межі території по вулиці Надії Суровцевої. В радіусі 1 км відсутні великі супермаркети, лише локальні невеликі продуктові магазини, підмічена наявність декількох закладів харчування та аптек. В 600 м на Пн.Сх. розташована спеціалізована середня школа. Прямуючи по вулиці Шевченка неподалік розташований Карякін сад, що

знаходиться в занедбаному стані. Межуючи з коледжем, відокремлена ділянка на якій розташовується підприємство з виготовлення одягу, яке охарактеризоване відсутністю впливу на ділянку та мікроклімат території [1].

Аналіз містобудівної ситуації показав, що територія коледжу розташована у Київському районі міста Харкова на периферії міської забудови та має достатню транспортну доступність. Транспортне навантаження та рівень шумового впливу на територію є помірними, що створює сприятливі умови для навчального процесу. Навколишня забудова представлена переважно приватним житловим сектором із незначною кількістю об'єктів громадського обслуговування. У безпосередній близькості від території відсутні джерела значного промислового впливу, що позитивно позначається на екологічному стані ділянки

2.2. Методика досліджень

Аналіз сучасних методів дослідження продемонстрував актуальність застосування ГІС-технологій в оцінці ландшафту та показав, що використання новітніх методик покращує та оптимізує передпроекту підготовку до розробки благоустрою території. Методика описана у статті «GIS-Based Landscape Character Assessment as a Tool for Landscape Architecture Design: A Case Study from Saudi Arabia» [12] передбачає застосування супутникових знімки та математичної програми, яка здійснює аналіз трьох головних параметрів: озеленення, рельєф та гідрологічні об'єкти. Методика Wisam E. Mohammed, Omar H. Mohammad, Montasir M. Alabdulla [8] має на меті оцінення ландшафту за 3-бальною системою, де 3 бали – є найвищим показником оцінення, до місць з такою оцінкою буде мінімальне втручання та корегування природи; 2 бали – місця з меншим відсотком озеленення та більш рівним рельєфом, що потребують втручання, які не змінять кардинально наявну флору; та 1 бал – ділянки з рівним рельєфом та малим відсотком озеленення, які дозволяють проектування. Отже, у місця з найвищими балами заборонено кардинально змінювати та проводити будівельні роботи. Тоді як, місцини що отримали мінімальні оцінки – мають

потенціал до проведення благоустрою, алейно-стежкової мережі та озеленення. Така методика орієнтується на концепцію екологічного ландшафтного дизайну, коли природу не намагаються підпорядкувати людині, а навпаки максимально зберегти наявний рельєф та озеленення. Використання ГІС-технологій мінімізує допущення людських помилок і оптимізує роботи з благоустрою [12].

За відсутності новітніх технологій варто розглянути простіші методи передпроектного аналізу території та його оцінки. У статті «Ландшафтний аналіз у сучасному регіональному проектуванні» [15] було описано методи, які забезпечують подальшу ефективну реалізацію рішень у ландшафтному проектуванні, збереженні потенціалу території та контроль за дією антропогенного чиннику. Врахування природних особливостей ділянки, наявних на ній об'єктів та чинників, які впливають на обрану ділянку є важливим аспектом при аналізі за структурно-ландшафтним принципом. Використання даного методу є доцільним при реконструкції коледжу по причині спеціального призначення території, збудованих навчальних корпусів на ній та антропогенного чиннику, що впливає на ландшафт – а отже врахування вихідних умов і їх взаємодії. Використовуючи ландшафтно-організаційний принцип, необхідно чітко визначити ціль проекту та можливості самого ландшафту до реалізації цієї цілі. Також аналіз схожого досвіду проектування, зокрема територій коледжу, є необхідним для вдалої розробки проектних рішень території. Історико-ландшафтний принцип полягає в аналізі минулого території і його врахування при реконструкції [11].

Аналізуючи статтю, де описані підходи до ландшафтного планування Sebastien Marot [6] було визначено доцільність їх інтеграції в планування реконструкції території коледжу. Першим етапом методики є збір анамнезу для подальшої реконструкції занедбаних ділянок та збереження історичної ідентичності коледжу, зокрема оновлення старих доріжок та занедбаного декоративного фонтану. До цього етапу також входить переосмислення занедбаних територій на користь створення рекреаційних зон для відвідувачів закладу освіти та збереження здорових дерев і їх інтеграції в новий план

озеленення. Другим етапом є врахування впливу часу на ландшафт. Розроблене озеленення має зберігати свою декоративність у подальші роки експлуатації об'єкту. Також важливим є врахування сезонності – територія повинна мати декоративний вигляд у всі пори року. Третім етапом є просторова послідовність. Інтегруючи цей принцип у ландшафтне проектування можна зробити наступні висновки:

- проектування доріжок з урахуванням найшвидшого шляху до основних будівель, що спрощує логістику пересування по території
- відкриття нових пейзажів за послідовністю прогулянки територією

Четвертим заключним етапом у плануванні є створення гармонійного середовища саме з урахуванням соціальних потреб, тобто у випадку з територією коледжу – середовище для комфортної взаємодії студентів. Сюди відносяться місця для довготривалого відпочинку, майданчики для активностей, місця для масового збору студентів [6].

Отже, під час розробки проєктних пропозицій реконструкції коледжу спочатку буде проведено структурно-ландшафтний та історико-ландшафтний аналіз території з вивченням існуючого стану, особливостей використання та історичного розвитку ділянки. Наступним етапом стане оцінка природного потенціалу території та визначення цілей реконструкції відповідно до ландшафтно-організаційного принципу. Під час розроблення проєктних рішень буде використано підхід Sebastien Marot, що передбачає послідовне вивчення історичного контексту території, врахування змін ландшафту в часі, формування логічної просторової структури та створення комфортного середовища для соціальної взаємодії здобувачів освіти.

2.3. Характеристика природних умов об'єкту проектування

Аналіз сучасних досліджень з кліматичних змін Харківської області надав можливість стверджувати про наявність змін температурного режиму у зростаючу сторону. Середня температура влітку становить 21°C, взимку - 7°C.

Присутня різниця у цих показниках вимірювань 1980х років та 2010-2021 років. Приріст температур у зимовий та літній період коливається в межах 2-2,5 °С. Результати зібраних даних продемонстровано на рис.1.1 [14]. На рис.1.2 зображено графік погодинної температури протягом доби у F, де червона лінія-максимальна температура, а синя - мінімальна, розміщені між середньодобовою максимальною (слабка червона лінія) та мінімальною (слабка синя лінія) температурою. Порівнюючи ці дані з 2005 роком, варто сказати що показники збільшились на 1-1,5 °С [5].

Period	Period 1910-1980	Period 1961- 1990	Period 2010-2021	Period 2022-2023
1	-7,3	-7	-4,8	-2,5
2	-6,1	-5,7	-3,4	-2
3	-1,2	-0,3	1,9	4,9
4	8,3	8,9	10,2	10,9
5	15,3	15,6	17,1	15,9
6	19,2	19	21,1	19,5
7	20,9	20,4	22,9	22
8	19,8	19,5	22,4	23,2
9	14,2	14,1	15,9	17,5
10	6,8	7,3	8,4	9,5
11	1,3	1,3	2,8	3,5
12	-3,7	-3,3	-1,5	0
Year	7,3	7,5	9,4	10,2

Рисунок 2.1 – Зображення таблиці температурних показників за рік протягом різних періодів [14]

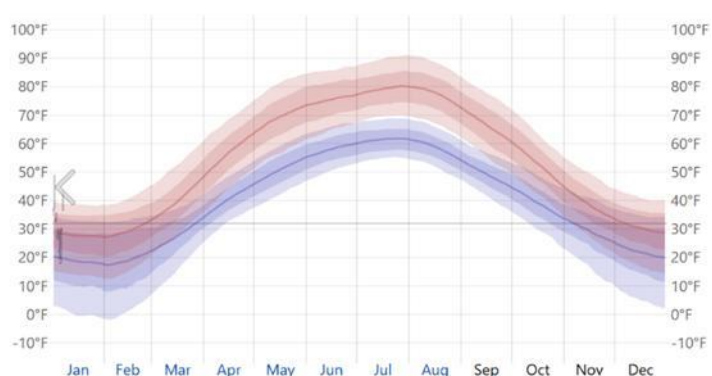


Рисунок 2.2 – Графік зміни погодинної температури протягом року [5]

Прогнозується, що така тенденція підвищення середніх показників буде збережена, що призведе до збільшення вегетаційного періоду, зменшення періоду заморозків, послаблення зимових морозів – в майбутньому дозволить посадку рослин, які не є стійкими до сильних морозів.

Незважаючи на зростання температур, на разі основні параметри для північної частини області мають наступні показники:

- середня річна температура: +7,2 °С
- середня температура січня: -7,5 °С
- середня температура липня: +19,5 °С
- абсолютний мінімум температури: -36 °С
- абсолютний максимум температури: 41 °С
- тривалість холодного періоду: 135 днів [14].

Вегетаційний період у Харкові триває з 7 травня по 17 жовтня – 6,3 місяця на рік. З середини травня по середину липня триває період підвищеної вологості у Харкові, коли добовий об'єм опадів становить щонайменше 1 мм. Максимальна кількість опадів у Харкові спостерігається в червні, коли в середньому випадає 48 мм. Найбільш посушливим місяцем є лютий — середня кількість опадів у цей період - 13 мм. Середня річна кількість опадів становить 520 мм. Період комфортної вологості, в межах 60-70% триває з кінця квітня по кінець жовтня. На рис.1.3 зображено графік рівня вологості протягом року у Харкові [5].

Для аналізу вітрів було обрано дані з посту №12, що знаходиться за адресою пров.Театральний,6 - найближчий пост до території коледжу. Показники вказують на середню швидкість вітру у січні - 2,8 км/год, у липні - 1,7 км/год. Згідно сформованої рози вітрів посту №12, переважають вітри з Пн.Сх. та Пд.Сх. напрямку, отже відбувається перенос переважно східних повітряних мас. За цим напрямком від коледжу розташовуються переважно житлові масиви, не спостерігається наявність промислових зон - що зменшує перенос забруднень вітрами зі східного напрямку [21].

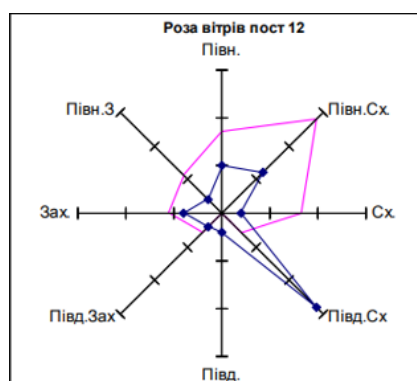


Рисунок 2.3 – Роза вітрів на основі даних посту №12 [21]

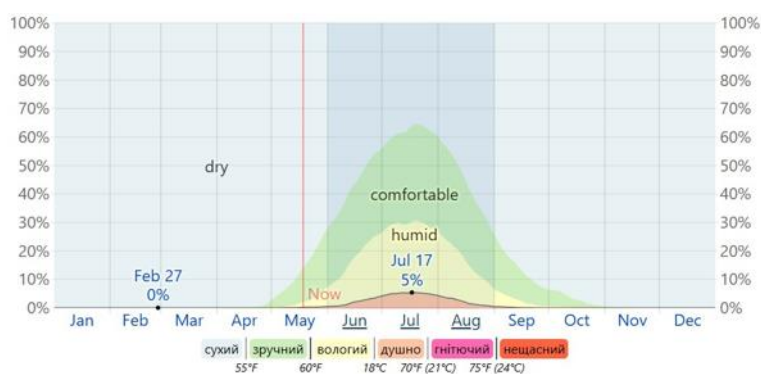


Рисунок 2.4 – Графік рівня вологості та його опису [5]

Ґрунти Харківського району охарактеризовані чорноземами типовими важкосуглинковими. Чорноземи типові характеризуються нейтральною реакцією ґрунтового розчину, значною потужністю гумусованого профілю (110-125 см),

високими запасами гумусу і валових форм азоту, фосфору, калію [19].

Але внаслідок збройної агресії після 2022 року на території харківщини зросла забрудненість ґрунтів. Дослідження, що проводились неподалік м.Харків, зокрема у с.Циркуни - в 12 км від території коледжу, показало результати проб ґрунтів як слабо забруднені. Для с. Циркуни ступінь забрудненості ґрунтів відповідно до визначених рівнів пригнічення ростових процесів, кількісна характеристика якого виражається коефіцієнтом забрудненості ґрунтів ($K_{ЗГ}$) становить 1,2 $K_{ЗГ}$ [9].

Територія коледжу розташована у зоні пониження рельєфу річки Харків, що



Рисунок 2.5 – Позначки висот на території коледжу [34]

обумовляє підтоплення території на спортивному полі. Перепади висот в межах ділянки незначні, коливаються в межах 1-2 м, ділянка рівнинна [33]. Основну частку озеленення території становлять хвойні рослини, а саме рослини роду самшит – 34,13%, туя – 22,18% та ялина – 7,17. Серед листяних рослин, найбільшу частку в озелененні займають кущі роду спірея, що формують живоплоти - 22,18%. Загальна кількість наявних рослин налічує 293 одиниці, серед яких в незадовільному стані – 40. Співвідношення кількості дерев до кущів становить 1:3, що відповідає рекомендаціям до озеленення в нормативних документах.

Аналіз кліматичних умов Харківської області показав чітку тенденцію до підвищення середньорічних температур, що супроводжується скороченням періоду заморозків і збільшенням тривалості вегетаційного сезону. Але на разі, кліматичні характеристики району залишаються відносно контрастними та відповідають характеристиці помірно-кліматичної зони. Вітровий режим із переважанням північно-східних і південно-східних напрямків не створює суттєвого ризику перенесення промислових забруднень на територію коледжу. Аналіз даних про склад ґрунтів засвідчив наявність родючих чорноземів та

незначних перепадів рельєфу, Стан ґрунтів у регіоні загалом оцінюється як задовільний із ознаками слабого техногенного впливу внаслідок воєнних дій.

РОЗДІЛ 3

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЇ ПРОЄКТУВАННЯ

3.1. Ретроспективний аналіз формування та розвитку території коледжу

Аналіз картографічних матеріалів 1916 р. [30] дає можливість стверджувати, що територія сучасного коледжу розташовувалася на периферії тодішньої міської забудови Журавлівки. Безпосередньо на території нинішнього коледжу переважали значні площі зелених масивів і фруктових садів, що займали територію між забудованою частиною Журавлівки та долиною річки Харків. Ділянка, що у майбутньому була націоналізована, належала місцевим кустарям Лохвицькому, Манжосу, Корякіну.

Варто відзначити, що саме наявність незабудованої ділянки з сільськогосподарськими угіддями стали передумовою створення ботанічного саду, де згодом створили школу садівництва та деревництва у 1928 році. Її заснування було зумовлене потребою у підготовці кваліфікованих кадрів для розвитку зеленого будівництва, благоустрою міст та створення захисних лісонасаджень. Професійна школа стала першим в Україні спеціалізованим закладом такого профілю, що свідчить про усвідомлення державою важливості озеленення урбанізованих територій як складової соціально-економічного розвитку. Розвиток школи спричинив її реорганізацію у 1930 р., відповідно до рішення Народного комісаріату освіти УРСР, на Садово-декоративний технікум. Упродовж 1930-х років технікум поступово розширював свою матеріально-технічну базу та інтегрувався у систему підготовки спеціалістів комунального профілю [27].

У період другої світової війни було призупинено роботу технікуму до 1943 року. У післявоєнні десятиліття технікум поступово розвивався в системі середньої спеціальної освіти. Значний внесок у його розвиток зробив директор Г. М. Леонтович, який очолював заклад у 1943–1963 роках. За сприяння директора

було збільшено навчально-методичну базу та забезпечено підготовку фахівців за спеціальністю «Озеленення міст та населених пунктів». Відкриття заочної форми навчання у 1960 році дало доступ до отримання освіти для працівників в цій галузі. Після 1963 року технікум почав розширення свого профілю, ввівши нові напрямки в освітні програми для підготовки спеціалістів різних секторів комунального господарства [27].

З трансформацією економічної системи України у технікумі запроваджувались нові освітні програми, що відповідали потребам тодішнього часу [27].

Інтеграція закладу до системи вищої освіти у складі Харківської державної академії міського господарства, як структурного підрозділу, забезпечила продовження навчання випускників за скороченими програмами підготовки у закладі вищої освіти та розширила можливості професійного розвитку викладачів [27].

Отже, вже майже століття коледж забезпечує підготовку спеціалістів у напрямку зеленого господарства.

3.2. Інвентаризація насаджень та оцінка їх стану

У ході передпроектних вишукувань було проведено інвентаризацію деревних насаджень центральної частини ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова та здійснено якісну та декоративну оцінку їх стану (див.табл.М.1). Спираючись на отримані дані можна зробити висновок, що більша частка озеленення сформована представниками відділу Magnoliophyta 70,3%, тоді як відділ Pinophyta займає 29,7%. Загалом, більша частина рослин знаходяться у доброму стані і не підлягають видаленню (82%) (рисунок 3.1), але цей показник збільшений за рахунок наявності рядових посадок *Buxus sempervirens* L. та *Spiraea × vanhouttei* (Briot) Zabel., стан яких оцінений як добрий. Розподіл якості деревних насаджень між відділами є майже рівномірним, що представлено на рисунку 3.2.



Рисунок 3.1 – Оцінка якісного стану насаджень на ділянці, %

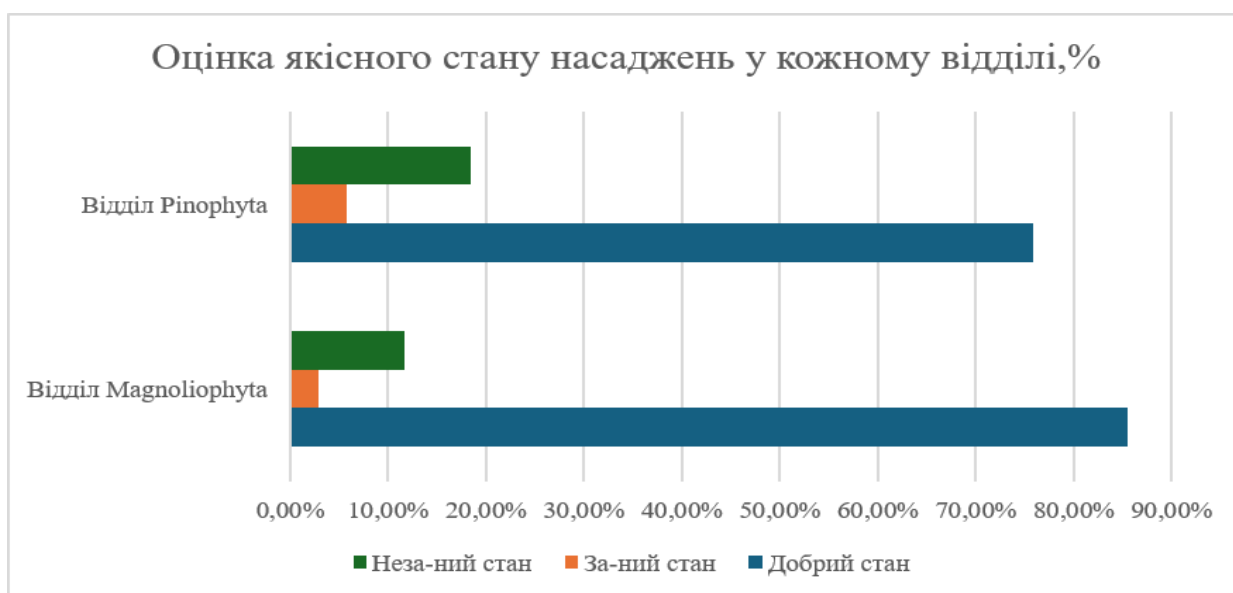


Рисунок 3.2 – Оцінка якісного стану насаджень у кожному відділі, %

Аналіз родового різноманіття у кожному відділі дає можливість сказати, що рід *Buxus* займає найбільшу частку у відділі Magnoliophyta, наступним за кількістю є рід *Spiraea* – разом вони займають 80%, інші 20% представлені на рисунку 3.3.

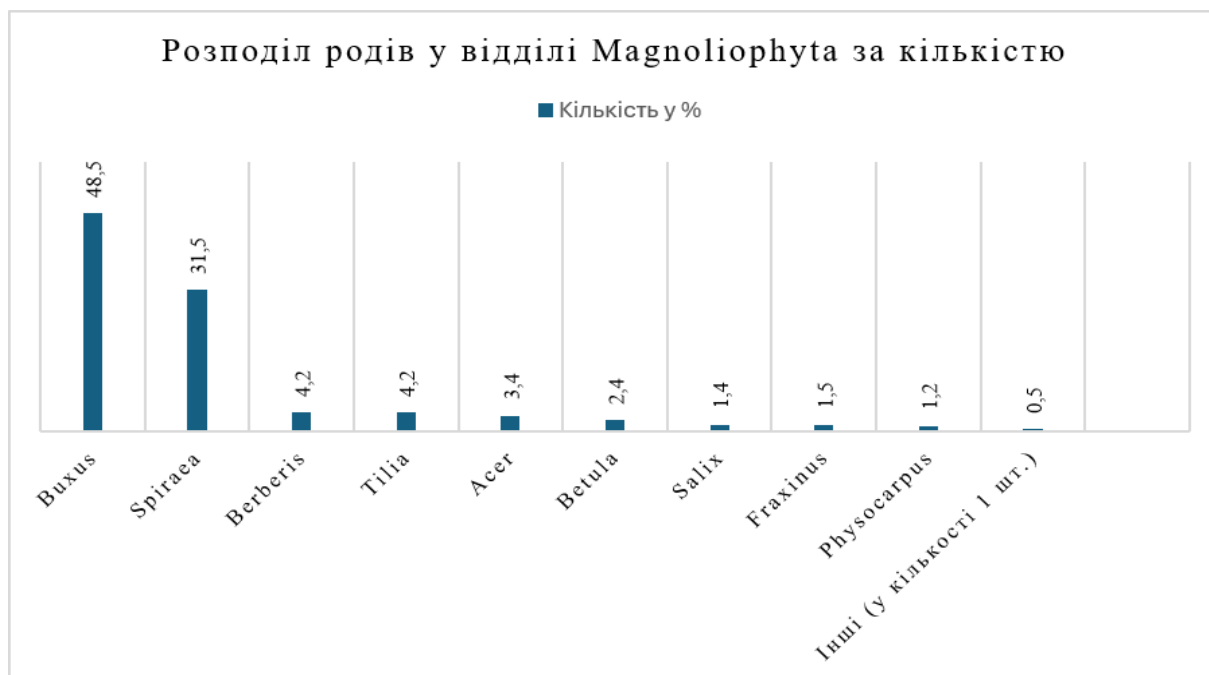


Рисунок 3.3 – Розподіл родів у відділі *Magnoliophyta* за кількістю

У відділі Pinophyta родове різноманіття менше, налічується всього 4 роди: *Thuja*, *Juniperus*, *Picea* та *Pinus*. Їх відсоткове співвідношення представлено на рисунку 3.4.

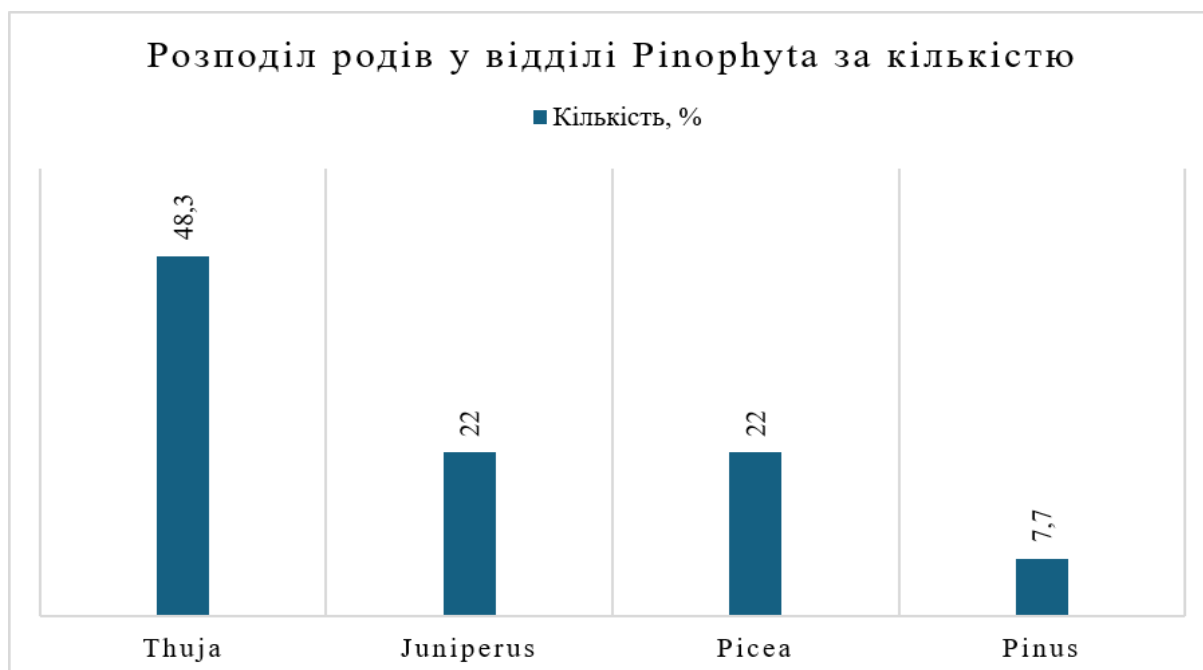


Рисунок 3.4 – Розподіл родів у відділі *Pinophyta* за кількістю

Загальна кількість рослин, що знаходяться у незадовільному стані складає 40 шт., серед яких 26 шт. – куці. *Picea pungens* Engelm представлені виключно екземплярами у незадовільному (11 шт.) та задовільному стані (1 шт.), причиною

цього є повна втрата декоративності внаслідок старіння. Один екземпляр висаджений під будівлею коледжу, тому існує потреба у його видаленні, недивлячись на задовільний стан. Інші представники роду *Picea* знаходяться у доброму стані. Серед екземплярів роду *Thuja* лише один знаходиться в незадовільному стані - *Thuja occidentalis* 'Ericoides', внаслідок старіння та ймовірно механічних пошкоджень. Тенденція поодиноких незадовільних екземплярів спостерігається і у представників родів *Juniperus* та *Pinus*.

Масовий занепад представників одного роду спостерігається і у відділі Magnoliophyta, зокрема екземпляри *Tilia cordata* Mill. Дерева знаходяться у занедбаному стані, відзначається втрата декоративності внаслідок старіння та механічні пошкодження ймовірно внаслідок воєнних дій. *Fraxinus excelsior* L., у кількості 3 шт., висаджені у спортивній зоні, стан яких оцінюється як незадовільний. На стовбурах помітні пошкодження кори та дуплистість, що може свідчити про розвиток внутрішніх гнилей та зниження механічної міцності, внаслідок зараження шкідниками. Така ж ситуація спостерігається у представників *Acer platanoides* 'Globosum', що мають численні сліди попереднього сильного обрізування зі сформованими великими ранами, які і призвели до втрати декоративності. Серед листяних дерев, ідентичні пошкодження та старіння екземплярів спостерігаються у екземплярі роду *Betula* та *Salix*.

У підсумку варто зазначити, що загальний стан насаджень у центральній частині території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова оцінюється як добрий. Частка рослин під видалення є незначною. Визначене домінування відділу Magnoliophyta з більшою родовою різноманітністю. Відзначається масовий занепад дерев роду *Picea*, *Tilia* та інші, з подальшим рішенням про їх видалення.



Світлина 3.5 – Фото двох екземплярів *Fraxinus excelsior* L., 16.10.25



Світлина 3.6 – Фото двох екземплярів *Acer platanoides* 'Globosum', 16.10.25

3.3. Інвентаризація елементів благоустрою та оцінка їх стану

Оцінка та аналіз МАФ утилітарного призначення у центральній частині ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова дає можливість вказати на відсутність лав для відпочинку, що є суттєвим недоліком в контексті рекреаційної зони для студентів. Наявне покриття алейно-стежкової мережі є занедбаним, помітні вікові зміни та пошкодження від воєнних дій. Тепломережа, пролягаюча по всій території коледжу, значно впливає на зниження естетики середовища.



Світлина 3.7 – Фото спорт. майданчика 16.10.25



Світлина 3.8 – Фото тепломережі, 16.10.25

Серед утилітарних малих архітектурних форм присутні елементи у спортивній зоні, що також мають занедбаний вигляд, серед яких іржаві та

викривлені кільця для баскетболу. Відсутність додаткового огороження спортивного поля є порушенням монтування таких елементів, згідно чинних нормативних стандартів.

МАФ декоративного призначення знаходяться в занедбаному стані, серед яких фонтан та монументальний елемент. Наявні ознаки наскрізних тріщин, сколів та вилащування матеріалу конструктивних елементів фонтану. Плитка для облицювання фонтану втратила свою естетичність. Відмічено занепад інженерного обладнання внаслідок відсутності експлуатації фонтану.

Проведення капітального ремонту такого об'єкту є ресурсовитратним та не економним рішенням, тому було вирішено про доцільність знесення конструкції. Монументальна конструкція, що за припущенням, планувалася як елемент вертикального озеленення має ознаки занедбаності. Елемент втратив своє естетичне та функціональне призначення, помітні заростання мохом на облицювальній плитці. Також помітні її відлущення. Доцільність знесення цього елементу аргументовано йогою тратою нести функціональну або естетичну функцію.



Світлина 3.9 – Фото фонтану 16.10.25



Світлина 3.10 – Фото монументальної конструкції 16.10.25

Аналіз малих архітектурних форм утилітарного та декоративного призначення на території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова показав їх незадовільний технічний та естетичний стан. Виявлено відсутність елементів комфортної рекреації, зокрема лав для відпочинку, що суттєво знижує функціональність студентського середовища. Стан алейно-стежкової мережі є занедбаним, із наявними пошкодженнями покриття та ознаками зносу, зокрема

внаслідок зовнішніх впливів. Додатковим негативним фактором є проходження тепломережі через територію, що знижує естетику простору.

3.4. Аналіз функціональної та композиційної структури об'єкту проєктування

Аналізуючи потенціал ділянки проєктування було визначено головну композиційну вісь території, а саме доріжка, яка умовно ділить зону на дві частини, веде до спортивного поля та до якої сходяться наявні доріжки. Задане планування території тяжіє до асиметрії і буде доцільно її зберегти у майбутньому плануванні. Визначено точки з найкращим радіусом оглядання території, зокрема виходи з навчального корпусу та гуртожитку та перехрестя доріжок на головній алеї (світлина 3.7)

В прогулянковій зоні переважають напіввідкриті простори, сформовані листяними деревами та кущовими групами з хвойних та листяних кущів. Тоді як, спортивна зона охарактеризована виключно відкритими просторами з окремими солітерами незадовільного стану. Для оцінки естетики ландшафтного об'єкту було використано методику розроблену Г.И.Маргайлик та Л.А.Кирильчик. Архітектоніка деревних насаджень охарактеризована майже рівним співвідношенням розкидистих крон та пірамідальних, що створюють помірну тінь на всій території прогулянкової зони. Архітектоніка кущових груп різноманітна, утворена різними формами хвойних та листяних кущів. Рівень контрастності низький, майже відсутні квітучі рослини, що обумовлює монохромну зелену гаму озеленення території. Живописність насаджень середня, зокрема по причині наявності дерев та кущів у не задовільному стані, що знижують цей показник. Також відмічено відсутність впорядкованості дерево-кущових груп, немає логічного поєднання між ними.



Світлина 3.11 – Фото партеру 16.10.25



Світлина 3.12 – Фото партеру 16.10.25

Підсумовуючи, варто сказати що насадження формують територію коледжу, розділяючи на дві функціональні зони: прогулянкова та спортивна. Рельєф рівнинний, тому створення панорамних точок та закритих ділянок залежить лише від озеленення. На відкритих ділянках галявини мають повноцінне задерніння, що підкреслює декоративність дерево-кущових груп.



Рисунок 3.13 – Схема композиційної структури ділянки проектування

РОЗДІЛ 4

ПРОЄКТНІ ПРОПОЗИЦІЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТЕРИТОРІЇ КОЛЕДЖУ

4.1. Перспективні напрями реконструкції ландшафтної організації коледжу

Проведений аналіз сучасного стану території, його функціонального зонування та стану зелених насаджень окреслив наявність проблем, пов'язаних із віковими змінами насаджень, недостатнім рівнем благоустрою, а також необхідністю адаптації території до сучасних потреб студентів. У зв'язку з цим виникає потреба у проведенні комплексної реконструкції ландшафтної організації території коледжу.

Обмежений досвід та можливості фінансування є причиною розробленого благоустрою, що не відповідає сучасним вимогам у облаштуванні території закладу освіти. На основі аналізу досвіду проєктування та реконструкції територій навчальних закладів схожого спрямування було визначено потребу в облаштуванні рекреаційних зон для студентів за використання елементів утилітарного призначення. За можливості достатньої площі території має виокремлюватися зона для активного відпочинку студентів, а також місце для масової соціальної взаємодії. Дослідження вказують на необхідність створення умов, що забезпечать потреби студентів у спілкування, формуванні нових зв'язків з оточенням та навколишнім середовищем.

Наявність насаджень в незадовільному стані викликає потребу в їх видаленні та компенсаційному озелененні. Існує потреба в повному озелененні спортивної зони, по причині видалення всіх насаджень через їх стан, в той час як насадження рекреаційної зони частково будуть збережені і потребують лише доповнення та інтегрування їх в розроблену концепцію. Підбір рослин здійснюватиметься за принципами сталого озеленення з використанням тих видів, що пристосовані до мікрокліматичних умов ділянки та забезпечать декоративність території протягом року.

Розробка ДСМ здійснюватися за принципом збереження основних шляхів територією, їх реконструкцією та формуванням безбар'єрного руху територією. При доборі МАФ основна вимога полягає у доборі функціональних елементів, по причині результатів дослідження, що вказують на цінність функціонального середовища для студентів. Основні елементи утилітарного призначення мають вписуватися в сучасний дизайн території, але головною задачею є їх зручність та функціональність.

4.2. Аргументація проєктних пропозицій реконструкції елементів благоустрою

Першим етапом реконструкції території є її функціональний поділ. Враховуючи вимоги нормативних документів та закордонний досвід було сформовано рекреаційну зону в якій інтегровано навчально-дослідницьку, а саме майданчик для живописної практики. Його необхідність аргументована наявністю дисциплін з живопису та рисунку, відповідно виникає потреба у місці для відпрацювання навичків. Просторове оточення даної зони дерево-кущовими насадженнями забезпечує формування напівізольованого середовища, придатного для навчальної діяльності, а також сприяє створенню варіативних умов освітлення та сприйняття простору, необхідних для художньої практики. Поділ функціональних зон був здійснений з врахуванням існуючих інженерних мереж, а саме тепломережа, яка визначила просторову організацію та стала розмежуванням. У Пн.Сх. напрямку від неї було збережено та вдосконалено спортивну зону з інтегрованим майданчиком для проведення заходів, що включають активну соціальну взаємодію. Цей майданчик визначений як навчальна зона, візуально відокремлений від спортивної за допомогою озеленення. Доповнена алейно-стежкова мережа забезпечує швидке переміщення між зонами та розсереджує основний рух студентів на декілька маршрутів, що забезпечує відсутність перевантаження однієї доріжки та великих натовпів. Маршрути прокладені за принципом поступового розкриття

просторової композиції території. Планувальне рішення території базується на використанні асиметрії, яка збережена з минулого планування та поєднання геометричних форм з пейзажними елементами [33].

Наступним етапом є формування рішень з благоустрою території, а саме облаштування ДСМ. Підбір покриттів здійснений за вимогами будівельних норм. Керуючись принципами естетичної нейтральності та простоти було вирішено виділити центральну доріжку, що веде від входу з навчального корпусу для спортивної зони для підкреслення планувальної структури. Для покриття майданчиків для проведення заходів та живописної практики було застосовано ідентичну тротуарну плитку до центральної доріжки. Для інших маршрутів буде застосовано інший тип тротуарної плитки.

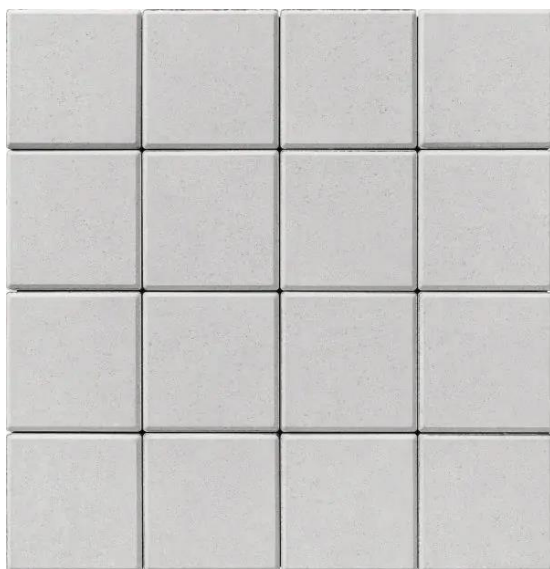


Рисунок 4.1 – Аналог плитки для покриття другорядних доріжок [28]

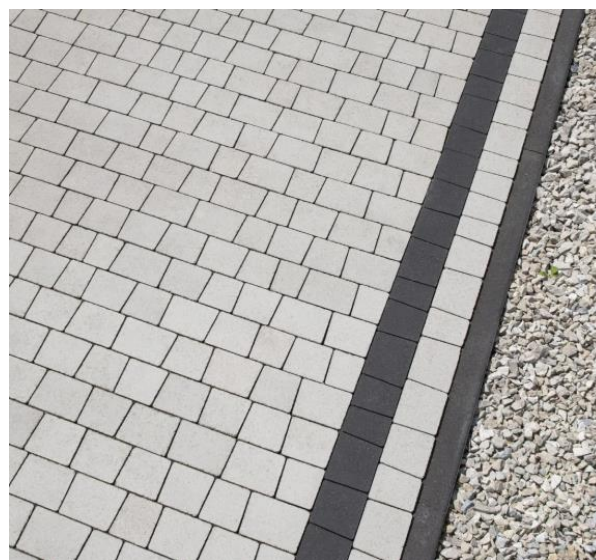


Рисунок 4.2 – Аналог плитки для покриття головної доріжки та функціональних майданчиків [20]

В спортивній зоні передбачено гумове покриття на полі для баскетболу та в зоні встановлення тренажерів. На баскетбольному полі покриття в теракотовому кольорі з відповідною білою розміткою, в зоні тренажерів – світло-блакитне гумове покриття з білими хвилястими лініями. Гумове покриття забезпечує амортизаційні властивості, знижуючи ризик травмування під час фізичної активності та інтенсивних занять спортом. Застосування покриттів

різного кольору виконує не лише естетичну, але й функціонально-орієнтаційну роль, сприяючи візуальному розмежуванню цих зон.



Рисунок 4.3 – Гумове покриття баскетбольного майданчика [26]



Рисунок 4.4 – Гумове покриття майданчика з тренажерами [26]

Для забезпечення безбар'єрності та інклюзивності простору облаштування ДСМ передбачає відсутність порогів та перепадів між покриттями, товщина швів між елементами покриття не більше ніж 0,015 м. Передбачено облаштування направляючих тактильних смуг вздовж всіх доріжок та монтування попереджувальних перед зміною руху/перешкодою.



Рисунок 4.5 – Тактильна плитка попереджувальна [28]



Рисунок 4.6 – Тактильна плитка направляюча [28]

Важливою складовою благоустрою території є система зовнішнього освітлення, яка забезпечує безпечне та комфортне пересування територією у вечірній час. Проектом передбачено організацію освітлення основних

пішохідних маршрутів, рекреаційних майданчиків та спортивної зони з урахуванням їх функціонального призначення, а також декоративна підсвітка деяких дерев. Для освітлення доріжок було дібрано ліхтарі на сталевій опорі лаконічного дизайну висотою 3 м, колірною температурою 3500 К та потужність 20 Вт. Для забезпечення рівномірного освітлення та відповідності нормативним показникам рівня освітленості (8-10 Лк) було розміщено ліхтарі через кожні 10 м, в залежності від планувальних особливостей відстань між опорами коливається до 15 м, вглиб газону на 0,5 м від краю доріжки. Було обрано одностороннє розміщення ліхтарів для оптимізації витрат та прокладання електричного кабелю. Для освітлення футбольного та баскетбольних полів було дібрано прожектори, що закріплюються на огороженні полях. Висота розміщення прожекторів становить 6 м, вони забезпечують сумарну горизонтальну освітленість у 300 Лк, показник колірної температури 4500 К.



Рисунок 4.7 – Аналог прожектора для спортивного поля [29]



Рисунок 4.8 – Аналог ліхтаря на опорі для освітлення доріжок [32]

Для освітлення зони з тренажерами було дібрано опори з двома кріпленнями ліхтарів для більш рівномірного освітлення ділянки для забезпечення середньої горизонтальної освітленості 15 лк з колірною температурою 4500 К. Опори розміщені переважно по периметру зони, виключенням є один ліхтар посеред площі. Для підвищення художньо-естетичної виразності території передбачено декоративне підсвічування окремих дерев. Для

подальшої зміни світлових акцентів та їх переміщення було обрано не вмонтовані ґрунтові світильники, що забезпечать додаткове освітлення у вечірній час та підкреслять архітектуру насаджень.



Рисунок 4.9 – Аналог ліхтаря на опорі для освітлення зони тренажерів [32]



Рисунок 4.10 – Аналог ґрунтового світильника для декоративного освітлення [22]

Добір малих архітектурних форм здійснено відповідно до принципів функціональності, ергономічності та композиційної узгодженості з просторовою композицією території. Передбачено використання лав для відпочинку декількох типів, що відрізняються за конструкцією, функціональним призначенням та умовами розміщення. Радіальні лави на бетонних опорах без спинки розміщені на напівкруглих майданчиках під альтанками або без. У залежності від габаритів майданчиків варіюються довжина лав та їхні конструктивні параметри. Відстань між лавами на одному майданчику передбачена з урахуванням вимог інклюзивності та забезпечує можливість розміщення крісла колісного (мінімально 1,5 м) Другий тип - лава для довготривалого відпочинку зі спинкою, розміщуються попарно на відокремлених прямокутних майданчиках вздовж центральної доріжки.

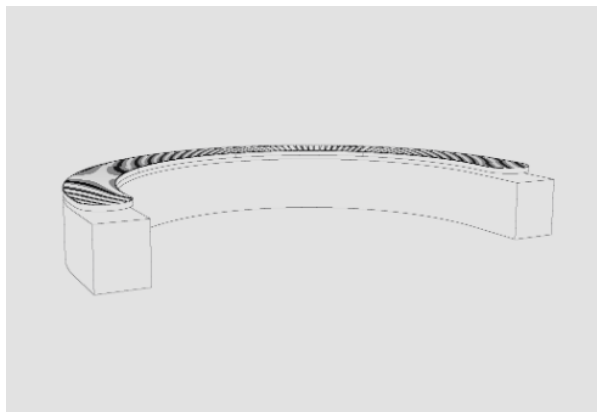


Рисунок 4.11 – Аналог радіальної лави [11]



Рисунок – 4.12 Аналог лави зі спинкою [32]

Для зони очікування біля спортивних полей було дібрано прості та лаконічні лави без спинок, розміщені у ряди. Розміщення навісів над лавами у спортивній зоні передбачено для захисту від погодних умов та комфортного перебування студентів під час занять. Відмова від влаштування стаціонарних трибун обумовлена навчально-рекреаційним характером території коледжу та відсутністю потреби в організації масових глядацьких заходів. Таке рішення дозволяє забезпечити необхідну кількість місць для сидіння при раціональному використанні території.

Напівізольовані місця для студентів сформовані в тому числі за використанням напівкруглих альтанок з радіальними лавами. Кругла форма альтанок підтримує загальну концепцію проєкту, яка базується на використанні геометричних форм та асиметричної організації простору. Завдяки радіальній конструкції забезпечується рівномірне використання місць для сидіння та можливість сприйняття навколишнього середовища з різних напрямків. Розміщення декоративних пергол доповняють естетичність території та підсилять просторову композицію. Конструкція пергол передбачає формування коридору, який підкреслює напрямок руху та створює візуальний акцент у пішохідній мережі. Не передбачається використання ліан для оформлення перголи.



Рисунок 4.13 – Аналог альтанки [7]



Рисунок 4.14 – Аналог перголи [7]

У навчальній зоні для проведення заходів передбачено монтування навісу асиметричної форми. Конструкція виконує функцію захисту від атмосферних впливів та створює комфортні умови для проведення занять і подій просто неба у різні пори року.

Розробка декоративної перголи вздовж тепломережі розрахована на підвищення її естетичності. Конструкція розташовується незалежно від опор тепломережі та не перешкоджає доступу до інженерних комунікацій. Пергола виконує роль куліси, що дозволяє інтегрувати інженерний елемент у структуру благоустрою території. Вертикальне озеленення даної перголи додатково сприяє підвищенню естетичності інженерної споруди та виконує роль розподілу території, в тому числі за рахунок висадки ліан.



Рисунок 4.15 – Аналог асиметричного навісу [7]



Рисунок 4.16 – Аналог сміттєзбірника [32]

Монтування роздільних сміттєзбірників передбачено на окремих майданчиках, розміщених по всій території.

Для індивідуальних занять було передбачено встановлення вуличних тренажерів у спортивній зоні на окремій площі з гумовим покриттям. Їх розміщення додатково сприяє збільшення можливостей у студентів для активного проведення часу поза навчанням. Передбачено монтування тренажерів для людей з обмеженими можливостями



Рисунок 4.17 – Аналог вуличного тренажера [32]



Рисунок 4.18 – Аналог вуличного тренажера для МГН [32]

Для забезпечення безбар'єрності території та доступності для всіх груп населення передбачено прокладання тактильної плитки по всій території проєктування. Для зручної навігації територією встановлено інформаційний стенд перед входом на територію навпроти виходу з будівлі коледжу. Він наповнений інформацією та деталями про маршрут, в тому числі шрифтом Брайля, піктограмами, контрастними кольорами. Тактильно-звукова мнемохема також розміщенна перед входом у спортивну зону.

Підсумовуючи, варто зазначити, що функціональне зонування території збережене та вдосконалене, зокрема інтегровано майданчик для живописної практики у рекреаційній зоні. Організація спортивної зони включає в себе поділ на 4 частини, одна з яких – навчальна, відокремлена завдяки озелененню.

Центральна пішохідна доріжка та два композиційні майданчики підкреслені єдиним типом мощення, тоді як другорядні маршрути мають інше покриття, що підсилює композиційну структуру території. У спортивній зоні використано гумові покриття та спортивний газон на футбольному полі. Система зовнішнього освітлення розроблена з урахуванням функціонального зонування та вимог до безпечного пересування у вечірній час, а також передбачає декоративні акценти, що підсилюють естетичність озеленення. Добір малих архітектурних форм та елементів благоустрою здійснено відповідно до принципів ергономічності, функціональності та композиційної цілісності. Різні типи лав, альтанок, пергол, навісів, тренажерів і сміттєзбірників формують багатофункціональне середовище для рекреації та соціальної взаємодії.

4.3. Аргументація проєктних пропозицій реконструкції озеленення

Збереження існуючих насаджень та доповнення їх новими є одним з основних принципів інтегрованої методики ландшафтного планування Sebastien Marot. Звертаючи увагу на те, що озеленення сформовано переважно з груп деревних та багаторічних рослин, було розроблено дизайн озеленення з використанням переважно міскбордерів, що рівномірно розміщені по території.

Створення напівзакритих просторів в рекреаційній зоні коледжу сприяє комфортному усамітненню студентів, що є одним з найважливіших принципів дизайну території кампусу. Рухаючись територією від виходу з коледжу в напрямку спортивної зони, з права сформований партер в регулярному стилі. Живоплот з *Buxus sempervirens* L. по периметру оточує прямокутну форму партера, в якому висаджені багаторічні рослини і доповнено інтеграцією зображення гербу коледжу у вигляді рядових посадок *Santolina chamaecyparissus* L. та *Santolina virens* Mill. Позаду партера сформовано напівзакритий простір за рахунок висадки солітерів, зокрема *Acer platanoides* 'Drummondii', *Pinus ponderosa* P.Lawson & C.Lawson та *Cotinus coggygria* 'Royal Purple'. Дві дерево-кущові групи формують нижній ярус напівзакритого

простору за допомогою висадки злакових рослин, декоративно-квітучих та декоративно-листяних кущів. Зліва від головної доріжки збережено насадження багаторічних рослин та доповнено хвойними кущами, як компенсаційне озеленення на місці видалених, зокрема культивари роду *Pinus* L.

Для урізноманітнення було вирішено висадити листяні кущі та дерева, серед яких *Hydrangea paniculata* 'Ruby' та *Caragana arborescens* Lam. Перед перехрестям доріжок, зліва сформовано міксбордер з існуючих пересаджених рослин з доповненням *Hydrangea paniculata* 'Ruby'.

Правіше перед перехрестям розташовані два солітери *Salix matsudana* Koidz., ділянку посадки яких ділить доріжка з декоративною перголою.

За перехрестям огляд території в обидві сторони частково обмежують міксбордери з багаторічних злакових рослин, хвойних та листяних кущів.



Рисунок 4.19 – Зображення суцвіття
Hydrangea paniculata 'Ruby' [8]



Рисунок 4.20 – Зображення крони
Caragana arborescens Lam. [31]

Повертаючи ліворуч на перехресті відкривається вид на майданчик для живописної практики, по центру якого висаджено *Magnolia* × *soulangeana* 'Daybreak'. Рухаючись по цій доріжці, пейзаж сформований існуючими насадженнями хвойних дерев та дерево-кущових груп, зокрема *Pinus sylvestris* L., *Catalpa bignonioides* Walt. та інші.

Повернувши на перехресті праворуч доріжка веде до майданчику для відпочинку, по центру якого висаджено *Salix matsudana* Koidz., зону посадки якого оточує *Pennisetum alopecuroides* 'Little Bunny'. З обох сторін від доріжки пейзаж сформований переважно з поодинокі висаджених дерев та декількох міксбордерів, зокрема для формування яких долучено *Calamagrostis* × *acutiflora* 'Karl Foerster', *Veronika longifolia* 'First Lady' та інші.

Озеленення навколо будівлі гуртожитку сформовано куртинами з ґрунтопокривної вічнозеленої рослини, зокрема з *Pachysandra terminalis* 'Green Carpet' у поєднанні з ділянками інертної відсіпки. Враховуючи норми відстані кущів до будівель, точково було висаджено *Pinus mugo* 'Mughus' для збільшення естетичного вигляду фасаду будівлі.

Навпроти гуртожитку збережено ще один партер, який ідентично до першого – доповнений посадками *Santolina virens* Mill. та вічнозеленим живоплотом.



Рисунок 4.21 – Зображення *Calamagrostis* × *acutiflora* 'Karl Foerster' [31]



Рисунок 4.22 – Зображення суцвіття *Veronika longifolia* 'First Lady' [8]

Озеленення в спортивній зоні формує переважно відкриті простори. Існуючі посадки *Spiraea* × *vanhouttei* (Briot) Zabel. перенесені у спортивну зону, формуючи куліси висотою до 1,5 м. Для розмежування навчальної зони було висаджено живопліт з *Thuja occidentalis* 'Yellow Ribbon', посадка яких здійснена з мінімальною відстанню між саджанцями для досягнення ефекту живоплоту у

перший-другий рік озеленення. Орієнтуючись на досвід організації територій кампусів закордоном, було вирішено запланувати газон для відпочинку студентів на безкаркасних кріслах-мішках у спортивній зоні. У рекреаційній зоні було дібрано суміш для тіньовитривалого садово-паркового газону, враховуючі великі ділянки притінення. У спортивній зоні тіньових ділянок значно менше, отже зникає потреба у витривалості газону до тіні. Для покриття футбольного поля було обрано суміш для спортивного газону.

Затінення майданчика з тренажерами забезпечують три дерева-солітери та кілька груп злакових рослин. Міксбордери з хвойних та листяних кущів присутні в меншій кількості у спортивній зоні, ніж у рекреаційній.

Проектом передбачено мульчування всієї площі дерево-кущових груп та міксбордерів сосною корою середньої фракції (3–5 см) за рахунок формування асиметричного контуру з садового бордюру. Це рішення оптимізує подальший догляд за насадженнями, оскільки запобігає росту бур'янів, зменшує випаровування вологи з ґрунту та потребу в регулярному прополиванні. Крім того, таке покриття чітко розмежовує лінію посадок і газону, полегшуючи його косіння.



Рисунок 4.23 Аналог пристовбурового захисту [7]

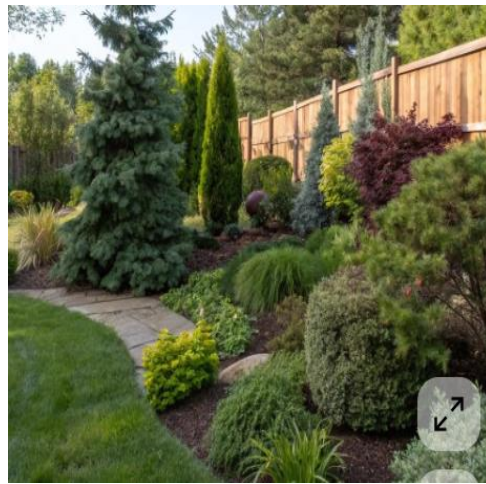


Рисунок 4.24 Аналог мульчування дерево-кущової групи [7]

Для захисту стовбурів дерев у солітерних посадках навколо них формуються пристовбурні круги з аналогічної відсипки. Така захисна зона виключає механічні пошкодження дерева та оптимізує догляд за газоном.

Отже, проєктні рішення озеленення території базуються на принципах інтегрованої ландшафтно-ї методики Sebastien Marot, що і групових посадок, рівномірно інтегрованих у передбачає збереження існуючих насаджень та їх гармонійне доповнення новими елементами. Основним композиційним прийомом обрано використання міксбордерів структуру території, що забезпечує цілісність і різноманітність ландшафту. Формування напівзакритих просторів у рекреаційній зоні сприяє створенню комфортного середовища для усамітнення та відпочинку студентів. Просторова організація території побудована на чергуванні відкритих і напівзакритих зон, що досягається використанням солітерів, дерево-кущових груп, живоплотів і міксбордерів, які формують візуальні акценти та природні куліси. У спортивній зоні домінують відкриті простори з акцентом на газонні покриття та функціональні посадки для розмежування територій. Важливу роль відіграє використання газонів у рекреації студентів.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи проведено комплексне дослідження сучасного стану території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова та розроблено проєктні пропозиції щодо реконструкції ландшафтної організації центральної частини коледжу відповідно до сучасних вимог освітнього середовища.

1. На основі аналізу наукових джерел встановлено, що озеленені території закладів освіти позитивно впливають на психоемоційний стан здобувачів освіти, сприяють соціальній взаємодії та підвищенню комфортності освітнього середовища. Визначено, що найбільше значення для користувачів мають функціональність простору, його ергономічність, доступність та різноманітність сценаріїв використання.

2. У результаті вивчення міжнародного досвіду встановлено, що сучасні території закладів освіти характеризуються наявністю рекреаційних просторів, багатофункціональних зон відпочинку та використанням адаптованих до місцевих природно-кліматичних умов рослин. Важливою тенденцією є створення малодоглядних та екологічно стійких ландшафтів.

3. Аналіз нормативно-правової бази України показав, що формування територій закладів освіти повинно здійснюватися з урахуванням вимог до рівня озеленення, функціонального зонування, безбар'єрності та безпеки користувачів. Особливу увагу необхідно приділяти створенню інклюзивного середовища та застосуванню довговічних елементів благоустрою.

4. Під час дослідження містобудівної ситуації встановлено, що територія коледжу має сприятливе розташування, достатню транспортну доступність та помірний рівень антропогенного навантаження. Визначено також сучасні кліматичні тенденції регіону, які необхідно враховувати під час добору асортименту рослин і розроблення проєктних рішень з реконструкції.

5. Проведена інвентаризація насаджень засвідчила загалом добрий стан озеленення території. Виявлено домінування представників відділу *Magnoliophyta* та достатній рівень видової різноманітності. Разом із тим

встановлено наявність окремих дерев у незадовільному стані, зокрема представників родів *Picea* та *Tilia*, які потребують видалення або заміни. Аналіз благоустрою показав моральне та фізичне старіння більшості елементів утилітарного й декоративного призначення, а також недостатню забезпеченість території комфортними рекреаційними просторами.

6. У ході композиційного аналізу встановлено, що існуючі насадження формують просторову структуру території та забезпечують функціональне розмежування прогулянкової і спортивної зон. Водночас виявлено потенціал для подальшого удосконалення ландшафтної композиції шляхом посилення декоративності та формування нових рекреаційних осередків.

7. Розроблені проєктні пропозиції передбачають збереження існуючого функціонального зонування території з його подальшим удосконаленням, інтеграцію навчально-дослідних просторів, оновлення елементів благоустрою, забезпечення безбар'єрності та створення комфортного середовища для різних категорій користувачів. Основу проєктних рішень з озеленення становить збереження цінних існуючих насаджень та їх доповнення новими декоративними композиціями на основі міксбордерів, що забезпечують цілісність, сезонну виразність та екологічну стійкість ландшафту.

8. Таким чином, запропоновані проєктні рішення реконструкції дозволяють підвищити функціональну, рекреаційну, екологічну та естетичну цінність території ВСП «ЖКФК ХНУМГ ім. О.М. Бекетова», забезпечити комфортні умови для навчання, відпочинку та соціальної взаємодії здобувачів освіти, а також сформувати сучасне ландшафтне середовище, що відповідає принципам сталого розвитку та вимогам освітнього простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aalto University. Studying at the Aalto campus |. *Aalto-yliopisto*. URL: <https://www.aalto.fi/en/study-at-aalto/studying-at-the-aalto-campus> (date of access: 17.05.2026)
2. Bevor Sie zu Google Maps weitergehen. *Google*. URL: https://www.google.com/maps/@50.0843961,36.3726644,4470m/data=!3m1!1e3?authuser=0&entry=tту&g_ep=EgoyMDI2MDUxMy4wIKXMDS0ASA FQAw== (дата звернення: 19.05.2026).
3. Breda university of applied sciences. *BUas*. URL: <https://www.buas.nl/en> (дата звернення: 17.05.2026)
4. CCA expanded. CCA. URL: <https://www.cca.edu/campus-expansion/> (дата звернення: 17.05.2026)
5. Climate and Average Weather Year Round in Kharkiv. Weatherspark. URL: <https://weatherspark.com/y/99982/Average-Weather-in-Kharkiv-Ukraine-Year-Round#Sections-Temperature> (дата звернення: 19.05.2026)
6. Daniel Jauslin. Landscape Design Strategies. Architecture and the Built Environment. 2019. T. 2. С. 55–69. URL: <https://doi.org/DOI:10.59490/ABE.2019.13.4290> (дата звернення: 17.05.2026)
7. Foto.Video.Inspire. *Pinterest*. URL: <https://www.pinterest.com/> (дата звернення: 10.06.2026).
8. Green Optima. Розплідник декоративних рослин, м. Харків. *Green-optima.ua*. URL: <https://green-optima.com.ua/> (дата звернення: 10.06.2026).
9. Krainiukov O. M., Kryvytska I. A., Naidonova O. E. ECOLOGICAL AND TOXICOLOGICAL ASSESSMENT OF SOIL QUALITY OF THE TERRITORY OF KHARKIV DISTRICT KHARKIV OBLAST. *Ukrainian Journal of Natural Sciences*. 2024. №7. С.25–32. URL: <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.7.2024.3> (дата звернення: 19.05.2026)
10. LANDEZINE | landscape architecture projects. *Landezine.com/*. URL: <https://landezine.com/landscapes/landscape-architecture/realized-projects/campus/> (дата звернення: 17.05.2026)

11. Mmcité street furniture. *Mmcité*. URL: <https://www.mmcite.com/en> (дата звернення: 10.06.2026)
12. Mohammed W. E., Mohammad O. H., Alabdulla M. M. GIS-Based Landscape Character Assessment as a Tool for Landscape Architecture Design: A Case Study from Saudi Arabia. *Land*. 2025. Т. 14, № 11. С. 2173.
URL: <https://doi.org/10.3390/land14112173> (дата звернення: 17.05.2026)
13. Özkan D. G., Özlü S., Dedeoğlu Özkan S. Measuring place satisfaction by university campus open space attributes. *A/Z : ITU journal of Faculty of Architecture*. 2022. Т. 19, № 1. С. 137–149. URL: <https://doi.org/10.5505/itujfa.2022.04468> (дата звернення: 17.05.2026)
14. Shulika B., Kabanova V. Trends of modern climate change in Kharkiv oblast. *Geographical Education and Cartography*. 2025. № 42. С. 72–82. URL: <https://doi.org/10.26565/2075-1893-2025-42-08> (дата звернення: 19.05.2026)
15. Shyshchenko P., Denysyk H. Ландшафтний аналіз у сучасному регіональному проєктуванні. *Landscape Science*. 2024. Т. 87, № 5(1). С. 6–14. URL: <https://doi.org/10.31652/2786-5665-2024-5-6-14> (дата звернення: 17.05.2026)
16. The impact of natural environments and biophilic design as supportive and nurturing spaces on a residential college campus / V. DeLauer та ін. *Cogent SocialSciences*. 2022. Т. 8, № 1.
URL: <https://doi.org/10.1080/23311886.2021.2000570> (дата звернення: 17.05.2026)
17. The Psychological Effects of Park Therapy Components on Campus Landscape Preferences / P. I. Pratiwi та ін. *Journal of Contemporary Urban Affairs*. 2022. Т. 6, № 2. С. 143–155. URL: <https://doi.org/10.25034/ijcua.2022.v6n2-3> (дата звернення: 17.05.2026)
18. UNM Housing Tour :: Residence Life & Student Housing | The University of New Mexico. *Residence Life & Student Housing | The University of New Mexico*. URL: <https://housing.unm.edu/residence-halls/tour.html> (дата звернення: 17.05.2026)
19. Балюк С.А, Трускавецький Р.С, Мірошніченко М.М, Соловей В.Б, Кучер А.В, Момот Г.Ф, Акімова Р.В. Ґрунтові ресурси Харківської області: стан, резерви продуктивної здатності: аналітична записка. Харків, 2018. С. 14–18. URL:

https://www.researchgate.net/publication/367990407_Gruntovi_resursi_Harkivskoi_o_blasti_stan_rezervi_produkativnoi_zdatnosti_analiticna_zapiska (дата звернення: 19.05.2026)

20. Бруківка Торні – купити за низькою ціною з каталогу Мій Двір, Львів. *Мій двір*. URL: <https://miidvir.ua/product/torni> (дата звернення: 10.06.2026)

21. Виставна Ю. Ю., Бірюков О. В., Зубкович С. О. Аспекти вітрового режиму урбанізованого міста. Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна Серія "Екологія". 2014. Т. 1, № 11. С. 70–73.

URL: https://journals.uran.ua/visnukkhnu_ecology/article/view/38155 (дата звернення: 19.05.2026).

22. Вуличний світильник Nowodvorski 3401 Bush GU10 1x10W IP65 графітовий. *Nowodvorski*. URL: <https://nowodvorski.ua/vulichni-svitilniki/127-svitilnik-vulichniy-nowodvorski-3401-bush-gu10-1x35w-ip65-gr.html> (дата звернення: 10.06.2026)

23. ДБН В.2.2-3-97. Будинки та споруди навчальних закладів. - Чинний від 1996–27–06. – Київ : Державний Комітет України у справах містобудування і архітектури, 1996. – Редакція від 30.12.2011.

24. ДБН Б.2.2-12.2019. Планування та забудова територій. - Чинний від 2019–10–01. – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019. – 185 с.

25. ДБН Б.2.2-5:2011 Благоустрій територій. – Чинний від 2012–09–01. . – Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2012. – 61 с.

26. Гумове покриття. *Ukrplit.ua*. URL: <https://ukrplit.ua/> (дата звернення: 10.06.2026)

27. Історія коледжу. *Житлово-комунальний фаховий коледж | ХНУМГ ім.О.М.Бекетова*. URL: <https://gkt.kname.edu.ua/holovna/istoriia-koledzhu> (дата звернення: 10.06.2026)

28. Матеріали для благоустрою території. *Kovalska.com*. URL: <https://shop.kovalska.com/> (дата звернення: 10.06.2026)

29. Прожектор світлодіодний. *Еколайт Україна. Виробник світлодіодного освітлення.* URL: <https://ecolight-ua.com.ua/ua/prozhektor-svetodiodnyj-300vt-5000k-49500lm> (дата звернення: 10.06.2026)
30. Плань города Харькова съ прилегающими пригородами и поселками, 1916 р.— Харківська державна наукова бібліотека ім. В.Г. Короленка, відділ Україніки.
31. Розплідник хвойних, листяних та плодових рослин у Харк-й обл. *Душа Саду.* URL: <https://dusha-sada.com.ua/> (дата звернення: 10.06.2026)
32. Український виробник вуличних меблів, дитячих та спортивних майданчиків. *URBANISM.* URL: <https://urbanism.com.ua/> (дата звернення: 10.06.2026)
33. Пліско Д.А Іванова С.А. Проектні пропозиції реконструкції центральної частини території в с-п «житлово-комунальний фаховий коледж хнумг ім. о. м. бекетова». *Колесніковські читання* : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. конф., присвяч. пам'яті проф. О. І. Колеснік., м. Харків, 16 квіт. 2026 р. Харків, 2026. С. 49–51.
34. Топографічна карта Харківf, висота, рельєф. *Топографічні карти.* URL: <https://uk-ua.topographic-map.com/map-6dgl1tf/Харків/?center=50.00964,36.27994&zoom=15&popup=50.00862,36.27896> (дата звернення: 19.05.2026)

ДОДАТОК А

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Ситуаційний план території Житлово-комунального коледжу ХНУМГ ім.О.М.Бекетова у м.Харків 1:2000



Умовні позначення

Позн.	Назва елемента
	межі території проєктованої ділянки
	територія коледжу
	дороги та доріжки
	будівлі
	межі ділянок
	напрямки руху
	трамвайна колія
	автوبусна зупинка
	трамвайна зупинка
	наземний пішохідний перехід

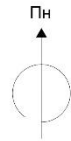
Кваліфікаційна робота. Графічна частина					
Центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова					
Зм.	Лт.	Арх.	Відокум.	Поліс.	Дата
Розробив		Іванова С.А.			24.04.20
Перевірив		Пілюк Д.А.			
Т.хотр.					
Ситуаційний план 1:2000				Студія	Архив
				ЕП	1 9
Ситуаційний план				ХНУМГ ім. О.М.Бекетова СПГ 2022-1	
Н.хотр.					
Зам.					

ДОДАТОК Б

Опорный план

центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова

1:500



Баланс території			
№ п/п	Назва об'єкту	Площа	
		м²	%
1	Будівлі	586,5	3,9
2	Дорожно-стежкова мережа	1936,9	13
3	Озеленена територія	4310,7	28,7
4	Спортивна зона	8165,1	54,4
	Всього	14999,2	100

Умовні позначення		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля
2		дорожно-стежкова мережа
3		газове покриття
4		покриття спортивної зони
5		квітковий оформлення
6		живопліт
7		штучна водойма
8		насадження незадовільного стану
9		насадження задовільного стану
10		насадження доброго стану
11		межа спортивного майданчика
12		межа обраної території
13		позначка висоти рельєфу
14		тепломережа

Експлікації		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля коледжу
2		центральна зона
3		спортивна зона

Якісний стан деревних рослин на території					
№ з/п	Назва деревної рослини	Клі-сть	Стан, екз.		
			Добре	Задво-не	Незадо-не
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	3	-	-	3
2	<i>Acer negundo</i> L.	4	4	-	-
3	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	1	-	-	1
4	<i>Cotinus coggygria</i> "Royal Purple"	1	1	-	-
5	<i>Cotoneaster dammeri</i> Schnid.	1	1	-	-
6	<i>Picea abies</i> L.	4	2	1	1
7	<i>Picea pungens</i> Engelm	12	-	1	11
8	<i>Pinus sylvestris</i> L.	3	-	3	-
9	<i>Pinus mugo</i> "Mughus"	1	-	-	1
10	<i>Pinus nigra</i> L.	1	1	-	-
11	<i>Picea pungens</i> "Glauca Globosa"	2	2	-	-
12	<i>Picea glauca</i> "Conica"	1	1	-	-
13	<i>Picea abies</i> "Nidiformis"	2	2	-	-
14	<i>Physocarpus opulifolius</i> "Diabolo"	2	2	-	-
15	<i>Berberis thunbergii</i> "Aurea"	8	8	-	-
16	<i>Tilia cordata</i> Mill.	8	-	-	8
17	<i>Thuja occidentalis</i> "Smaragd"	23	23	-	-
18	<i>Thuja occidentalis</i> "Ericoides"	1	-	-	1
19	<i>Thuja occidentalis</i> "Danica"	18	18	-	-
20	<i>Buxus sempervirens</i>	100	100	-	-
21	<i>Betula pendula</i> Roth.	5	-	-	5
22	<i>Salix alba</i> L.	1	-	-	1
23	<i>Salix nigra</i> M.	2	-	-	2
24	<i>Spiraea vanhouttei</i>	64	58	6	-
25	<i>Spiraea japonica</i>	1	1	-	-
26	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	3	-	-	3
27	<i>Juniperus communis</i> "Suecica"	3	3	-	-
28	<i>Juniperus communis</i> L.	2	2	-	-
29	<i>Juniperus sabina</i> L.	4	3	-	1
30	<i>Juniperus × pfitzeriana</i> "Old Gold"	2	2	-	-
31	<i>Juniperus sabina</i> "Variegata"	1	-	-	1
32	<i>Juniperus horizontalis</i> "Wiltonii"	6	6	-	-
33	<i>Juniperus × pfitzeriana</i> "Glauca"	1	1	-	-
34	<i>Catalpa bignonioides</i>	1	1	-	-
35	<i>Prunus cerasus</i> L.	1	-	-	1

[illegible]

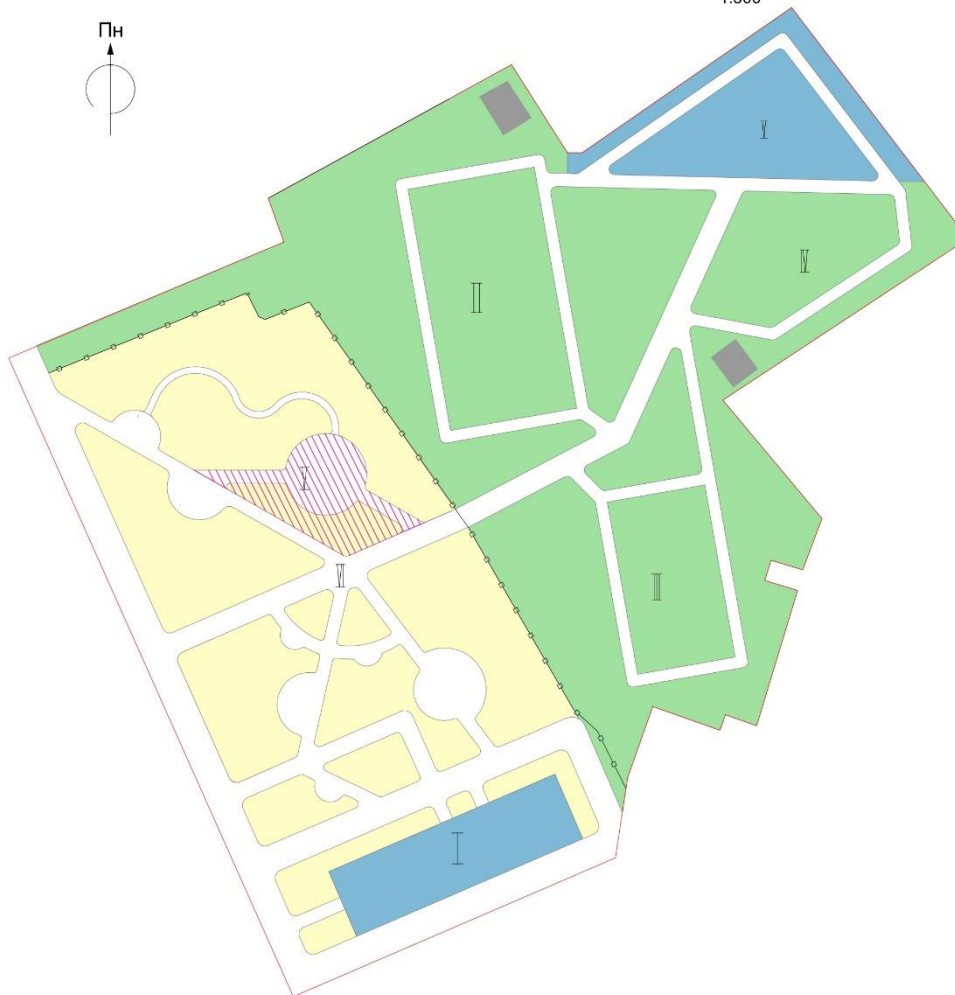
ДОДАТОК В

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Функціональний план

частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова

1:500



Умовні позначення		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля
2		дорожно-стежкова мережа
3		спортивна зона
4		зона тихого відпочинку
5		навчальна зона
6		інтегрована навчально-дослідницька зона
7		тепломережа
9		межа ділянки проєктування

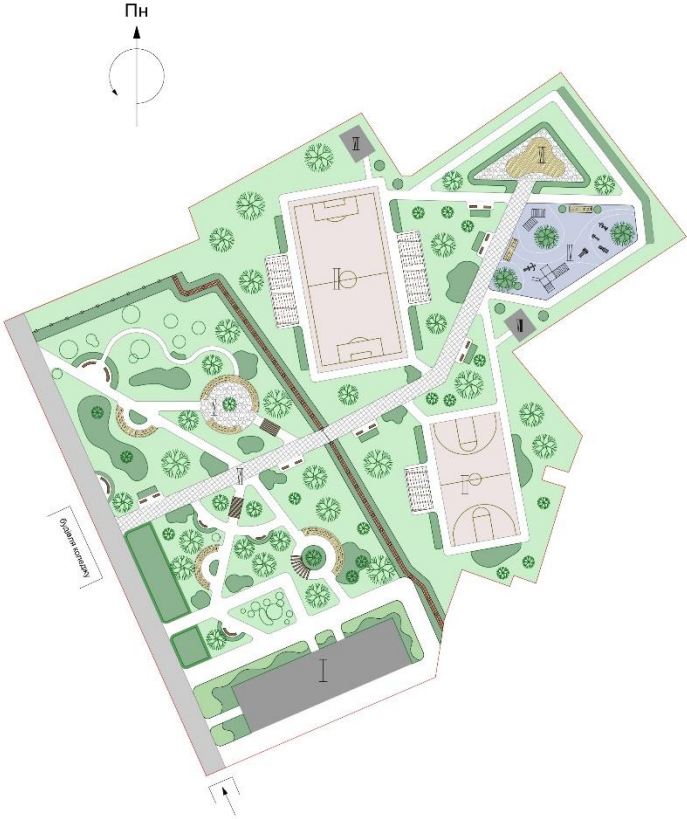
Експлікації		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля коледжу
2		футбольне поле
3		баскетбольне поле
4		спорт. майданчик з тренажерами
5		інтергований майданчик для живописної практики
6		зона для відпочинку
7		інтергований майданчик для проведення заходів на вулиці

						Кваліфікаційна робота. Графічна частина		
						Центральна частина території ЖКФ ХНУМГ І.О.М.Бекетова		
Зм.	Л/л.	Арт.	Нідокум.	Підпис	Дата			
Розробка		Іванова С.А.			07.05.26			
Перевірка		Пісько Д.А.				Функціональний план 1:500	Станд.	Архив
Т.контр.							ЕП	3
І.контр.						Функціональний план		
Зач.								
							ХНУМГ м. О.М.Бекетова СІП 2022-1	

ДОДАТОК Г

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Генеральний план
частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова
1:500



Баланс території			
№ п/п	Назва об'єкту	Площа	
			%
1	Малі архітектурні форми	407,3	2,4
	- утилітарного призначення	367,9	2,1
	- декоративного призначення	39,4	0,3
2	Доріжки	4619,3	27,7
	- плиткове покриття	3990,3	23,6
	- асфальтоване покриття	629	4,1
3	Майданчики	2733,7	17,2
	- спеціалізоване покриття	1997	12,3
	- плиткове покриття	736,7	4,9
4	Зелені насадження	7907,3	52,7
	- групи	1054,8	7,1
	- солітери	116,9	0,9
	- газон	6419,7	42,8
	- живоплоти	139,8	0,8
	- куртини	176,1	1,1
Всього		14 999,2	100

Умовні позначення		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля
2		доріжки
3		майданчики
4		головна алея
5		асфальтована дорога
6		зона тренажерів
7		спортивні поля
8		газон
9		живопліт
10		кущові групи
11		куртина
12		деревя
13		лава для сидіння
14		пергола
15		альтанка
16		захисний навіс
17		межа ділянки проєктування
18		тепломережа з шириною
19		існуючі рослини

Експлікації		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля коледжу
2		футбольне поле
3		баскетбольне поле
4		спорт. майданчик з тренажерами
5		інтегрований майданчик для живописної практики
6		зона для відпочинку
7		інтегрований майданчик для проведення заходів на вулиці
8		господарські будівлі

Кваліфікаційна робота. Графічна частина									
Центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова									
№ з/п	Ім'я	Піде	Адреса	Посадка	Дата	Генеральний план 1:500			
1	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
2	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
3	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
4	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
5	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
6	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
7	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
8	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
9	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
10	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
11	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
12	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
13	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
14	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
15	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
16	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
17	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
18	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк
19	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	Павлюк	С. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк	А. Павлюк

ДОДАТОК Д

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Дендрологічний план
центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова
1:500



Умовні позначення		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1	—	межа ділянки проєктування
2	■	будівля
3	—	дорожньо-стежкова мережа
4	■	газон
5	■	спортивні майданчики
6	■	асфальтоване покриття
7	■	живопліт
8	■	лава для сидіння
9	■	пергола
10	■	навіс
11	■	ширма для тепломережі
12	—	тепломережа
13	●	листяні дерева
14	●	хвойні рослини
15	●	багаторічні рослини
16	○	листяні кущі
17	○	злакова рослина
18	○	куртини
19	■	покриття з енергетичної відомки
20	○	існуючі пересаджені рослини
21	○	існуючі рослини

Асортиментна відомість рослин			
№	Латинь	Українська назва	К-сть, шт.
Листяні дерева			
1	<i>Acer platanoides</i> 'Drummondii'	Клен гостролистий 'Drummondii'	15
2	<i>Betula ulma</i> 'Jacquemontii'	Бірюза корична 'Jacquemontii'	9
3	<i>Corylus avellana</i> Lam.	Карагача дорослова	5
4	<i>Catalpa bignonioides</i> Walp.	Катальпа біноконічна	1
5	<i>Pinus ponderosa</i> L.	Сосна пондероза	12
6	<i>Salix matsudana</i> Koidz.	Верба Матсудана	3
7	<i>Tilia europaea</i> 'Pallida'	Ліпа європейська 'Pallida'	6
8	<i>Magnolia × soulangeana</i> 'Daybreak'	Магнолія суланка 'Daybreak'	1
Листяні кущі			
9	<i>Barberry thunbergii</i> 'Orange Dream'	Барбарис тунберга 'Orange Dream'	8
10	<i>Cornus sericea</i> 'Flaviramea'	Дерен лагоносний 'Flaviramea'	9
11	<i>Forsythia × intermedia</i> 'Golden Times'	Форсіція проміжна 'Golden Times'	12
12	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Ruby'	Гортензія волотиста 'Ruby'	20
13	<i>Pachyranthus terminalis</i> 'Green Carpet'	Пайсандра верхова 'Green Carpet'	170
14	<i>Collinsia coccinea</i> 'Royal Purple'	Сеймлія широкосте 'Royal Purple'	2
15	<i>Hedera helix</i> 'Nobilis'	Пліскач звичайний 'Nobilis'	101
Багаторічні трав'янисті рослини			
16	<i>Veronica longifolia</i> 'First Lady'	Вероніка довголиста 'First Lady'	21
17	<i>Veronica spicata</i> 'First Love'	Вероніка колоиста 'First Love'	6
18	<i>Santolina viridis</i>	Сантоліна зелена	111
19	<i>Santolina chamaecyparissus</i>	Сантоліна црібниста	38
Злакові рослини			
20	<i>Calamagrostis × acutiflora</i> 'Karl Foerster'	Вілінок гостролистий 'Karl Foerster'	39
21	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Roter Pfaff'	Міскантус китайський 'Roter Pfaff'	10
22	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Black Beauty'	Пенісетум лисохвостий 'Black Beauty'	25
23	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Little Bunny'	Пенісетум лисохвостий 'Little Bunny'	90
Хвойні кущі			
24	<i>Buxus sempervirens</i> L.	Самшит вічнозелений	59
25	<i>Juniperus squamata</i> 'Blue Carpet'	Ялівець прохотий 'Blue Carpet'	17
26	<i>Pinus mugo</i> 'Mughus'	Сосна муга 'Mughus'	1
27	<i>Pinus nigra</i> 'Benedict'	Сосна чорна 'Benedict'	1
28	<i>Taxus occidentalis</i> 'Dartmoor'	Тис звичайний 'Dartmoor'	36
29	<i>Taxus occidentalis</i> 'Yellow Ribbon'	Тис звичайний 'Yellow Ribbon'	62
30	<i>Juniperus pfitzeriana</i> 'Old Gold'	Ялівець середній 'Old Gold'	2

Баланс території			
№ п/п	Назва об'єкту	Площа	
			%
1	Малі архітектурні форми	407,3	2,4
	- утилітарного призначення	367,9	2,1
	- декоративного призначення	39,4	0,3
2	Доріжки	4819,3	27,7
	- плиткове покриття	3990,3	23,6
	- асфальтоване покриття	629	4,1
3	Майданчики	2733,7	17,2
	- спеціалізоване покриття	1597	12,3
	- плиткове покриття	736,7	4,9
4	Зелені насадження	7907,3	52,7
	- групи	1054,8	7,1
	- солітери	116,9	0,9
	- газон	6419,7	42,8
	- живоплоти	139,8	0,8
5	куртини	176,1	1,1
Всього		14 999,2	100

Асортиментна відомість існуючих пересаджених рослин			
№	Латинь	Українська назва	К-сть, шт.
Листяні кущі			
1	<i>Spiraea × vanhouttei</i> (Bretz) Zabel.	Спірея Вангутта	61
Хвойні кущі			
2	<i>Juniperus sabina</i> L.	Ялівець колючий	3
4	<i>Juniperus communis</i> L.	Ялівець звичайний	2

Експлікації		
№ з/п	Позначка	Назва елементу
1	■	будівля коледжу
2	■	футбольне поле
3	■	баскетбольне поле
4	■	спорт. майданчик з тренажерами
5	■	інтегрований майданчик для живописної практики
6	■	зона для відпочинку
7	■	інтегрований майданчик для проведення заходів на вулиці
8	■	господарські будівлі

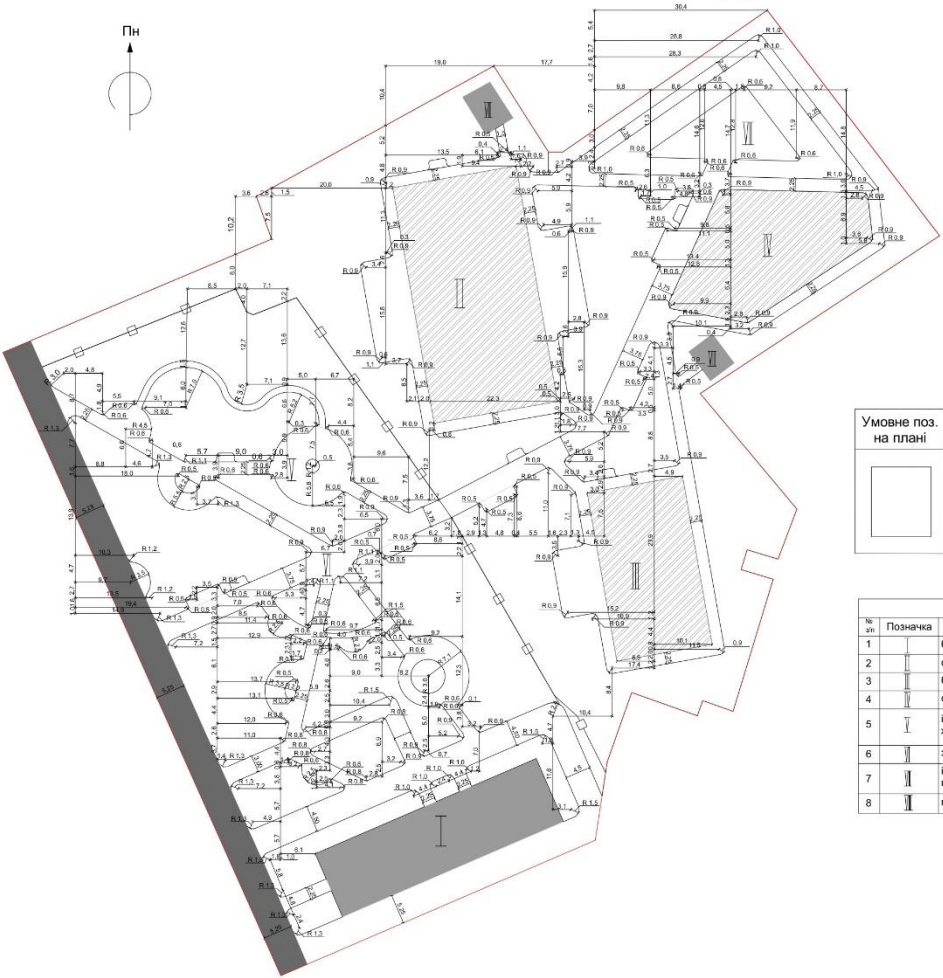
Кваліфікаційна робота. Графічна частина									
Центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова									
№	Діа.	Арх.	Висновок	Підпис	Дата	Станд.			
Підпис	Підпис	Підпис	Підпис	Підпис	Підпис	Дендрологічний план 1:500			
Т.Бірю						Дендрологічний план			
Підпис						ХНУМГ ім.О.М.Бекетова			
Висновок						10.00.01			

ДОДАТОК Е

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Розбивочне креслення
центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова

1:500



Баланс території			
№ п/п	Назва об'єкту	Площа	
			%
1	Малі архітектурні форми	407,3	2,4
	- утилітарного призначення	367,9	2,1
	- декоративного призначення	39,4	0,3
2	Доріжки	4619,3	27,7
	- плиткове покриття	3990,3	23,6
	- асфальтоване покриття	629	4,1
3	Майданчики	2733,7	17,2
	- спеціалізоване покриття	1997	12,3
	- плиткове покриття	736,7	4,9
4	Зелені насадження	7907,3	52,7
	- групи	1054,8	7,1
	- солітери	116,9	0,9
	- газон	6419,7	42,8
	- живоплоти	139,8	0,8
	- куртини	176,1	1,1
Всього		14 999,2	100

Тип покриття доріжок та алей

Умовне поз. на плані	Конструктивний розріз	Найменування елементу конструкції	Повздовжній ухил	Поперечний ухил
		1. Клінкерна цегла 40 мм 2. Спецсуміш 3. Армований бетон 4. Щербін (фр. 30мм) 5. Ущільнений ґрунт	0,004 - 0,006	0,02 - 0,3

Експлікації		
№ п/п	Позначка	Назва елементу
1		будівля коледжу
2		футбольне поле
3		баскетбольне поле
4		спорт. майданчик з тренажерами
5		інтегрований майданчик для живописної практики
6		зона для відпочинку
7		інтегрований майданчик для проведення заходів на вулиці
8		господарська будівля

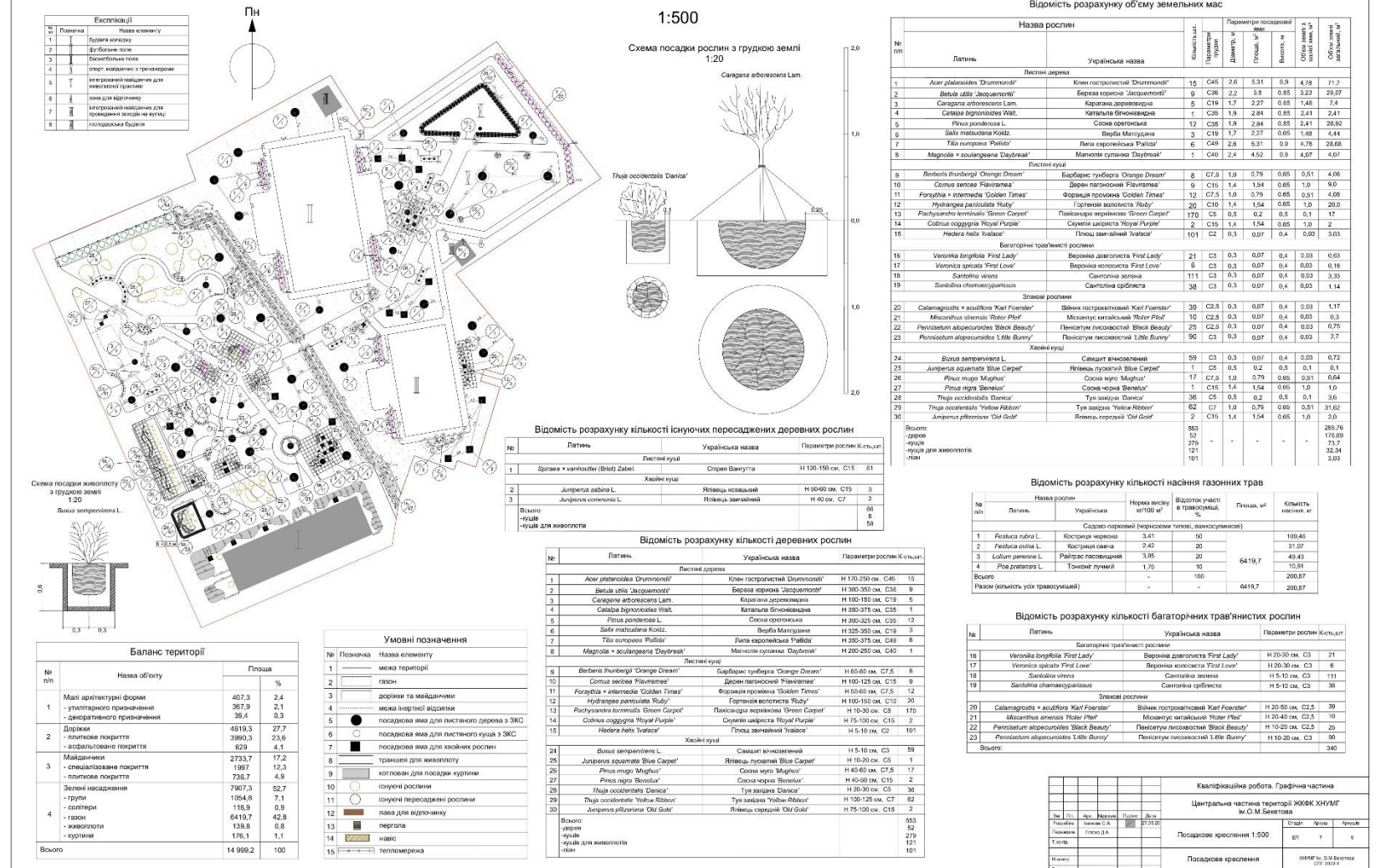
Умовні позначення	
№	Позначка
1	межа території
2	доріжки та майданчики
3	покриття спортивних майданчиків
4	будівлі
5	асфальтоване покриття

Кваліфікаційна робота. Графічна частина					
Центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова					
Зм.	Літ.	Арх.	Масштаб	Прийнято	Дата
Розробка		Іванова С.А.			20.05.20
Перевірка		Пілюс Д.А.			
Титул.					
Розбивочне креслення 1:500				Студ.	Арх.
				ЕП	9
Розбивочне креслення				ХНУМГ ім. О.М.Бекетова СПГ 2022-1	

ДОДАТОК Ж

Посадкове креслення центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова

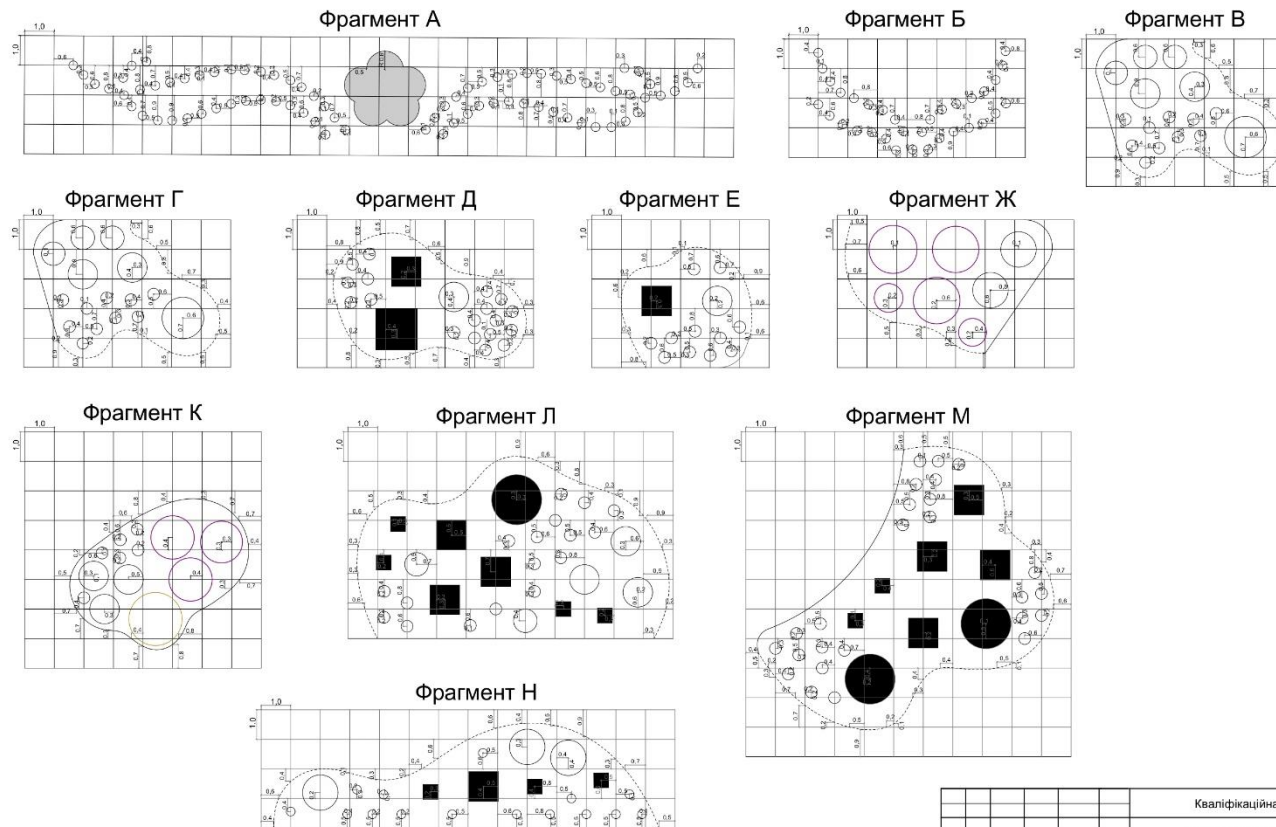
1:500



ДОДАТОК К

ARCHICAD EDUCATION VERSION

Посадкове креслення фрагменти дерево-кущових груп 1:100



Кваліфікаційна робота. Графічна частина					
Центральна частина території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова					
Зм.	Пл.	Арх.	Розробка	Підпис	Дата
Розробка			Іванова С.А.		
Перевірка					
Т.монтр.					
Посадкове креслення, 1:100				Студія	Архив
				БП	4
Посадкове креслення, фрагменти дерево-кущових груп				ХНУМГ ім. О.М.Бекетова СПП 2022-1	

ДОДАТОК Л

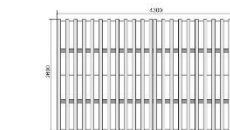
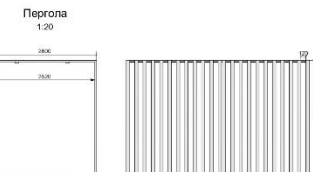
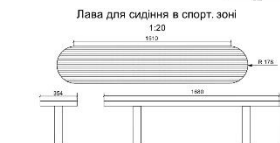
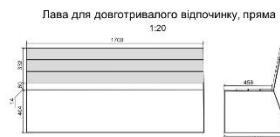
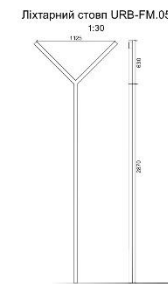
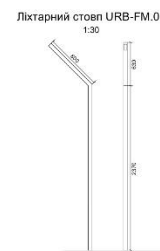
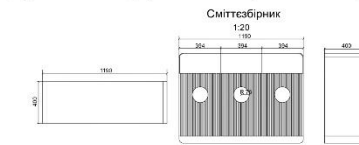
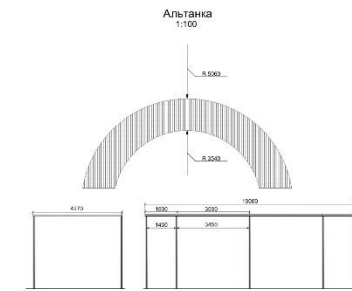
План розміщення МАФ та елементів освітлення центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім.О.М.Бекетова

1:500



Відомість розрахунку кількості та характеристик елементів освітлення					
№ п/п	Назва елементу	К-сть, шт.	Фундація освітлення	Освітлює таблиці	Потужність
1	Ліхтарний стовп URUB-FM 05	66	базове	350 см	KT-3500K, 20Вт., 2000lm
2	Ліхтарний стовп URUB-FM 05	66	базове	300 см	KT-4000K, 40Вт., 4800lm
3	Проектор світлодіодний	10	базове	24см/34,5см/35,5см	KT-5000K, 300Вт., 49500lm
4	Ліхтарний світлодіодний Novoluxcolor 3601 Bush	52	висхідне	34,5см	KT-2500K, 7Вт., 700lm

Відомість малих архітектурних форм				
Позначка	Назва	К-ть, шт.	Опис	Примітки
A	Альпіанка	8	Тепловий проєкт	дизайн, керування
H	Сезонний кабінет	3	Тепловий проєкт	дизайн, керування
П	Парогіза	3	Тепловий проєкт	дизайн, керування
Л1	Лінійка для електричних, радіоприладів	15	Тепловий проєкт	дизайн, керування
Л2	Лінійка для додаткової теплової, газової	16	Тепловий проєкт	дизайн, керування
Л3	Лінійка для сонячної в енергію	20	Тепловий проєкт	дизайн, керування
T	Сторонній прилад	7	Тепловий проєкт	дизайн, керування
C	Світлодіодний	7	Тепловий проєкт	3 шматки для розподілу в кімнату



Кваліфікаційна робота. Графічна частина					
Центральна частина території ЖФХП ХНУМГ м.О.М.Бекетова					
Зем.	Ліс.	Аер.	Розрив.	Повітр.	Діагр.
Розробка	Висота С.А.			20.05.20	
Порівнян	Повітр. Д.А.				
Темпер.					
План розміщення МАФ та елементів освітлення, 1:500				Освіт.	Аероз.
				ЕП	В
План розміщення МАФ та елементів освітлення				ХНУМГ м.О.М.Бекетова СНГ 2022-1	

ДОДАТОК М

Таблиця М.1 – Санітарний стан та декоративність насаджень центральної частини території ЖКФК ХНУМГ ім. О.М.Бекетова

	Латинська назва деревної рослини	Кіл -ть	Декоративність, екз.			Стан, екз.		
			Висок а	Середн я	Низьк а	Добре	Задо- не	Неза до-не
1	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	3	—	—	3	—		3
2	<i>Acer negundo</i> L.	4	—	4	—	4	—	—
3	<i>Aesculus</i> <i>hippocastanum</i> L.	1	—	—	1	—	—	1
4	<i>Cotinus</i> <i>coggygria</i> "Royal Purple"	1	1	—	—	1	—	—
5	<i>Cotoneaster</i> <i>dammeri</i> Schnid.	1	1	—	—	1	—	—
6	<i>Picea abies</i> L.	4	2	1	1	2	1	1
7	<i>Picea pungens</i> Engelm	12	—	1	11	—	1	11
8	<i>Pinus sylvestris</i> L.	3	—	3	—	—	3	—
9	<i>Pinus mugo</i> "Mughus"	1	—	—	1	—	—	1
10	<i>Pinus nigra</i> L.	1	—	1	—	1	—	—
11	<i>Picea pungens</i> "Glauca Globosa"	2	2	—	—	2	—	—

12	<i>Picea glauca</i> "Conica"	1	1	—	—	1	—	—
13	<i>Picea abies</i> "Nidiformis"	2	2	—	—	2	—	—
14	<i>Physocarpus</i> <i>opulifolius</i> "Diabolo"	2	2	—	—	2	—	—
15	<i>Berberis</i> <i>thunbergii</i> "Aurea"	8	8	—	—	8	—	—
16	<i>Tilia cordata</i> Mill.	8	—	—	8	—	—	8
17	<i>Thuja</i> <i>occidentalis</i> "Smaragd"	23	23	—	—	23	—	—
18	<i>Thuja</i> <i>occidentalis</i> "Ericoides"	1	—	—	1	—	—	1
19	<i>Thuja</i> <i>occidentalis</i> "Danica"	18	18	—	—	18	—	—
20	<i>Buxus</i> <i>sempervirens</i> L.	100	100	—	—	100	—	—
21	<i>Betula pendula</i> Roth.	5	—	—	5	—	—	5
22	<i>Salix alba</i> L.	1	—	—	1	—	—	1
23	<i>Salix nigra</i> M.	2	—	—	2	—	—	2

24	<i>Spiraea</i> × <i>vanhouttei</i> (Briot) Zabel.	64	58	6	—	58	6	—
25	<i>Spiraea japonica</i> L.f.	1	1	—	—	1	—	—
26	<i>Fraxinus</i> <i>excelsior</i> L.	3	—	—	3	—	—	3
27	<i>Juniperus</i> <i>communis</i> "Suecica"	3	3	—	—	3	—	—
28	<i>Juniperus</i> <i>communis</i> L.	2	2	—	—	2	—	—
29	<i>Juniperus sabina</i> L.	4	3	—	1	3	—	1
30	<i>Juniperus</i> × <i>pfitzeriana</i> "Old Gold"	2	2	—	—	2	—	—
31	<i>Juniperus sabina</i> "Variegata"	1	—	—	1	—	—	1
32	<i>Juniperus</i> <i>horizontalis</i> "Wiltonii"	6	6	—	—	6	—	—
33	<i>Juniperus</i> × <i>pfitzeriana</i> "Glauca"	1	1	—	—	1	—	—
34	<i>Catalpa</i> <i>bignonioides</i> Walt.	1	1	—	—	1	—	—

35	<i>Prunus cerasus</i> L.	1	—	—	1	—	—	1
Всего:		293	237	16	40	242	11	40