

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра садово-паркового та лісового господарства

«ЗАРЕЄСТРОВАНО»
Реєстраційний номер 330
« 03 » 05 20 19 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО КУРСОВОЇ РОБОТИ
з дисципліни Садово-паркове будівництво

на тему Розробка робочої документації до проекту озеленення та
благоустрою території скверу

Студента (-ки) 4 курсу 1501-1
спеціальності 206 „Садово-паркове
господарство”

Триходько А.С.
(прізвище та ініціали)

Керівник Мельник Т.Т.

(прізвище та ініціали)

Національна шкала Кваліфікація
Кількість балів 20 Оцінка: ECTS A

Члени комісії:

А. Шевчук | Т. П. Мельник
Т. П. Мельник | М. П. Шерстюк
Т. П. Мельник | Л. В. Кравчук

м. Суми 2019 рік

До захисту
Т. П. Мельник

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. УМОВИ ОБ'ЄКТА	4
1.1 Розташування об'єкта	4
1.2 Характеристика існуючого стану території.....	5
РОЗДІЛ 2. ОПИС АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ.....	7
2.1 Організація і будівництво дорожньо-стежкової мережі та майданчиків..	7
2.2 Опис освітлювальної системи.....	9
2.3 Опис зрошувальної системи.....	11
2.4 Опис малої архітектурної форми	12
РОЗДІЛ 3. ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ.....	14
3.1 Особливості асортименту деревної рослинності і чагарників.....	14
3.2 Влаштування квітників	15
3.3 Влаштування газону	16
РОЗДІЛ 4. АГРОТЕХНІКА СТВОРЕННЯ СКВЕРУ	18
4.1. Календарний графік	18
4.2 Технологічна карта.....	19
4.3 Матеріальні витрати.....	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	22
Додатки	

ВСТУП

Сквер – це невелика озеленена територія, що є елементом оформлення площі, громадського центру, магістралі, що використовується для короткочасного відпочинку і транзиту. Планування скверу включає доріжки, майданчики, газони, квітники, окремі групи дерев і чагарників. Сквери призначаються для короткочасного відпочинку пішоходів і художнього оформлення архітектурного ансамблю. Здебільшого площа скверу не перевищує 2 га, але трапляються сквери й досить значних розмірів.

У сквері найбільш оптимальним засобом озеленення є газон, що підкреслює простоту архітектури. На цьому тлі розміщуються інші види озеленення: групові, одиночні, алейні посадки, живоплоти, квітники. У скверах використовуються стійкі до міських умов посадковий і насінневий матеріали.

Природоохоронне облаштування будь-якої території покликане створити для жителів і екосистем сприятливі умови, а саме, повинно сприяти оздоровленню екологічної ситуації, підвищення естетичної цінності територій, створення раціональної, гармонійної і художньо осмисленої просторової композиції міста, що забезпечує оптимальні умови для соціальних функцій, і володіє високими естетичними якостями і виразністю.

Зелені насадження – найкраще середовище для відпочинку населення міст і селищ, для організації різних масових культурно-просвітніх заходів. Створення насаджень – це не тільки засіб поліпшення санітарно-гігієнічних умов життя в окремих населених пунктах, але й один із основних методів корінного перетворення природних умов цілих районів.

РОЗДІЛ 1 УМОВИ ОБ'ЄКТА

1.1. Розташування об'єкта

Територія проектуючого скверу знаходиться в м. Суми за адресою вулиця Герасима Кондратьєва 160/7, на території Сумського національного аграрного університету. На карті площу вимірюємо геометричним способом. Площа складає 0,34 га. Територія об'єкта зображена на рис. 1.1.

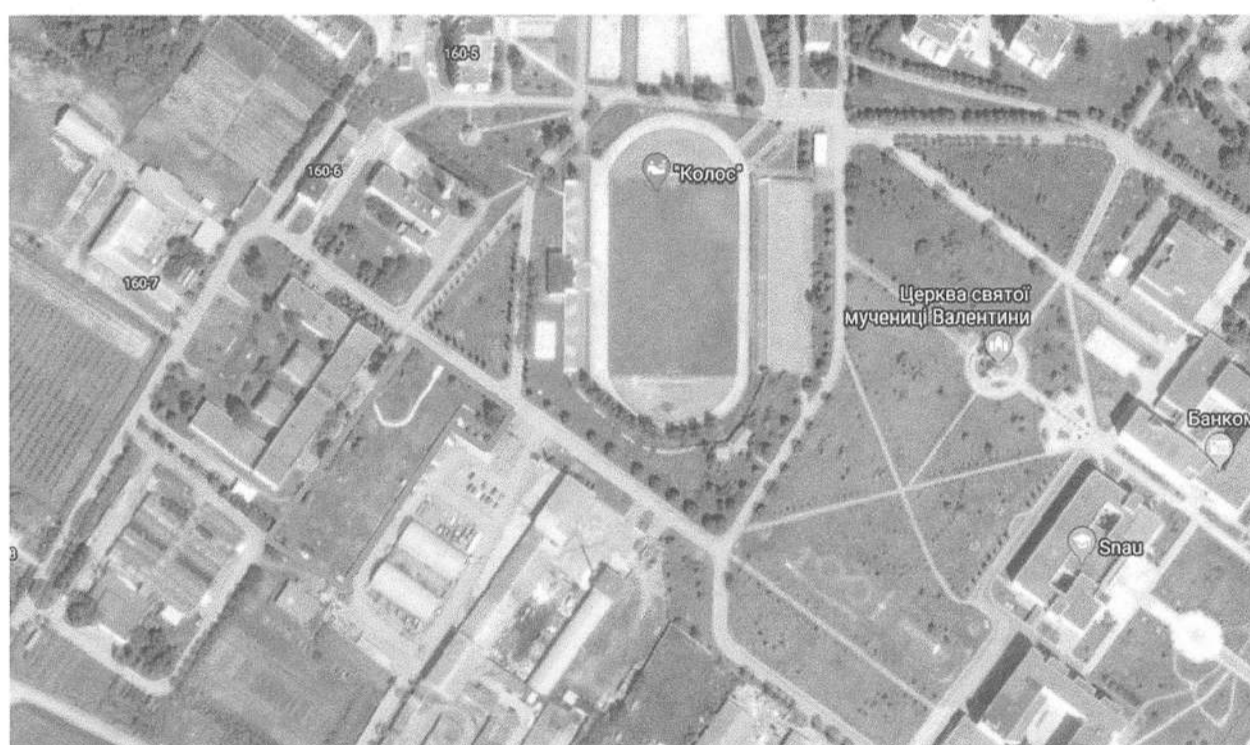


Рис. 1.1. Ситуаційний план території, відведеної під проектування [1]

Територія межує із західної частини з автостоянкою, зі східної частини – ветеринарним корпусом, з південної частини – з проїзною дорогою, з північної частини – з теплицями. Неподалік від об'єкту знаходяться дослідницькі ділянки університету, будинок фермера та корпус селекції та плідівництва.

1.2. Характеристика існуючого стану території

Аналізуючи стан місцевості, ми звертаємо увагу на те, що знаходиться навколо цієї території. На даній території представлені хвойні та листяні насадження.

Газон має задовільний стан, у ньому представлені бур'яни та небажана рослинність.

Нижче подано фотофіксацію, стан рослинності та мікрорельєф – відносно рівний, але в деяких місцях є незначні підвищення або пониження.

Загальний стан насаджень на момент розробки плану території – добрий (рис. 1.2).



Рис. 1.2. Наявна рослинність на території (власне фото)

Територія є рівнинною, але має невеликий перепад рельєфу з хвилястістю (рис. 1.2.1).



Рис. 1.2.1. Рельєф території (власне фото)

У результаті проведеного аналізу ми пропонуємо наступні рішення:

- проведення санітарних рубок дерев та створення нових зелених насаджень;
- оновлення газону.

Таблиця 1.2

Баланс території

Назва елемента	Площа	
	м ²	%
Загальна площа в т.ч.	3422	100
доріжки та майданчики	684,4	20
Зелені насадження в т.ч.	2737,6	80
- дерева	513,3	15
- квітники	684,4	20
- газон	1539,9	45

РОЗДІЛ 2

ОПИС АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО РІШЕННЯ

2.1. Організація та будівництво дорожньо-стежкової мережі та майданчиків

Дороги, доріжки, стежки та майданчики – одні з найважливіших планувальних елементів ландшафтної архітектури, оскільки дорожні площинні споруди створюють транспортну і пішохідну основу території. Велику роль грає протяжність дорожньо-стежкової мережі, габарити доріжок та майданчиків в різних частинах території, їх конструкції, надійність, довговічність і декоративність покриття [2].

Дорожньо-стежкова мережа об'єднує всі елементи планувальної структури і дозволяє зручним і найкоротшим шляхом дістатися до них: визначає прогулянкові маршрути, місця тихого відпочинку на майданчиках, а також задіяна в загальному відводі з території ливневих і талих вод. При будівництві доріг, доріжок і майданчиків використовують як природні кам'яні так і матеріали штучного походження – інертні.

Дорожньо-стежкова мережа, майданчики, алеї зазвичай поділяються на класи залежно від їх функцій і класифікуються за типами покриттів.

Виділяється 6 класів доріг, доріжок та алей [2].

На даному об'єкті застосовні такі класи:

- головні, шириною 5 м;
- другорядні, шириною 2,5 м.

Тротуарна плитка – сучасний матеріал для покриття тротуарів, вулиць, підходів до будівель. Плитка проста в укладці і обслуговуванні. На відміну від асфальтового покриття, не перешкоджає рослинам в живленні водою і газообміні. Вона може витримати великі перепади температур, не плавиться від сонця і не виділяє шкідливі для здоров'я гази [3].

Запроектвані дороги мають утилітарне і декоративне призначення, є направляючими і композиційними осями скверу, що дозволяють сприймати

окремі пейзажні картини в задуманій послідовності. Тип дорожнього покриття зображено на рис. 2.1.

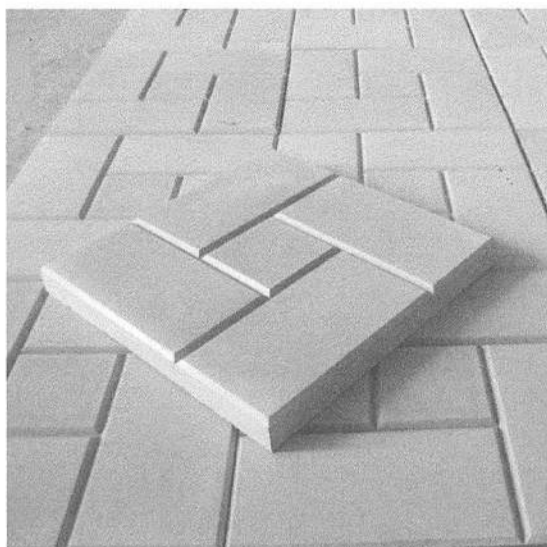


Рис. 2.1. Тротуарна плитка

Тротуарна плитка має високу міцність, довговічність, декоративність готового покриття і такий благоустрій тротуару вигідно відрізняється від інших способів тим, що не вимагає наявності спеціалізованого обладнання, як наприклад, асфальтного катка (при асфальтуванні).

Основою якісного укладання будь-якої тротуарної плитки є найретельнішим чином підготовлена основа. Але перш ніж підготувати основу, необхідно викопати ґрунт приблизно на 44 см і ретельно його утрамбувати. Ями, улоговини та інші зниження, в яких може застоюватися вода, в процесі вирівнювання поверхні засипаються ґрунтом з його ущільненням. Розбивочне креслення та розріз влаштування доріжки подані в додатках (лист 4).

Після виконання роботи доцільно залишити невелику кількість запасних елементів, адже в будь-якому випадку існує ймовірність того, що з часом знадобиться фрагментарний ремонт тротуарної плитки [3].

Відомість розрахунку матеріалів для дорожньо-стежкової мережі та майданчиків подано в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Відомість розрахунку матеріалів для дорожньо-стежкової мережі та майданчиків

№ п/п	Назва матеріалу	Одиниці виміру	Площа чи об'єм	Ціна	Вартість, грн
1	Тротуарна плитка	м ²	684,4	190,0 грн./м ²	130036,00
2	Поробрик	шт.	418	135,0 грн./шт.	56430,00
3	Пісок	м ³	69,12	250,0 грн./м ³	17280,00
4	Щебінь фракції 5-20 мм.	м ³	196,73	250,0 грн./м ³	49182,50
Всього		252928,50 грн.			

Отже, вартість влаштування дорожньо-стежкової мережі та майданчиків складе 252928,50 грн. Всі потрібні матеріали для створення подані в таблиці.

2.2. Опис освітлювальної системи

Зовнішнє освітлення є невід'ємною частиною благоустрою міст, забезпечує комфортне середовище, безпеку автомобільного й пішохідного руху в темну пору доби. Забезпечення світлового комфорту у вечірній і нічний час досягається шляхом раціонально обраних кількісних та якісних характеристик штучного освітлення, що регламентуються нормами [4].

Утилітарне освітлення – це освітлювальні системи, метою яких є забезпечення комфортного і безпечного пересування громадян і транспортних засобів по місту в темний час доби. Декоративне освітлення слугує для того щоб, підкреслити красу та унікальність МАФ або рослин [4].

На території скверу запроектовано два види освітлення: утилітарне – розташоване поряд з головною дорогою та другорядною; декоративне – біля фонтану, який знаходиться в центрі скверу.

Для освітлення доріжок було обрано шість садових ліхтарів висотою 4 м, які розташовані на відстані 20 м один від одного, а для того щоб

підсвітити фонтан обрали три світлодіодні лампи. Схема освітлення скверу подана в додатках (лист 3).

Приклад ліхтаря для утилітарного освітлення зображено на рис. 2.2, а для декоративного на рис. 2.2.1.



Рис. 2.2. Вуличний ліхтар для утилітарного освітлення



Рис. 2.2.1. Світильник для освітлення фонтану

Відомість розрахунку матеріалів для освітлення скверу подано в табл.

2.2.

Таблиця 2.2

Відомість розрахунку матеріалів для освітлення скверу

№ п/п	Назва матеріалу	Одиниці виміру	Висота, м	Радіус освітлення, м	Ціна, грн./шт.	Кількість, шт	Вартість, грн
1	Світильник Ultralight Bremen 21191XL-A1	шт.	1.9	15	4539,00	6	27234,00
2	Світильник для фонтану AQUAKING LED-120 (PL6LED-120)	шт.	0,4	3	1667.12	2	3334,24
3	Люміцентні лампи	шт.	-	-	105,00	12	1260,00
	Всього						31828,24

Як бачимо з таблиці 2.2 вартість влаштування освітлення скверу буде коштувати 31828,24 грн.

2.3. Опис зрошувальної системи

Зрошувальна система – це комплекс зрошувальних каналів, трубопроводів, гідротехнічних споруд, джерела зрошення та зрошувальних земель; призначений для докорінного поліпшення несприятливого водно-повітряного режиму ґрунтів з метою підвищення їх родючості. Глибина залягання труб, як правило, становить 0,25-0,50 м [5].

На території скверу полив проводиться методом дощування. Полив дощуванням має ряд переваг порівняно з іншими способами зрошення: високий рівень механізації і автоматизації процесу поливу; можливість проведення поливів на полях зі складним мікрорельєфом, прямим і зворотнім похилами; маневрування поливними нормами в широкому діапазоні (50-900 м³/га) без втрат води на глибинну фільтрацію; поліпшуються мікроклімат і умови розвитку кореневої системи рослин; полив не супроводжується

підйомом рівня ґрунтових вод, що попереджує засолення і заболочування зрошуваних земель [5].

Забір води для поливу проводиться з корпусу ветеринарної медицини. Для поливу скверу був обраний роторний зрошувач I-20 Ultra Hunter, його параметри:

- радіус: від 5,2 до 14,3 м.
- діапазон тиску: від 1,4 до 6,9 Bar.

Матеріали та обладнання, які використані, наведені в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Матеріали та обладнання для автоматичного та крапельного поливу скверу

№ п/п	Назва обладнання	Кількість шт (м)	Ціна грн./шт(м)	Вартість грн
1	Видвигний роторний дощувач «I-20 Ultra Hunter»	22	2350,00	51700,00
5	Труба поліпропіленова d=30мм	220	75,00	16500,00
7	T-подібний з'єднувач	2	85,00	170,00
8	Контролер управління «Hunter ULTRA»	1	8600,00	8600,00
	Всього			76970,00

Отже, вартість поливної системи складає 76970,00 грн.

2.4. Опис малої архітектурної форми

Мала архітектурна форма (МАФ) – об'єкти обладнання та благоустрою території, які задовольняють утилітарні та естетичні потреби людини; невелика споруда декоративного, допоміжного чи іншого призначення, що використовується для покращення естетичного вигляду громадських місць і міських об'єктів, організації простору та доповнює композицію будинків, будівель, їх комплексів [6].

Головним центром композиційного рішення даного скверу є фонтан, який приваблює відвідувачів своєю декоративністю.

Що ж стосується устаткування на об'єкті, були запропоновані садові лави та урни. Їх загальний вигляд подано на рис. 2.4.

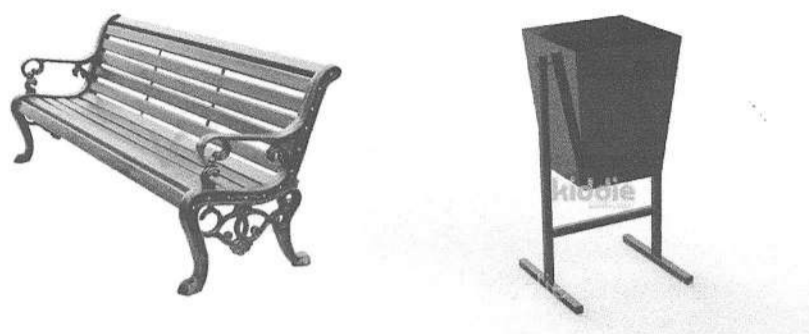


Рис. 2.4. Паркова лава та урна

Відомість розрахунку малих архітектурних форм та утилітарного обладнання для скверу наведено в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Відомість розрахунку МАФ та утилітарного обладнання для скверу

№ п/п	Назва елемента	Кількість, шт.	Ціна, грн./шт.	Вартість, грн
1	Садова лава	12	1800,00	21600,00
2	Садова урна	6	1700,00	10200,00
3	Фонтан	1	38190,00	38190,00
4	Бесідки	1	35 000,00	35000,00
Всього				104990,00

Отже, для облаштування місць відпочинку буде витрачено 104990,00грн.

РОЗДІЛ 3 ОСОБЛИВОСТІ ОЗЕЛЕНЕННЯ

3.1. Особливості асортименту деревної рослинності і чагарників

Насадження є важливою і невід'ємною частиною планування скверу і відіграють багатоманітну роль, покращують мікроклімат середовища, підвищуючи естетичні властивості. Елементами озеленення скверів є газони, квітники, дерева, чагарники, напівчагарники. При проектуванні скверу використовують:

- найпростіші способи озеленення;
- високу декоративність проєктованих посадок;
- збереження зелених насаджень, що існують;
- зручність користування зеленими насадженнями.

Декоративні якості дерев і чагарників виявляються в конкретному оточенні в композиції парку, скверу, лісопарку, вулиці або площі. Тут свою роль відіграють фон, освітленість і розміщення рослин. У створенні пейзажів основна роль належить груповим посадкам. Групи повинні гармоніювати між собою, не закривати один одного і не бути нудними. Дерева розміщуються в місці розділення доріжки, створюючи в розвилці або на повороті ніби природну перешкоду. Груповими посадками рекомендується замикати перспективи доріжок [6].

Рядовими посадками оформлені головні алеї і доріжки в сквері. При проектуванні рядових посадок витримувалася відстань між деревами 2-5 метрів. При підборі асортименту порід рослин для озеленення скверу необхідно враховувати цілий ряд чинників. Перш за все, біологічні якості рослин повинні відповідати кліматичним і ґрунтовим умовам. Породи повинні відповідати за декоративними властивостями типу посадок. В асортимент деревно-чагарникової рослинності слід вводити плодові дерева і чагарники [6].

У квітковому оформленні солітери з великорозмірних квіткових або листяно-декоративних рослин також служать своєрідним видом квітково-декоративного оформлення. Ці рослини повинні виділятися на фоні газону, груп дерев і чагарників, стін будівель і споруд. Одним з поширених видів квітників є клумби. Клумби повинні бути правильної геометричної форми (переважно круглої) і розміщуватися в партерних композиціях [7].

Пропонований породний склад дерев та чагарників, їх кількість та вартість подано в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Асортиментна відомість дерев та кущів

№ п/п	Вид, форма		Кількість екземплярів, шт.	Ціна, грн./шт.	Вартість, грн.
	українська	латинська			
Хвойні дерева					
1	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.	13	1050,00	23 100,00
2	Ялина колоча	<i>Picea pungens</i> Engel.	3	1215,00	3645,00
	Всього		16	-	26745,00
Листяні дерева					
3	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.	4	1600,00	6400,00
Хвойні чагарники					
4	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.	11	110,00	1210,00
	Разом		31	-	34355,00

3.2. Влаштування квітників

Квітник – це художньо оформлена ділянка садово-паркових об'єктів різного призначення. Одним з поширених видів квітників є клумби. Клумби повинні бути правильної геометричної форми (переважно круглої) і розміщуватися в партерних композиціях. Квітник об'єднує композиції газонів, застосування доріжок та малих архітектурних форм.

Догляд за квітниками полягає в поливі рослин, прополках, розпушуванні ґрунту, підживленні, боротьбі зі шкідниками й хворобами, а також при необхідності – видаленні зів'ялих квіток та стрижці рослин [8].

Таблиця 3.2

Відомість розрахунку кількості квіткових рослин

№ п/п	Вид, сорт	Кількість, шт./м ²	Необхідна к-сть	Ціна, грн./шт.	Вартість, грн
1	Бегонія вічно квітуча (<i>Begonia semperflorens</i> L)	3	342	19,00	6498,00
2	Сальвія блискуча (<i>Salvia splendens</i> Sello)	40	4560	43,00	196080,00
3	Троянда дамаська (<i>Rosa damascena</i> Mill.)	4	456	79,00	36024,00
	Всього				238602,00

3.3. Влаштування газону

На даній території запроектовано звичайний садово-парковий газон, адже він стійкий до навантажень і не вибагливий в догляді.

Підготовка ґрунту під газони різних типів включає планування ділянки, знищення бур'янів, внесення добрив, обробіток та підготовку верхнього шару ґрунту до посіву. Дренаж є ще однією необхідною умовою для закладки газону. Адже дощові і талі води, що застоюються на газоні, можуть зіпсувати його зовнішній вигляд [9].

На даному об'єкті створення газону буде проводитись шляхом посіву насіння трав. Рівномірність посіву – основа отримання доброго трав'яного покриву. При посіві травосуміші насіння ретельно перемішують. Рекомендується спочатку висівати крупне насіння з загортанням до 3 см, а потім дрібне на глибину до 0,5-1,5 см. Мульчування посівів проводиться тонким шаром перегною або торфу. Після мульчування обов'язкове коткування легким катком. Після посіву насіння при сухій погоді слід утримувати ґрунт у вологому стані протягом п'яти днів, проводячи полив у ранні чи пізні вечірні години. При досягненні травостоем 7-8 см проводиться скошування газону [9].

Для створення звичайного садово-паркового газону використаємо травосуміш компанії "Feldsaaden Freudenberg" (Німеччина). Газонна

трава GERMAN GRASS (універсальна). Потреба та розрахунок вартості насіння для газону наведено в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Потреба в насінні газонних трав для створення звичайного садово-паркового газону

Тип газону	Склад травосуміші	Вміст в суміші, %
Звичайний садово-парковий	Вівсяниця червона, роланд (<i>Festuca rubra</i> L.) РОЛАНД	25
	Вівсяниця червона, руфіла (<i>Festuca rubra</i> L.) РУФІЛА	25
	Тонконіг лучний (<i>Poa pratensis</i> L.) БАЛПН	10
	Вівсяниця червона, талго (<i>Festuca rubra</i> L.) ТАЛГО	20
	Райграс пасовищний (<i>Lolium perenne</i> L.) ГЕНРІСТА	20

В таблиці 3.3 наведено відсоткове співвідношення газонних трав у травосуміші. Норма висіву – 35 г/м². Площа всього газону становить 1593,9 м², тому для всієї площі нам потрібно: 1593,9 м² × 35 г/м = 53896 г = 53,8 кг насіння. Вартість 1 кг травосуміші становить 98,00 грн.

Отже, вартість насіннєвого матеріалу для влаштування звичайного садово-паркового газону становить 5272,4 грн.

РОЗДІЛ 4
АГРОТЕХНІКА СТВОРЕННЯ СКВЕРУ

4.1. Календарний графік

Таблиця 4.1

Календарний графік створення об'єкту

№ п/п	Найменування робіт	Заплановані календарні терміни
1	Формувальне обрізування Стрижка живоплоту	2 декада березня
2	Винесення площинних елементів (дороги і майданчики) в натуру. Навантаження й розвантаження будівельних матеріалів для влаштування дорожньо-стежкової мережі та майданчиків. Влаштування корита для доріжок і майданчиків їх профілювання та влаштування.	3 декада березня
3	Підготовка посадкових місць на об'єкті. Копання ям вручну діаметром до 70 см, глибиною 65 см і шириною 1 м. Підготовка місць посадки для живоплотів. Копання траншей для живоплотів вручну.	2 декада квітня
4	Доставка садивного матеріалу до об'єкту озеленення. Завантаження і розвантаження саджанців на машину. Рознесення саджанців дерев і чагарників для посадки. Передпосадкова підготовка саджанців. Обрізка пошкодженого коріння секатором. Посадка саджанців дерев у готові ями. Посадка саджанців чагарників у готові ями. Вирівнювання ґрунту граблями з розбиванням грудок і вибиранням коріння. Посадка квітів.	3 декада квітня
5	Удобрення ґрунту шляхом розкидання сухих органічних добрив. Влаштування газону. Полив квіткових рослин з лійок. Влаштування пристовбурних лунок і канавок. Прополювання газонів, збір і виніс трави.	1 декада травня
6	Утеплення стовбурів рогожею	3 декада листопада
7	Викошування суцільних газонів газонокосаркою	з квітня по листопад

4.2. Технологічна карта

Технологічна карта – це основний документ технологічної документації, в якому плануються технологія виробництва, обсяги робіт, засоби виробництва і робоча сила, необхідна для їхнього виконання, а також розмір матеріальних витрат [9].

В таблиці 4.2 представлено технологічну карту послідовності виконання робіт для створення запроєктованого об'єкту, яка слугує інструкцією для створення скверу.

Таблиця 4.2

Технологічна карта

Етапи робіт № за п/п	Допоміжні заходи	Зміст і послідовність видів робіт на об'єкті (будівництво скверу)
1	—	Відведення земельної ділянки, оформлення документації, акт відведення, огороження об'єкта, встановлення знаків для в'їзду автотранспорту, будівництво тимчасових споруд, складів, приміщень для відпочинку робітників
2	—	Огляд території об'єкта, уточнення існуючих надземних споруд і підземних комунікацій (наявність люків, старих фундаментів і т. д.)
3	Вивезення сміття з території	Очищення території від сміття, груба планування – вирівнювання поверхні, засипка ям, вирубка сухих дерев, видалення зарості чагарників і т. д.
4	—	Збір родючого ґрунту
5	Підвезення або вивіз ґрунту для засипки ям	Організація рельєфу території – вертикальне планування проектних позначок, винесення в натуру відміток рельєфу, розрахунок ухилів поверхні території, основних доріг, проїздів, майданчиків, споруд. Земляні роботи по проекту
6	—	Будівництво водойм (за необхідності, згідно з проектом)
7	Виїмка фунта з-під підстави доріг, підвезення матеріалів для конструкцій «одягу»	Винос проекту благоустрою та озеленення території в натуру, прокладання трас доріг, проїздів, головних маршрутів руху, доріжок, стежок відповідно до проекту вертикального планування

Продовження таблиці 4.2

8	—	Влаштування дорожньо-стежкової мережі і майданчиків. Глибина закладки основи пішохідної доріжки – 8-10 см. Після розмітки по краях виритої канави встановлюють дерев'яну опалубку. Допустимо, що одна зі сторін була трохи нижче, що дозволить отримати невеликий ухил доріжки. На ущільнену основу укладають шар щебеню та 10-сантиметровий бетонний шар. Покриття ретельно утрамбовують. Бетонують відразу всю площу. Щоб не було тріщин, садову доріжку ділять на метрові смуги. На протязі тижня потрібно тримати доріжку у вологому стані
9	Підвезення і складування відсутнього обсягу землі	Підготовка ґрунту на об'єкті для ведення посадкових робіт та влаштування газонів і квітників у відповідності з розрахунковою потребою в рослинній землі
10	Підвезення посадкових матеріалів з розплідників	Підготовка посадкових місць: розміри посадкової ями для листяних дерев з оголеною кореневою системою становлять: $d=0,7$; $h=0,7$ м. Для чагарників з грудкою землі 0,5 л, посадкова яма $d=1$; $h=0,65$ м. Після висаджування рослин ями засипають так, щоб нижній шар землі був зверху. При створенні живоплотів із чагарників викопують траншеї: для однорядних живоплотів - розмірами 50 x 50 см. Чагарники в живоплоти висаджують у траншеї на відстані 0,3-0,6 м один від одного.
11	—	Посадки дерев і чагарників, після посадковий догляд за рослинами
12	—	Влаштування садово-паркового газону: - глибока обробка ґрунтового шару; - внесення органічних і мінеральних добрив; - влаштування дренажу - укочування ґрунту важким катком; - висів насіння і знову укочують легким катком; - коткування легким катком; - утримування ґрунту у вологому стані протягом п'яти днів; при досягненні травостоєм 7-8 см, проводиться скошування газону.
13	Підвозка садивного матеріалу	Влаштування і утримання квітників
14	Підвезення матеріалів, готових виробів	Встановлення обладнання МАФ (лави, урни, світильники)
15	—	Утримування і формування зелених насаджень
16	—	Утримування і експлуатація споруд і обладнання
17	—	Ремонт (поточний і капітальний) конструктивних елементів об'єкта
18	—	Організація охорони об'єкта

Дані рекомендації призначені для користування підприємствами, власниками чи користувачами земельних ділянок, на яких розміщені зелені насадження, при розробці відповідних технологічних карт з урахуванням необхідності забезпечення оптимальних агротехнічних умов для росту, розвитку і стійкості зелених насаджень на основі прогресивної технології, ефективних органічних і мінеральних добрив, препаратів боротьби зі шкідниками і збудниками хвороб зелених насаджень.

4.3. Матеріальні витрати

Матеріальні витрати потрібні для втілення ідеї в життя, адже для побудови кожного з елементів потрібні кошти. Для створення даного садово-паркового об'єкту знадобиться чимала сума. Загальна вартість проекту подана в таблиці 4.3.

Таблиця 4.3

Матеріальні витрати на створення скверу

№ п/п	Назва елементу	Вартість ,грн.
1	Дорожньо-стежкова мережа	252928,00
2	Система освітлення	31828,24
3	Система зрошення	76970,00
4	Садово-паркове обладнання та МАФ	104990,00
5	Садивний матеріал дерев і чагарників	34355,00
6	Насіння газонних трав	5272,40
7	Садивний матеріал квіткових рослин	238602,00
	Всього	744954,61

Отже, вартість створення міжквартального скверу, який знаходиться за адресою м. Суми вул. Герасима Кондратьєва, 160/6 на території вищого навчального закладу Сумського національного аграрного університету, становить 744 954,61 грн.

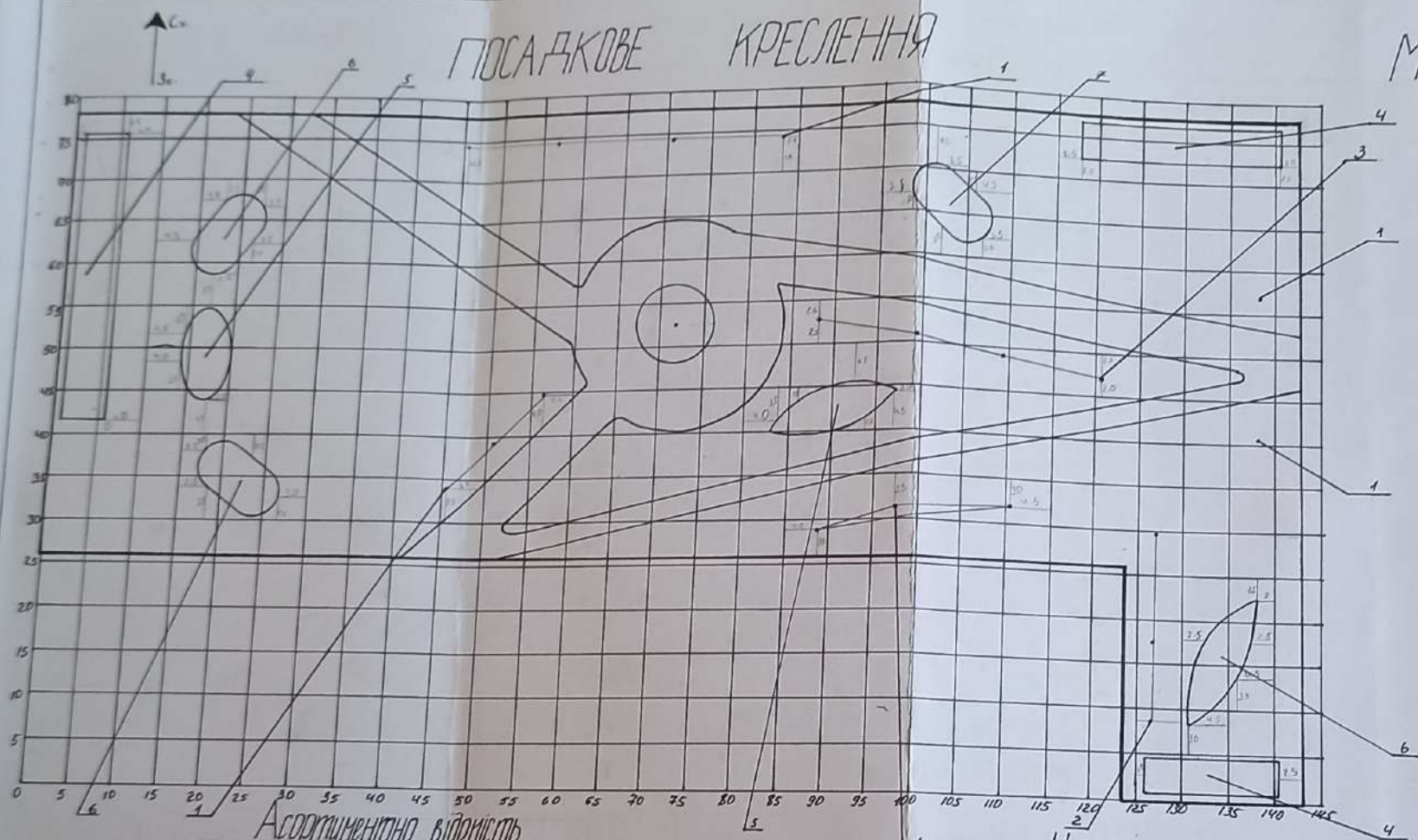
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Google Maps [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.google.com.ua/maps/place/@50.8816982,34.7756231,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x412901c87e8fd3fb:0xb535c55b6be731d8!8m2!3d50.8816948!4d34.7778118?hl=ru>
2. Державні будівельні норми України. Містобудування, планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН 360-92. Видання офіційне. - К.: Мінінвестбуд України, 1992. – 68 с.
3. Кучерявий В. П. Озеленення населених місць / В. П. Кучерявий – Львів: Світ, 2008. – 456 с
4. Рубцов Л.И. Проектирование садов и парков / Л.И. Рубцов. – М.: Издво лит. По строительству, 1964. – 234 с.
5. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство: цветоводство / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. – М.: Колос, 2006. – 432 с.
6. Білоус В. І. Декоративне садівництво / В. І. Білоус. – Умань, 2005. – 296 с.
7. Астахова О.В. Сад вашей мечты / О.В. Астахова, Т.М. Крупа, М.Г. Череватенко. – Харьков, Константа, 2007. – 320с.
8. Абрамова Н. Н. Архітектурне проектування. Парк житлового району: Метод. вказівки до виконання курс. проекту / Н. Н. Абрамова, Т. Ю. Іносова, І. М. Судак. – Д.:Устрій, 2002.
9. Електронна бібліотека [Електронний ресурс] // Суми. – Режим доступу: <http://uateka.com>
10. Крижанівська Н.Я. Основи ландшафтного дизайну: підручник / Н.Я. Крижанівська – К.: Ліра-К, 2009.

ДОДАТКИ

ПОСАДКОВЕ КРЕСЛЕННЯ

M 1:500



Асортиментна відомість

№ п/п	Назва виду	
	Українська	Латинська
1	Туя західна	<i>Taxus occidentalis</i> L.
2	Ялина колоча	<i>Picea pungens</i> Engel.
3	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
4	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
5	Троянда дамаська	<i>Rosa damascena</i> Mill.
6	Сальвія блискуча	<i>Salvia splendens</i> L.
7	Бегонія вічноквітуча	<i>Begonia semperflorens</i> L.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

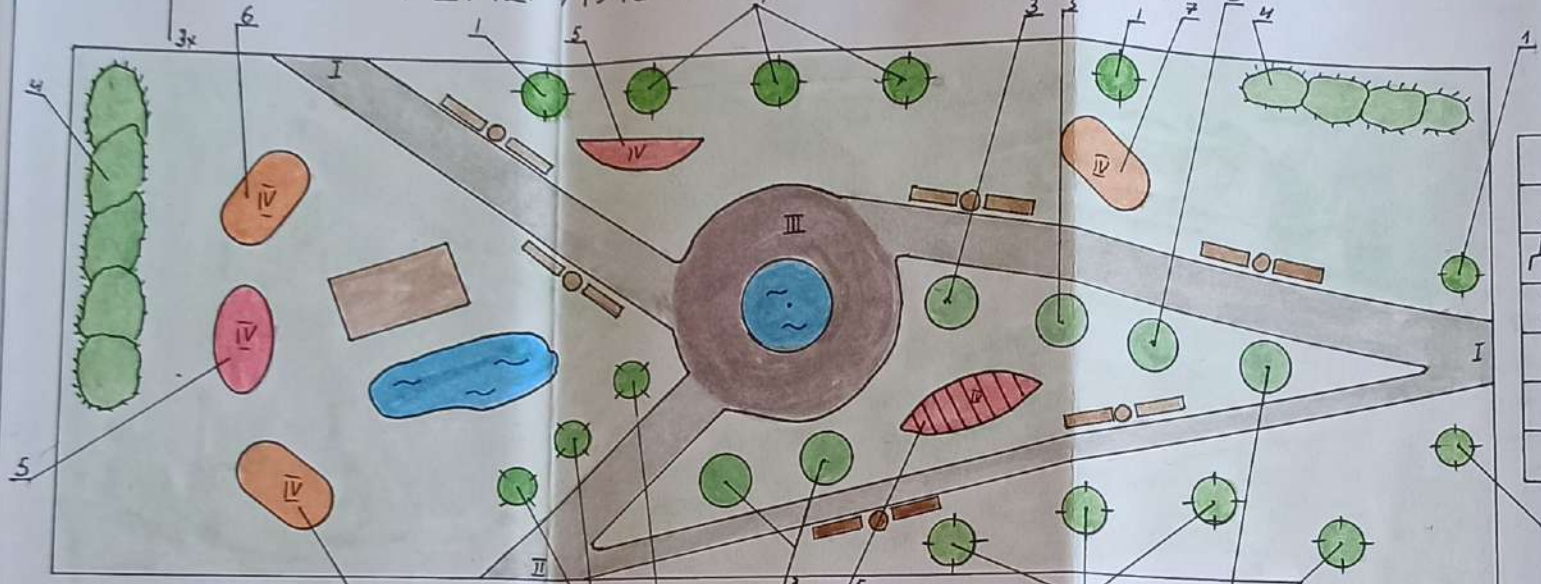
ПОЗН	Назва елементу
□ ○	Доріжки та майданчики
┌	Виноски
○ ○	Квітники
•	Посадкове місце

Вик. Приходько Н.В.
Перев. Пенчківська
Зм. Лист. № док.ч. Віднос. Форма

Г.р. № 5

ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН СКВЕРУ

M 1:500



Баланс території

Назва елемента	Площа	
	м ²	%
Загальна площа в т.ч.	3422	100
Доріжки та майданчики	6844	20
Зелені насадження в т.ч.	27376	80
Дерева	5133	15
Квітники	6844	20
Газон	15339	45

Умовні позначення

Позн.	Назва елемента
	Доріжки
	Дитячий майданчик
	Фонтан
	Хвойні дерева
	Хвойні кущі
	Листяні дерева
	Квітники
	Штучна водойма
	Газон
	Лава з урнами
	Бесідка

Асортиментна відомість

№	Назва виду	
	українська	латинська
1	Туя західна	<i>Thuja occidentalis</i> L.
2	Ялина колюча	<i>Picea pungens</i> Engel.
3	Береза повисла	<i>Betula pendula</i> Roth.
4	Ялівець козацький	<i>Juniperus sabina</i> L.
5	Троянда дамаська	<i>Rosa damascena</i> Mill.
6	Сальвія блискуча	<i>Salvia splendens</i> L.
7	Бегонія вічноквітуча	<i>Begonia semper-virens</i> L.

Експлікація

№ _г	Назва елемента
I	Головні входи/виходи
II	Другорядні входи/виходи
III	Майданчик тихого відпочинку
IV	Квітник

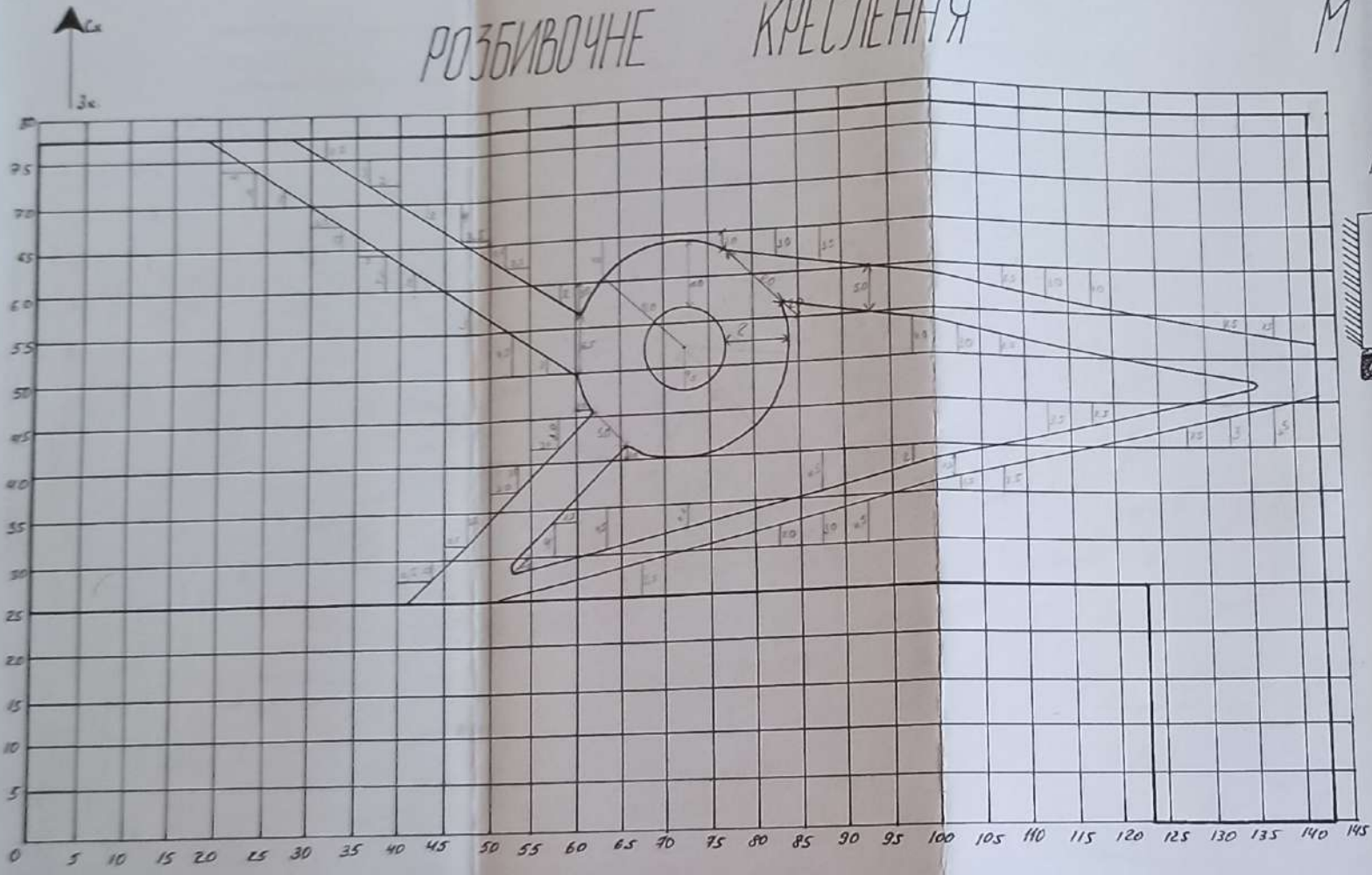
Вих.	Приходько Н.	Місц.	
Пер.	Пеньковська	Підпис	
Зл. Лист	№ докум.	Дата	

Г.р. №1

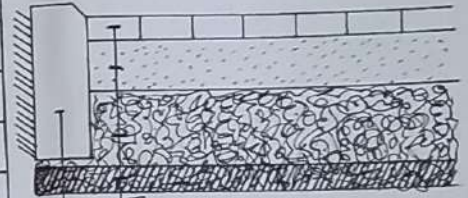
Лист
1

РОЗБИВОЧНЕ КРЕСЛЕННЯ

M 1:500



Дорожній профіль



- Тротуарна плитка
- Ущільнений пісок
- Щебінь
- Ущільнений ґрунт
- Бартовий камінь

Умовні позначення

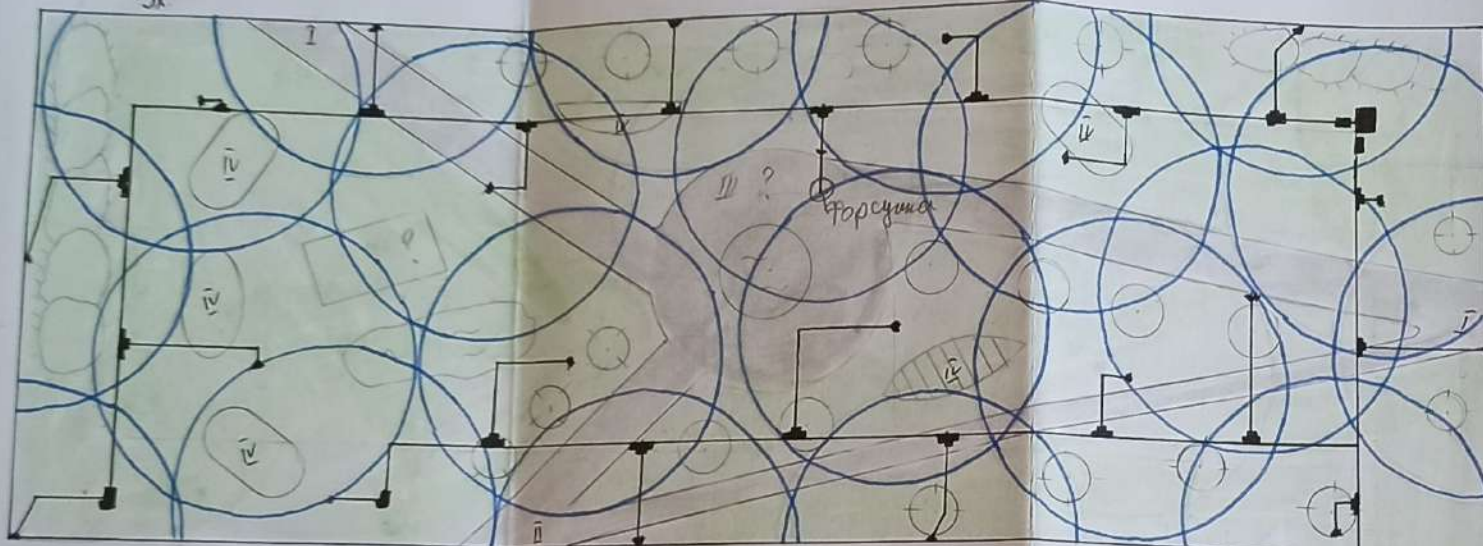
Позн	Назва елементу
	Дорожки та наїзданчики
	Виноски

Вих	Приходько	Шкоб.	
Крив	Пельховська		
Зм	Лист № дохум.	Підпис	Дата

Гр № 4

СХЕМА ЗРОШЕННЯ СКВЕРУ

М 1:500

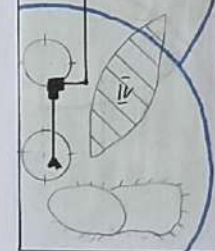


Умовні позначення

познач.	Назва елемента
	Доріжки та майданчики
	Дерева і чогарники
	Квітники
	Фонтан
	Газон
	Форсушки
	Трудопровід
	Радіус зрошення
	L і T-подібні з'єднувачі
	Точка збору води
	Заслонка

Експлікація

Позн.	Назва елемента
I	Головні входи/виходи
II	Другорядні входи/виходи
III	Майданчик тихого відпочинку
IV	Квітник

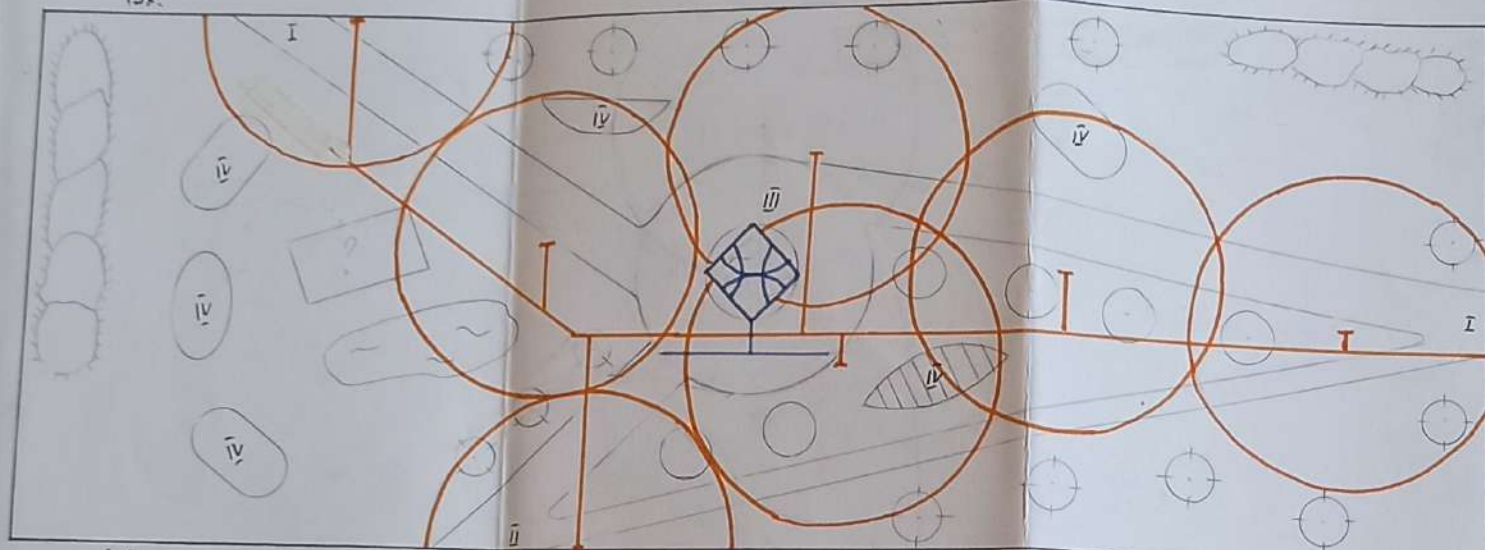


Вик.	Приходько	ЗМ	
Перев.	Леньковська		
ЗМ	Лист.	№ докум.	Підпис
			Дата

Г.р. №2

СХЕМА ОСВІТЛЕННЯ СКВЕРУ

М 1:500



Експлікація

Позн	Назва елемента
I	Головні входи/виходи
II	Другорядні входи/виходи
III	Майданчик тихого відпочинку
IV	Квітник

Умовні позначення

Позн	Назва елемента
—○	Доріжки та майданчики
○☙	Дерева і чагарники
☹	Фонтан
□	Газан
—	Торшер
—○	Декоративний світильник
—	Електромережа цитил. призначення
—	Електромережа декор. призначення

Візуалізація елементів декоративного освітлення

