МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»

Кафедра девелопменту та просторового планування

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____В.А. Чудовська
«____»_____2026р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА

«Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення.»

The Use of GIS Technologies in the Development of Technical Land Management Documentation for the Subdivision of a Land Parcel for the Construction and Maintenance of Cultural and Educational Facilities.

Виконав:
студент групи ЗіК-22-1Н(п)
Геодезія та землеустрій
Кудінова Інна Василівна
Kudinova Inna
Керівник :
викл. Салімова Н.В.

Київ 2026 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти київського національного університету будівництва і архітектури»
Кафедра девелопменту та просторового планування
Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
_____В.А.Чудовська
«____»_____2026року

З А В Д А Н Н Я
ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ БАКАЛАВРА
Кудінова Інна Василівна

1.Тема роботи:___ **«Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення»,** затверджена наказом директора №04-04/83_ від 30 березня 2026 року..

2.Керівник роботи: викладач Салімова Н.В.

3.Строк подання студентом роботи до захисту 20 травня 2026 року__

4.Зміст пояснювальної записки за розділами:

Р. 1 Нормативно-правові та теоретичні основи використання гіс-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок.
Р. 2 Аналіз технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення.
Р. 3 Геодезичне забезпечення та практичне використання гіс-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки.

5. Графічний матеріал:
Л.1. Характеристика земельної ділянки".
Л.2. Схема розподілу земельної ділянки
Л.3. Плани зон обмежень земельних ділянок
Л.4. Геодезична основа та прив'язка до пунктів державної геодезичної мережі
Л.5. Кадастровий план земельної ділянки №1
Л.6. Кадастровий план земельної ділянки №2

6.Календарний план виконання роботи

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Вступ	2.04.26- 8.04.26
Розділ1 Нормативно-правові та теоретичні основи використання гіс-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок.	9.04.26 – 13.04.26
Розділ 2 Аналіз технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення.	14.04.26 - 21.04. 26
Розділ 3 Геодезичне забезпечення та практичне використання гіс-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки.	22.04. 26 – 28.04. 26
Висновки та список використаної літератури	29.04.26 -07.05. 26
Графічні додатки	08.05. 26 -12.05. 26
Підготовка презентації	12.05. 26-14.05.26
Оформлення роботи, отримання рецензій, перевірка на плагіат	15.05.26
Попередній захист роботи	20.05.26
Захист роботи	01.06.26

7.Консультанти розділів кваліфікаційної випускової роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		Дата	підпис
Розділ 1	викл. Салімова Н.В.	13.04.2026	
Розділ 2	викл. Салімова Н.В.	21.04.2026	
Розділ 3	викл. Салімова Н.В.	28.04.2026	

Дата видачі завдання «01 »_ квітня__2026р

Зав.кафедри _____ Чудовська В.А.
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Керівник _____ Салімова Н.В....
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

Здобувач _____ Кудінова І.В..
(підпис) *(прізвище та ініціали)*

РЕЗЮМЕ (summary) до кваліфікаційної роботи бакалавра:	**Кудінова Інна Василівна**		
Назва ЗВО	Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури		
Тема	Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення		
Освітній ступень	бакалавр за освітньо-професійною програмою навчання		
Кафедра	девелопменту та просторового планування		
Спеціальність	193 Геодезія та землеустрій		
Освітня програма	Геодезія та землеустрій		
Керівник	Салімова Н.В.		
Обсяг роботи:	пояснювальна записка, стор.	розділів	креслень
	99	3	6
Розділ 1	*Розкрито теоретичні та нормативно-правові засади використання ГІС-технологій у сфері землеустрою та кадастру. Проаналізовано сучасні методи застосування геоінформаційних систем і GNSS-технологій у землевпорядній діяльності.*		
Розділ 2	*Проведено характеристику земельної ділянки та природно-просторових умов території. Виконано топографо-геодезичні вишукування, рекогностування місцевості та GNSS-вимірювання для визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки.*		
Розділ 3	*Виконано камеральну обробку результатів геодезичних вимірювань у програмному комплексі DIGITAL. Сформовано каталоги координат, виконано обчислення площ новоутворених земельних ділянок, створено кадастрові плани та графічні матеріали технічної документації.*		
Висновки по роботі	*Узагальнено результати дослідження та підтверджено ефективність використання ГІС-технологій і програмного забезпечення DIGITAL у процесі розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки.*		
Ключові слова: ГІС-технології, землеустрій, технічна документація, земельна ділянка, кадастровий план, GNSS-вимірювання, геодезичні роботи, камеральна обробка, координати, поділ земельної ділянки. **Keywords: GIS technologies, land management, technical documentation, land parcel, cadastral plan, GNSS measurements, geodetic works, office processing, coordinates, land parcel subdivision.**			

Укладач: __Кудінова І.В. /_____./

Керівник: __Салімова Н.В. /_____/

"_20___" __травня__ 2026р.

ЗМІСТ

ВСТУП 6

РОЗДІЛ 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК 9

1.1. Сутність поділу земельних ділянок як виду документації із землеустрою ... 9

1.2. Правовий режим земель житлової та громадської забудови та особливості цільового призначення земельних ділянок для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення 15

1.3. Нормативно-правове забезпечення розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок 19

1.4. Нормативно-правові засади застосування геоінформаційних технологій у землеустрої та Державному земельному кадастрі 28

1.5 Сучасні програмні комплекси та цифрові технології у сфері землеустрою . 33

Висновок до розділу 1 41

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБ’ЄКТІВ КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 44

2.1. Загальна характеристика об’єкта дослідження та вихідних матеріалів 44

2.2. Аналіз вихідних даних та геопросторової основи земельної ділянки 48

2.3. Підстави розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки площею 56

2.4. Аналіз складу та змісту технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки 59

2.5. Характеристика новоутворених земельних ділянок та встановлених обмежень у їх використанні 63

2.6. Оцінка відповідності технічної документації вимогам чинного законодавства та встановленій процедурі 68

Висновок до розділу 2 71

РОЗДІЛ 3 ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ 73

3.1. Геодезична основа виконання робіт та прив’язка до пунктів Державної геодезичної мережі 73

3.2. Виконання польових геодезичних робіт при визначенні меж земельної ділянки 77

3.3. GNSS-спостережень та визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки 80
3.4. Камеральна обробка результатів геодезичних вимірювань..... 85
3.5. Формування кадастрового плану та графічних матеріалів технічної документації із землеустрою..... 87
3.6. Використання ГІС-технологій та програмного забезпечення DIGITAL у землеустрої..... 92
Висновки до розділу 3 95
ВИСНОВКИ..... 97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 99
ДОДАТКИ..... 101

ВСТУП

Сучасний розвиток земельних відносин в Україні супроводжується активним впровадженням цифрових технологій у сферу землеустрою, кадастру та геодезії. Одним із ключових напрямів удосконалення землевпорядної діяльності є використання геоінформаційних систем (ГІС) та спеціалізованого програмного забезпечення для обробки просторових даних, автоматизації координатних обчислень і формування технічної документації із землеустрою. Використання сучасних ГІС-технологій забезпечує підвищення точності геодезичних вимірювань, скорочення часу виконання землевпорядних робіт та покращення якості кадастрової інформації.

Особливої актуальності набуває застосування геоінформаційних технологій під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок. Формування нових земельних ділянок потребує високої точності визначення координат меж, правильного обчислення площ, врахування існуючих обмежень у використанні земель та дотримання вимог чинного земельного законодавства. Саме тому використання сучасного геодезичного обладнання та програмних комплексів є необхідною умовою ефективного виконання землевпорядних робіт.

Актуальність теми бакалаврської атестаційної роботи полягає у необхідності вдосконалення процесу розроблення технічної документації із землеустрою шляхом використання сучасних ГІС-технологій та автоматизованих систем обробки геопросторових даних. Використання геоінформаційних систем дозволяє забезпечити високу точність координатних визначень, автоматизувати процес формування кадастрових планів та підвищити ефективність ведення Державного земельного кадастру.

Об’єктом дослідження є процес розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування у с. Оляниця Гайсинського району Вінницької області.

Предметом дослідження є використання геоінформаційних технологій та програмного забезпечення у процесі виконання топографо-геодезичних і землевпорядних робіт під час поділу земельної ділянки.

Метою бакалаврської атестаційної роботи є дослідження особливостей застосування ГІС-технологій у процесі розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки та оцінка ефективності використання програмного забезпечення для автоматизації землевпорядних робіт.

Для досягнення поставленої мети у роботі було визначено такі **завдання**:

- проаналізувати нормативно-правову базу у сфері землеустрою, кадастру та геодезичної діяльності;
- дослідити теоретичні основи використання ГІС-технологій у землеустрої;
- охарактеризувати сучасні методи виконання топографо-геодезичних робіт;
- виконати топографо-геодезичні вишукування земельної ділянки;
- провести камеральну обробку результатів геодезичних вимірювань;
- здійснити обчислення координат та площ новоутворених земельних ділянок;
- сформувати кадастрові плани та графічні матеріали технічної документації;
- оцінити ефективність використання програмного комплексу DIGITAL у процесі землеустрою.

Під час виконання роботи були використані такі **методи дослідження**: методи супутникових геодезичних вимірювань, методи координатних обчислень, аналітичний метод визначення площ, методи геоінформаційного моделювання та графічного відображення просторових даних.

Практичне значення роботи полягає у можливості застосування отриманих результатів під час виконання землевпорядних робіт, формування технічної документації із землеустрою, ведення Державного земельного кадастру та вдосконалення процесів автоматизації обробки просторових даних.

Структура бакалаврської атестаційної роботи складається зі вступу, трьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. У роботі наведено текстові та графічні матеріали технічної документації, результати геодезичних вимірювань, каталоги координат, кадастрові плани та інші матеріали, що характеризують процес виконання землеустрою із застосуванням сучасних ГІС-технологій.

РОЗДІЛ 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВІ ТА ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК

1.1. Сутність поділу земельних ділянок як виду документації із землеустрою

Земельні ресурси є одним із найважливіших елементів природно-ресурсного потенціалу держави та матеріальною основою розвитку суспільства. Земля виступає не лише територіальним базисом для розміщення виробничих, соціальних і культурних об’єктів, а й основним засобом виробництва у сільському господарстві, просторовою базою розвитку населених пунктів, інженерної інфраструктури та об’єктів громадського призначення. У сучасних умовах розвитку земельних відносин ефективне управління земельними ресурсами є одним із ключових напрямів державної політики, що спрямована на забезпечення раціонального використання земель, охорону навколишнього природного середовища та створення умов для сталого розвитку територій [1;16].

В умовах запровадження воєнного стану в Україні земельні відносини зазнали суттєвих змін, що безпосередньо вплинуло на сферу землеустрою та порядок здійснення окремих видів землевпорядних робіт. З метою забезпечення продовольчої безпеки держави, недопущення зловживань у сфері земельних відносин та спрощення механізмів управління земельними ресурсами на період дії воєнного стану було прийнято низку нормативно-правових актів, які встановили особливий порядок регулювання земельних відносин [17]. Зокрема, законодавством були тимчасово обмежені окремі процедури щодо безоплатної передачі земель державної та комунальної власності у приватну власність, а також розроблення документації із землеустрою з метою такого відведення земельних ділянок. Водночас законодавець не припинив повністю здійснення землевпорядної діяльності, оскільки функціонування земельних відносин та

ведення Державного земельного кадастру залишаються важливими складовими економічної стабільності держави навіть в умовах воєнного часу.

Одними з основних видів землевпорядних робіт, виконання яких дозволено під час воєнного стану, залишаються роботи щодо поділу та об'єднання земельних ділянок. Необхідність здійснення таких робіт обумовлюється потребами впорядкування існуючих землекористувань, забезпечення ефективного використання територій, реєстрації речових прав, формування нових об'єктів нерухомості та реалізації містобудівної діяльності. Крім поділу та об'єднання земельних ділянок, у період воєнного стану допускається також:

- встановлення (відновлення) меж земельних ділянок у натурі (на місцевості);
- проведення інвентаризації земель;
- розроблення технічної документації із землеустрою щодо встановлення меж земельних ділянок;
- внесення відомостей до Державного земельного кадастру;
- формування земельних ділянок для потреб функціонування критичної інфраструктури;
- розроблення документації, пов'язаної з нормативною грошовою оцінкою земель;
- проведення топографо-геодезичних та кадастрових робіт [18].

Навіть в умовах воєнного стану поділ земельних ділянок залишається одним із найбільш актуальних і практично необхідних видів документації із землеустрою, оскільки забезпечує можливість підтримання функціонування земельного ринку, здійснення державної реєстрації земельних ділянок, розвитку територій та реалізації містобудівних і соціально-економічних проєктів.

В Україні земельні відносини зазнали суттєвих трансформацій у результаті проведення земельної реформи, яка розпочалася після здобуття державою незалежності. Формування нових форм власності на землю, розвиток ринку земель, удосконалення кадастрової системи та цифровізація процесів управління

територіями зумовили необхідність створення сучасної системи землеустрою. Саме землеустрій виступає основним механізмом регулювання земельних відносин, що забезпечує організацію раціонального використання та охорони земельних ресурсів, формування землекористувань і впорядкування територій [1;2].

Відповідно до Закону України «Про землеустрій», землеустрій являє собою сукупність соціально-економічних та екологічних заходів, спрямованих на регулювання земельних відносин і раціональну організацію території адміністративно-територіальних утворень, суб'єктів господарювання та окремих земельних ділянок [3]. Основною метою землеустрою є створення умов для ефективного використання земельних ресурсів, забезпечення прав власників та користувачів земель, формування екологічно збалансованої структури землекористування та реалізація державної земельної політики.

Система землеустрою включає широкий спектр землевпорядних заходів, серед яких особливе місце займає формування земельних ділянок. Формування земельної ділянки передбачає визначення її площі, меж, місця розташування, правового статусу та внесення відповідних відомостей до Державного земельного кадастру. У сучасній практиці землеустрою формування земельних ділянок може здійснюватися шляхом:

- відведення земельних ділянок;
- поділу земельних ділянок;
- об'єднання земельних ділянок;
- інвентаризації земель;
- встановлення або відновлення меж земельних ділянок [3;4;8].

Серед зазначених видів землевпорядної діяльності особливого значення набуває поділ земельних ділянок, який є одним із найбільш поширених видів документації із землеустрою. Поділ земельної ділянки являє собою комплекс правових, кадастрових, геодезичних та організаційно-технічних заходів, спрямованих на утворення двох або більше нових земельних ділянок із раніше сформованої земельної ділянки. У результаті поділу змінюються просторові

характеристики об’єкта земельних відносин, формується нова конфігурація меж, визначаються площі новоутворених ділянок та здійснюється державна реєстрація нових кадастрових об’єктів [5; 8; 9].

Поділ земельних ділянок є важливим інструментом регулювання земельних відносин, оскільки забезпечує можливість адаптації існуючої структури землекористування до сучасних соціально-економічних потреб. Необхідність поділу земельних ділянок може виникати внаслідок розвитку населених пунктів, зміни функціонального використання територій, реалізації інвестиційних проєктів, формування нових об’єктів нерухомості або зміни правового режиму земель [6;10].

Особливої актуальності питання поділу земельних ділянок набуває в умовах активного розвитку містобудівної діяльності та удосконалення системи управління територіями. Формування нових земельних ділянок є необхідною передумовою для здійснення будівництва житлових, громадських, виробничих та культурно-просвітницьких об’єктів. У зв’язку з цим процес поділу земельної ділянки повинен враховувати не лише вимоги земельного законодавства, а й положення містобудівної документації, державних будівельних норм, санітарних та екологічних вимог [7].

Земельна ділянка як об’єкт земельних відносин має комплексну правову та просторову характеристику. Відповідно до Земельного кодексу України земельна ділянка визначається як частина земної поверхні з установленими межами, певним місцем розташування, визначеними щодо неї правами та внесеними до Державного земельного кадастру відомостями [8]. Таким чином, земельна ділянка є не лише фізичним об’єктом території, а й самостійним об’єктом цивільних прав, щодо якого можуть виникати відносини власності, користування, оренди, сервітуту та інших речових прав.

Однією з основних характеристик земельної ділянки є її сформованість. Сформованою вважається земельна ділянка, якій присвоєно кадастровий номер та відомості про яку внесені до Державного земельного кадастру. Формування земельної ділянки передбачає визначення її меж, площі та координат поворотних

точок, що забезпечується шляхом виконання комплексу геодезичних та кадастрових робіт [9;18].

У процесі поділу земельної ділянки важливого значення набуває забезпечення точності визначення меж новоутворених земельних ділянок. Просторові характеристики земельної ділянки є основою для її ідентифікації у кадастровій системі, а також визначають можливість реалізації прав власності та користування землею. Будь-які помилки у визначенні координат меж можуть призвести до виникнення земельних спорів, порушення прав суміжних землекористувачів та невідповідності кадастрових даних фактичному стану території [10;18].

Поділ земельної ділянки здійснюється на підставі технічної документації із землеустрою щодо поділу та об’єднання земельних ділянок. Така документація є офіційним комплексом текстових та графічних матеріалів, що містять інформацію про правовий статус земельної ділянки, результати геодезичних вимірювань, кадастрові плани, матеріали погодження меж, відомості про обмеження у використанні земель та інші документи, необхідні для формування нових земельних ділянок [3].

Технічна документація із землеустрою виступає основним документом, що забезпечує юридичне та просторове оформлення результатів поділу земельної ділянки. Вона є підставою для внесення нових відомостей до Державного земельного кадастру та проведення державної реєстрації новоутворених земельних ділянок. Крім того, документація містить інформацію, необхідну для здійснення подальших операцій із земельними ділянками, включаючи їх відчуження, передачу в оренду, забудову чи зміну функціонального використання [3;11].

Науковці у сфері землеустрою розглядають поділ земельних ділянок як один із механізмів удосконалення структури землекористування та підвищення ефективності використання земельних ресурсів. Зокрема, А. М. Третяк зазначає, що формування нових земельних ділянок шляхом поділу забезпечує адаптацію територіальної структури землекористування до сучасних економічних умов та

сприяє розвитку земельного ринку [1;12]. На думку Д. С. Добряка, процес поділу земельних ділянок повинен ґрунтуватися на принципах раціонального використання земель, екологічної безпеки та дотримання балансу суспільних і приватних інтересів [2;13].

Сучасний розвиток землеустрою характеризується активним впровадженням цифрових технологій та геоінформаційних систем у процес виконання землевпорядних робіт. Традиційні методи обробки картографічної та кадастрової інформації поступово замінюються цифровими технологіями, що забезпечують автоматизацію обробки просторових даних, підвищення точності геодезичних вимірювань та оперативність формування документації [14;15].

Застосування геоінформаційних систем у процесі поділу земельних ділянок дозволяє інтегрувати картографічну, кадастрову та правову інформацію в єдиному цифровому середовищі. Це забезпечує можливість виконання просторового аналізу територій, моделювання меж земельних ділянок, обчислення площ та формування електронних кадастрових планів [14;15;23]. У сучасній системі землеустрою ГІС-технології виступають важливим інструментом управління просторовими даними та забезпечують ефективне функціонування Державного земельного кадастру.

Важливою складовою процесу поділу земельних ділянок є забезпечення відповідності новоутворених земельних ділянок вимогам раціонального землекористування. Формування нових меж повинно здійснюватися з урахуванням існуючої забудови, транспортної інфраструктури, інженерних мереж, санітарних зон, природоохоронних обмежень та містобудівної документації. Недотримання зазначених вимог може призвести до порушення умов експлуатації територій та виникнення конфліктів між власниками суміжних земельних ділянок [1;16].

Поділ земельної ділянки є складним багатокомпонентним процесом, що поєднує правові, кадастрові, геодезичні та інформаційно-технологічні аспекти. Його реалізація спрямована на формування нових об’єктів земельних відносин відповідно до вимог чинного законодавства, забезпечення ефективного

використання територій та удосконалення системи управління земельними ресурсами.

1.2. Правовий режим земель житлової та громадської забудови та особливості цільового призначення земельних ділянок для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення

У системі земельних відносин України важливе місце займають землі житлової та громадської забудови, які забезпечують територіальну основу функціонування населених пунктів, розвитку соціальної інфраструктури, обслуговування населення та реалізації містобудівної політики держави. В умовах урбанізації, активного розвитку громад та вдосконалення системи просторового планування особливого значення набуває ефективне використання земель цієї категорії, оскільки саме вони є просторовою базою розміщення житлових будинків, громадських споруд, закладів освіти, культури, охорони здоров’я, адміністративних будівель та інших об’єктів суспільного призначення [1;8].

Правовий режим земель житлової та громадської забудови визначається сукупністю норм земельного, містобудівного, екологічного та цивільного законодавства, що регламентують порядок використання, забудови, охорони та управління відповідними територіями. Відповідно до Земельного кодексу України до земель житлової та громадської забудови належать земельні ділянки в межах населених пунктів, які використовуються для розміщення житлової забудови, громадських будівель і споруд, інших об’єктів загального користування [8].

Основною особливістю земель житлової та громадської забудови є їх тісний взаємозв’язок із містобудівною документацією. Використання таких земель повинно здійснюватися відповідно до генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій, детальних планів території та державних будівельних норм. У зв’язку з цим правовий режим земель житлової та громадської забудови характеризується комплексністю, оскільки формування та

використання земельних ділянок цієї категорії регулюється не лише земельним законодавством, а й містобудівними вимогами щодо функціонального зонування територій, щільності забудови, санітарних розривів, транспортної доступності та інженерного забезпечення [7;21].

У структурі земель житлової та громадської забудови окреме місце займають земельні ділянки для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування. Відповідно до Класифікації видів цільового призначення земель такі земельні ділянки належать до секції земель громадської забудови та мають код КВЦПЗ 03.05 [20]. До об’єктів культурно-просвітницького призначення належать заклади культури, бібліотеки, музеї, будинки культури, мистецькі центри, виставкові комплекси, культурно-освітні установи та інші об’єкти, діяльність яких спрямована на задоволення культурних та освітніх потреб населення.

Формування земельних ділянок для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення має важливе соціальне значення, оскільки забезпечує розвиток культурної інфраструктури територіальних громад та створення умов для реалізації конституційних прав громадян у сфері освіти, культури та духовного розвитку [6;24]. У сучасних умовах децентралізації та реформування системи місцевого самоврядування питання ефективного використання земель громадської забудови набуває особливої актуальності, оскільки саме територіальні громади є основними суб’єктами управління такими землями.

Правовий режим земельних ділянок для культурно-просвітницького призначення характеризується наявністю спеціальних вимог щодо їх використання та забудови. Насамперед це пов’язано з необхідністю забезпечення належного функціонування громадських об’єктів, дотримання санітарно-гігієнічних норм, транспортної доступності та безпечності умов перебування населення. Проєктування та забудова таких територій повинні здійснюватися відповідно до державних будівельних норм та містобудівної документації [7,21].

Одним із ключових елементів правового режиму земель житлової та громадської забудови є встановлення цільового призначення земельної ділянки. Цільове призначення визначає допустимі види використання земельної ділянки, особливості її забудови, режим охорони та порядок здійснення господарської діяльності. Відповідно до земельного законодавства зміна цільового призначення земельної ділянки можлива лише у встановленому законом порядку та з урахуванням вимог містобудівної документації [8].

Під час формування земельних ділянок для громадської забудови необхідно враховувати вимоги щодо мінімальних відстаней між будівлями, транспортної доступності, інсоляції територій, забезпечення інженерною інфраструктурою та дотримання санітарно-захисних розривів, що встановлюються державними будівельними нормами [21]

Також особливого значення набуває питання збереження цільового призначення новоутворених земельних ділянок. У випадку поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення новоутворені земельні ділянки повинні відповідати вимогам щодо функціонального використання території, забезпечення доступу до об’єктів інженерної інфраструктури та можливості подальшого використання відповідно до визначеного виду цільового призначення [8;20].

У процесі поділу земель житлової та громадської забудови важливого значення набуває дотримання вимог щодо мінімальних розмірів земельних ділянок, конфігурації меж, забезпечення транспортного сполучення та доступу до інженерних мереж. Формування земельних ділянок неправильної конфігурації або без належного доступу до комунікацій може ускладнити подальше використання території та призвести до порушення вимог містобудівного законодавства [7;9;21].

Суттєвою особливістю земель громадської забудови є наявність значної кількості обмежень у використанні земель. Такі обмеження можуть бути пов’язані з:

- санітарно-захисними зонами;

- охоронними зонами інженерних мереж;
- обмеженнями містобудівного характеру;
- вимогами щодо охорони культурної спадщини;
- природоохоронними обмеженнями [7;16].

Відомості про обмеження у використанні земельних ділянок підлягають обов'язковому внесенню до Державного земельного кадастру та враховуються під час розроблення документації із землеустрою. Наявність обмежень безпосередньо впливає на можливість забудови земельної ділянки, її функціональне використання та визначення меж новоутворених земельних ділянок у процесі поділу [9;18].

Особливе значення у сучасних умовах має цифровізація процесів управління землями житлової та громадської забудови. Формування земельних ділянок, визначення їх цільового призначення та реєстрація прав здійснюються із використанням Державного земельного кадастру, який функціонує як єдина державна геоінформаційна система [9;18]. Використання цифрових кадастрових систем забезпечує оперативність обробки просторових даних, автоматизацію кадастрових процедур та підвищення достовірності інформації щодо земельних ділянок.

У процесі поділу земельних ділянок для культурно-просвітницького призначення застосування геоінформаційних технологій дозволяє виконувати просторовий аналіз території, визначати оптимальну конфігурацію новоутворених земельних ділянок, оцінювати наявні обмеження та формувати електронні кадастрові плани [14;15;23]. ГІС-технології забезпечують інтеграцію геодезичних, кадастрових та містобудівних даних у єдиному інформаційному середовищі, що значно підвищує ефективність землевпорядних робіт.

Науковці зазначають, що ефективне управління землями житлової та громадської забудови є одним із ключових чинників сталого розвитку населених пунктів. За словами А. М. Третяка, сучасна система землеустрою повинна забезпечувати збалансоване поєднання економічних, соціальних та екологічних інтересів під час використання земельних ресурсів [1;12]. У свою чергу Д. С.

Добряк наголошує на необхідності забезпечення комплексного підходу до формування земельних ділянок громадської забудови, що включає врахування містобудівних, екологічних та соціальних факторів [2;13].

В умовах воєнного стану правовий режим земель житлової та громадської забудови набуває додаткового значення, оскільки такі території можуть використовуватися для забезпечення функціонування об’єктів соціальної інфраструктури, гуманітарних центрів, тимчасового розміщення населення та відновлення інфраструктури територіальних громад. У зв’язку з цим держава забезпечує безперервність функціонування кадастрової системи та можливість здійснення окремих видів землевпорядних робіт, пов’язаних із формуванням і впорядкуванням земельних ділянок [17;18].

Таким чином, правовий режим земель житлової та громадської забудови характеризується комплексним поєднанням земельно-правових, містобудівних, кадастрових та інформаційно-технологічних аспектів. Земельні ділянки для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення є важливою складовою системи громадської забудови, а їх формування та поділ повинні здійснюватися з урахуванням вимог чинного законодавства, містобудівної документації, обмежень у використанні земель та сучасних геоінформаційних технологій.

1.3. Нормативно-правове забезпечення розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок

Розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок є складним комплексним процесом, який регулюється значною кількістю нормативно-правових актів у сфері земельного, кадастрового, містобудівного, цивільного та адміністративного права. Нормативно-правове забезпечення землеустрою виступає основою функціонування системи управління земельними ресурсами та забезпечує правове регулювання процедур формування земельних ділянок, визначення їх меж, державної реєстрації та використання відповідно до встановленого цільового призначення [1].

Система нормативно-правового регулювання землеустрою в Україні формувалася поступово в процесі земельної реформи та трансформації земельних відносин після здобуття незалежності держави. Проведення приватизації земель, формування нових форм власності, створення Державного земельного кадастру та розвиток ринку земель зумовили необхідність створення сучасної законодавчої бази, яка б забезпечувала ефективне управління земельними ресурсами та гарантувала захист прав власників і користувачів земельних ділянок [2].

Основу правового регулювання земельних відносин в Україні становить Конституція України, відповідно до якої земля визнається основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави [24]. Конституційні положення визначають право власності на землю, гарантії захисту прав громадян та принципи раціонального використання природних ресурсів. Саме конституційні норми є фундаментом для подальшого розвитку земельного законодавства та формування системи землеустрою.

Базовим нормативно-правовим актом у сфері регулювання земельних відносин є Земельний кодекс України, який визначає категорії земель, правовий режим земельних ділянок, порядок набуття та реалізації прав на землю, вимоги щодо охорони земель, а також засади формування земельних ділянок і ведення Державного земельного кадастру [8]. Земельний кодекс України встановлює, що формування земельної ділянки полягає у визначенні земельної ділянки як об’єкта цивільних прав та передбачає встановлення її площі, меж і внесення інформації до Державного земельного кадастру.

Відповідно до статті 79-1 Земельного кодексу України формування земельної ділянки може здійснюватися шляхом:

- відведення земельних ділянок із земель державної та комунальної власності;
- поділу чи об’єднання раніше сформованих земельних ділянок;
- інвентаризації земель;
- формування земельних ділянок за проєктами землеустрою [8].

Таким чином, поділ земельної ділянки законодавчо визначений як один із основних способів формування нових земельних ділянок. У результаті поділу раніше сформована земельна ділянка припиняє своє існування або змінює свої просторові характеристики, а новоутвореним земельним ділянкам присвоюються окремі кадастрові номери та здійснюється їх державна реєстрація [9].

Ключовим спеціалізованим нормативно-правовим актом у сфері землеустрою є Закон України «Про землеустрій», який визначає організаційні, правові та економічні засади здійснення землеустрою в Україні [3]. Закон встановлює види документації із землеустрою, вимоги до її складу та змісту, порядок розроблення, погодження, затвердження та внесення відповідних відомостей до Державного земельного кадастру.

Відповідно до Закону України «Про землеустрій» технічна документація із землеустрою щодо поділу та об’єднання земельних ділянок належить до видів документації із землеустрою, що розробляється сертифікованими інженерами-землевпорядниками [3]. Документація формується з метою встановлення нових меж земельних ділянок, визначення їх площ, координат поворотних точок та підготовки матеріалів для державної реєстрації новоутворених земельних ділянок.

Склад технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок визначається законодавством та включає:

- пояснювальну записку;
- копії правовстановлюючих документів;
- кадастрові плани;
- матеріали геодезичних вишукувань;
- каталоги координат;
- відомості про обмеження у використанні земель;
- акти приймання-передачі межових знаків;
- електронний документ у форматі XML [3; 18].

Розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки є складним багатокомпонентним процесом, який регулюється значною кількістю нормативно-правових актів у сфері земельного, кадастрового, містобудівного та геодезичного законодавства. Кожен етап виконання землевпорядних робіт — від проведення геодезичних вимірювань і формування меж земельної ділянки до підготовки електронної документації та внесення відомостей до Державного земельного кадастру — здійснюється відповідно до визначених законодавчих та нормативних вимог. З метою систематизації основних нормативно-правових актів, які регулюють процес розроблення технічної документації щодо поділу земельних ділянок, доцільно узагальнити їх у вигляді таблиці 1.1 та рисунку 1.1



Рис.1.1 Законодавча та нормативна база розроблення технічної документації із землеустрою

. Таблиця 1.1 Законодавча та нормативна база розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки

№	Нормативно-правовий акт	Основний зміст документа	Значення для розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки
1	Конституція України	Визначає правові засади права власності на землю та принципи охорони земель	Є основою правового регулювання земельних відносин та гарантує право власності на землю
2	Земельний кодекс України	Регулює земельні відносини, порядок формування земельних ділянок, категорії земель та їх цільове призначення	Визначає порядок поділу земельних ділянок, формування нових кадастрових об’єктів та державної реєстрації земельних ділянок
3	Закон України «Про землеустрій»	Визначає організаційні та правові засади землеустрою, види документації із землеустрою	Встановлює склад та зміст технічної документації щодо поділу земельних ділянок
4	Закон України «Про Державний земельний кадастр»	Регламентує порядок ведення Державного земельного кадастру	Визначає процедуру кадастрової реєстрації новоутворених земельних ділянок та вимоги до кадастрових даних
5	Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»	Регулює питання планування та забудови територій	Забезпечує врахування містобудівної документації під час поділу земельних ділянок
6	Закон України «Про охорону земель»	Визначає правові основи охорони земель та раціонального землекористування	Передбачає врахування природоохоронних та екологічних обмежень при формуванні земельних ділянок

№	Нормативно-правовий акт	Основний зміст документа	Значення для розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки
7	Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність»	Регламентує проведення геодезичних та картографічних робіт	Визначає вимоги до точності геодезичних вимірювань та використання геодезичних даних
8	Порядок ведення Державного земельного кадастру	Встановлює порядок внесення даних до ДЗК та формування XML-документів	Регламентує електронний обмін кадастровими даними та структуру XML-файлів
9	Класифікація видів цільового призначення земель	Визначає класифікацію земель за видами цільового призначення	Використовується для встановлення цільового призначення новоутворених земельних ділянок
10	ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій»	Встановлює вимоги до планування територій та забудови	Визначає містобудівні вимоги до формування земельних ділянок громадської забудови
11	ДСТУ 7647:2014 «Землеустрій. Терміни та визначення основних понять»	Уніфікує термінологію у сфері землеустрою	Забезпечує єдність термінологічної бази під час розроблення документації
12	ДСТУ 8774:2018 «Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних»	Встановлює правила роботи з геопросторовими даними	Регламентує використання геоінформаційних технологій та цифрових моделей територій

Проведений аналіз законодавчої та нормативної бази свідчить, що процес розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки має комплексний характер та регулюється значною кількістю взаємопов’язаних нормативно-правових актів. Законодавство України забезпечує правове регулювання всіх основних етапів землевпорядних робіт — від формування земельних ділянок і проведення геодезичних вимірювань до кадастрової реєстрації та використання електронної документації. Особливого значення у сучасних умовах набувають нормативні акти, що регламентують використання геоінформаційних технологій, електронного документообігу та цифрових кадастрових систем, оскільки саме вони формують основу сучасної цифровізації землеустрою та забезпечують інтеграцію землевпорядної документації із Державним земельним кадастром.

Особливе значення у процесі розроблення документації із землеустрою має Закон України «Про Державний земельний кадастр», який визначає правові та організаційні засади ведення кадастрової системи [9]. Закон регламентує порядок внесення відомостей про земельні ділянки до кадастру, присвоєння кадастрових номерів, здійснення кадастрової реєстрації та використання геопросторових даних.

Державний земельний кадастр функціонує як єдина державна геоінформаційна система, що забезпечує накопичення, зберігання, обробку та використання інформації про земельні ресурси держави [9]. У сучасних умовах функціонування кадастру безпосередньо пов’язане із застосуванням цифрових технологій та геоінформаційних систем, що забезпечують автоматизацію процесів формування земельних ділянок і ведення кадастрової документації [14; 15].

Практична реалізація положень Закону України «Про Державний земельний кадастр» забезпечується через Порядок ведення Державного земельного кадастру, затверджений постановою Кабінету Міністрів України [18]. Зазначений нормативний акт визначає процедури кадастрової реєстрації земельних ділянок, структуру електронних документів, вимоги до обміну

даними та порядок взаємодії кадастрових реєстраторів із розробниками документації із землеустрою.

Особливу роль у сучасній системі землеустрою відіграє електронний документ у форматі XML, який є обов'язковою складовою технічної документації щодо поділу земельних ділянок [18]. XML-файл містить цифрову інформацію про межі земельної ділянки, координати поворотних точок, кадастрові дані, відомості про обмеження у використанні земель та інші просторові характеристики. Використання електронних документів забезпечує інтеграцію землевпорядної документації з автоматизованою системою Державного земельного кадастру та значно підвищує ефективність кадастрових процедур [15].

Важливе місце у нормативно-правовому забезпеченні поділу земельних ділянок займає містобудівне законодавство. Зокрема, Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» встановлює правові та організаційні основи планування та забудови територій [7]. Формування нових земельних ділянок повинно здійснюватися з урахуванням генеральних планів населених пунктів, планів зонування територій, детальних планів території та державних будівельних норм.

Одним із основних нормативних документів у сфері планування територій є ДБН Б.2.2-12:2019 «Планування та забудова територій», який визначає вимоги щодо функціонального зонування територій, щільності забудови, транспортної доступності, інженерного забезпечення та санітарних розривів [21]. Під час поділу земельних ділянок для громадської забудови дотримання вимог державних будівельних норм є необхідною умовою забезпечення подальшого ефективного використання території.

У процесі розроблення документації із землеустрою важливе значення має також дотримання вимог природоохоронного законодавства. Відповідно до Закону України «Про охорону земель» використання земель повинно здійснюватися на засадах раціонального землекористування, недопущення деградації земель та забезпечення екологічної безпеки [16]. Формування нових

земельних ділянок повинно враховувати наявні природоохоронні обмеження, санітарно-захисні зони, охоронні зони інженерних мереж та інші режимоутворюючі фактори.

Особливе значення у сфері землеустрою має нормативне регулювання топографо-геодезичних робіт. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» визначає правові основи здійснення геодезичних і картографічних робіт, вимоги до точності геодезичних вимірювань, використання державної геодезичної мережі та формування геопросторових даних [26].

У процесі поділу земельних ділянок результати геодезичних робіт є основою для визначення координат поворотних точок меж земельних ділянок, обчислення площ та формування кадастрових планів. Використання сучасних GNSS-технологій та геоінформаційних систем забезпечує високу точність визначення просторових характеристик земельних ділянок та автоматизацію процесу обробки геодезичних даних [14; 15].

На сучасному етапі розвитку землеустрою важливого значення набуває цифровізація кадастрової системи та інтеграція геоінформаційних технологій у процес розроблення документації із землеустрою. Геоінформаційні системи забезпечують можливість комплексного аналізу територій, візуалізації просторових даних, формування електронних кадастрових планів та автоматизованого обміну інформацією між суб’єктами земельних відносин [23].

В умовах воєнного стану нормативно-правове регулювання землеустрою зазнало певних змін. Зокрема, Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану» встановив особливості регулювання земельних відносин на період дії воєнного стану [17]. Законодавством були тимчасово обмежені окремі процедури щодо безоплатної передачі земель державної та комунальної власності, однак дозволено виконання окремих видів землевпорядних робіт, зокрема:

- поділ та об’єднання земельних ділянок;

- встановлення меж земельних ділянок;
- проведення інвентаризації земель;
- внесення відомостей до Державного земельного кадастру;
- виконання топографо-геодезичних робіт [17; 18].

Таким чином, нормативно-правове забезпечення розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок є багаторівневою системою правового регулювання, що охоплює земельне, кадастрове, містобудівне, природоохоронне та геодезичне законодавство. Комплексне застосування нормативно-правових актів забезпечує законність формування нових земельних ділянок, достовірність кадастрових даних, дотримання вимог раціонального землекористування та ефективне функціонування сучасної системи землеустрою.

1.4. Нормативно-правові засади застосування геоінформаційних технологій у землеустрої та Державному земельному кадастрі

Сучасний розвиток земельних відносин, удосконалення системи управління територіями та цифровізація державного управління зумовлюють необхідність широкого впровадження геоінформаційних технологій у сферу землеустрою та ведення Державного земельного кадастру. У сучасних умовах геоінформаційні системи стали невід’ємною складовою функціонування кадастрових систем, забезпечення просторового планування територій, управління земельними ресурсами та формування електронної документації із землеустрою [14].

Геоінформаційні технології є комплексом програмно-технічних засобів, методів і технологічних рішень, що забезпечують збирання, накопичення, зберігання, обробку, аналіз, моделювання та відображення просторових даних. На відміну від традиційних методів роботи з картографічною інформацією, геоінформаційні системи дозволяють інтегрувати різнорідні просторові та атрибутивні дані в єдиному цифровому середовищі, що значно підвищує

ефективність управління територіями та автоматизує процес виконання землевпорядних робіт [15].

Поступовий перехід від паперових технологій ведення кадастру до цифрових геоінформаційних систем став одним із ключових напрямів реформування земельних відносин в Україні. Впровадження сучасних інформаційних технологій у сферу землеустрою обумовлено необхідністю забезпечення оперативності обробки просторових даних, підвищення точності кадастрової інформації, створення єдиної цифрової системи обліку земельних ресурсів та інтеграції кадастрових даних із іншими державними інформаційними ресурсами [1].

Нормативно-правове забезпечення застосування геоінформаційних технологій у землеустрої ґрунтується на положеннях Конституції України, земельного, кадастрового, інформаційного та геодезичного законодавства. Відповідно до Конституції України земля є основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави [24]. Реалізація державної політики у сфері охорони та раціонального використання земель потребує створення сучасної інформаційної системи управління земельними ресурсами, основою якої є Державний земельний кадастр.

Базовим нормативно-правовим актом, який визначає правові засади функціонування кадастрової системи, є Закон України «Про Державний земельний кадастр» [9]. Відповідно до цього Закону Державний земельний кадастр являє собою єдину державну геоінформаційну систему відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у використанні, а також кількісну і якісну характеристику земельних ресурсів.

Саме визначення кадастру як геоінформаційної системи законодавчо закріплює необхідність використання сучасних цифрових технологій у процесі ведення кадастрової діяльності. Геоінформаційний характер кадастрової системи передбачає використання цифрових картографічних матеріалів,

електронних баз даних, координатних систем, просторового аналізу та автоматизованої обробки інформації [18].

Закон України «Про Державний земельний кадастр» визначає основні принципи функціонування кадастрової системи, серед яких:

- обов’язковість внесення відомостей до кадастру;
- достовірність та повнота кадастрових даних;
- єдність методології ведення кадастру;
- використання єдиної системи координат;
- сумісність кадастрової інформації з іншими державними інформаційними системами [9].

Практична реалізація зазначених принципів забезпечується шляхом застосування геоінформаційних технологій та автоматизованих систем обробки просторових даних. У сучасній системі землеустрою геоінформаційні технології використовуються для:

- формування земельних ділянок;
- визначення координат меж;
- ведення цифрових кадастрових карт;
- обчислення площ;
- просторового аналізу територій;
- формування електронної документації;
- автоматизованого обміну кадастровою інформацією [14; 15].

Особливе значення у сфері нормативного забезпечення використання ГІС-технологій має Порядок ведення Державного земельного кадастру, затверджений постановою Кабінету Міністрів України [18]. Зазначений нормативний акт визначає:

- порядок внесення відомостей до кадастру;
- вимоги до електронних документів;
- структуру XML-файлів;
- порядок кадастрової реєстрації земельних ділянок;
- вимоги до цифрових картографічних матеріалів.

Одним із ключових елементів цифровізації землеустрою є використання електронного документа у форматі XML. Відповідно до вимог кадастрової системи розроблення документації із землеустрою супроводжується формуванням електронного обмінного файлу, який містить координати меж земельної ділянки, кадастрові відомості, інформацію про обмеження у використанні земель та інші просторові характеристики [18].

Використання XML-файлів забезпечує автоматизоване внесення даних до Державного земельного кадастру та значно скорочує терміни здійснення кадастрових процедур. Крім того, електронний формат документації мінімізує ризик виникнення помилок при передачі інформації та забезпечує сумісність кадастрових даних із іншими державними інформаційними системами [15].

Важливе місце у нормативно-правовому забезпеченні застосування ГІС-технологій займає Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» [26]. Закон визначає правові та організаційні основи здійснення геодезичної та картографічної діяльності, використання державної геодезичної мережі, формування геопросторових даних та створення цифрових картографічних матеріалів.

У сучасних умовах геодезичні роботи є невід’ємною складовою функціонування геоінформаційних систем. Саме результати топографо-геодезичних вимірювань формують основу для побудови цифрових моделей території, кадастрових карт та визначення координат меж земельних ділянок. Використання супутникових GNSS-технологій забезпечує високу точність визначення просторових характеристик земельних ділянок та інтеграцію геодезичних даних у геоінформаційні системи [14].

Нормативно-правове забезпечення застосування геоінформаційних технологій у землеустрої також пов’язане із системою стандартизації у сфері геопросторових даних. Важливе значення має ДСТУ 8774:2018 «Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних», який встановлює вимоги до структури, моделювання та обробки геопросторової інформації [27].

Крім того, значну роль у нормативному регулюванні відіграє ДСТУ 7647:2014 «Землеустрій. Терміни та визначення основних понять», який формує єдину термінологічну базу у сфері землеустрою, кадастру та геоінформаційних технологій [22]. Уніфікація термінології забезпечує єдність підходів до формування документації із землеустрою та використання цифрових технологій у кадастровій діяльності.

Важливим напрямом цифровізації земельних відносин є інтеграція Державного земельного кадастру з іншими державними електронними ресурсами. У сучасних умовах кадастрова система взаємодіє з:

- Реєстром речових прав на нерухоме майно;
- містобудівним кадастром;
- геопорталами просторових даних;
- електронними системами державного управління;
- системою моніторингу земель [9].

Інтеграція геоінформаційних систем забезпечує комплексний аналіз територій та підвищує ефективність управління земельними ресурсами. Завдяки використанню цифрових технологій забезпечується оперативне отримання інформації про земельні ділянки, автоматизована перевірка кадастрових даних та можливість просторового аналізу територій [23].

Особливе значення ГІС-технології мають у процесі розроблення документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє:

- виконувати обробку результатів геодезичних вимірювань;
- визначати координати поворотних точок;
- здійснювати обчислення площ;
- формувати кадастрові плани;
- моделювати межі новоутворених земельних ділянок;
- формувати електронні XML-документи [14; 15].

У сучасній практиці землеустрою широко використовуються програмні комплекси Digitals, ArcGIS, QGIS та інші геоінформаційні системи, які

забезпечують автоматизацію землевпорядних і кадастрових робіт [14]. Використання цифрових технологій значно підвищує ефективність обробки просторових даних, скорочує терміни розроблення документації та мінімізує ризик виникнення кадастрових помилок.

Науковці у сфері землеустрою зазначають, що цифровізація кадастрової системи є одним із найважливіших напрямів розвитку сучасних земельних відносин. За словами Л. М. Перовича, використання геоінформаційних систем забезпечує створення ефективної системи управління земельними ресурсами та підвищує рівень достовірності кадастрових даних [15]. У свою чергу В. Д. Шипулін наголошує, що ГІС-технології дозволяють реалізувати комплексний підхід до аналізу просторових даних та забезпечують інтеграцію різнорідної інформації в єдиному цифровому середовищі [23].

В умовах воєнного стану роль геоінформаційних систем у сфері землеустрою значно зросла. Необхідність оперативного оновлення кадастрової інформації, проведення інвентаризації земель, формування земельних ділянок для потреб критичної інфраструктури та забезпечення функціонування електронних державних сервісів потребує використання сучасних цифрових технологій та автоматизованих кадастрових систем [17].

Таким чином, нормативно-правові засади застосування геоінформаційних технологій у землеустрої та Державному земельному кадастрі формують комплексну систему правового регулювання цифровізації земельних відносин. Використання ГІС-технологій забезпечує автоматизацію землевпорядних процесів, підвищення точності кадастрових даних, ефективне управління територіями та інтеграцію геопросторової інформації у сучасну систему державного управління земельними ресурсами.

1.5 Сучасні програмні комплекси та цифрові технології у сфері землеустрою

Сучасний розвиток землеустрою в Україні нерозривно пов’язаний із впровадженням цифрових технологій та використанням спеціалізованого

програмного забезпечення для виконання геодезичних, кадастрових і землевпорядних робіт. У процесі цифровізації земельних відносин традиційні паперові методи ведення документації поступово замінюються автоматизованими геоінформаційними системами, які забезпечують комплексну обробку просторових даних, інтеграцію геодезичної інформації, формування електронної документації та автоматизований обмін даними із Державним земельним кадастром [14].

Використання сучасних програмних комплексів у сфері землеустрою є необхідною умовою ефективного виконання робіт щодо формування земельних ділянок, проведення топографо-геодезичних вишукувань, розроблення технічної документації та ведення кадастрових систем. Сучасне програмне забезпечення дозволяє автоматизувати значну частину землевпорядних процесів, підвищити точність обробки геодезичних вимірювань та мінімізувати ризик виникнення помилок у кадастрових даних [15].

Для виконання землевпорядних і кадастрових робіт в Україні використовується значна кількість спеціалізованих програмних комплексів та геоінформаційних систем, які відрізняються своїм функціональним призначенням, технічними можливостями та сферою практичного застосування. Одні програмні продукти орієнтовані переважно на виконання кадастрових процедур та формування XML-документів, інші — на просторовий аналіз територій, цифрове картографування, геодезичну обробку даних або створення тривимірних моделей місцевості. З метою узагальнення основних характеристик сучасного програмного забезпечення, що використовується у сфері землеустрою та кадастру, доцільно провести їх порівняльний аналіз, який наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Порівняльна характеристика сучасних програмних комплексів, що використовуються у сфері землеустрою та кадастру

Назва програмного комплексу	Основне призначення	Основні функції	Переваги використання	Недоліки	Сфера застосування у землеустрої
Digitals	Спеціалізоване програмне забезпечення для землеустрою та кадастру	Обробка геодезичних вимірювань, створення кадастрових планів, формування XML-файлів, обчислення площ, побудова меж земельних ділянок	Адаптований до українського законодавства; інтеграція з ДЗК; підтримка XML; автоматизація кадастрових процедур	Менші можливості складного GIS-аналізу порівняно з універсальними ГІС	Розроблення технічної документації із землеустрою, поділ та об’єднання земельних ділянок, формування кадастрових планів
ArcGIS	Професійна геоінформаційна система	Просторовий аналіз, моделювання територій, створення цифрових карт, робота з геобазами даних	Потужний функціонал GIS-аналізу; підтримка великих баз даних; 3D-моделювання	Висока вартість ліцензії; складність освоєння	Просторовий аналіз територій, містобудування, кадастровий аналіз, моделювання інженерної інфраструктури
QGIS	Відкрита геоінформаційна система	Створення цифрових карт, геоприв’язка, робота з ортофотопланами, аналіз геоданих	Безкоштовне використання; велика кількість плагінів; підтримка багатьох форматів даних	Менша інтеграція з українськими кадастровими сервісами	Освітні та практичні GIS-проєкти, аналіз територій, картографування

Назва програмного комплексу	Основне призначення	Основні функції	Переваги використання	Недоліки	Сфера застосування у землеустрої
AutoCAD Civil 3D	Інженерне та геодезичне проєктування	Створення цифрових моделей рельєфу, обробка геодезичних даних, 3D-моделювання	Потужні CAD-інструменти; інтеграція геодезії та проєктування	Висока вартість; орієнтація більше на проєктування, ніж на кадастр	Проєктування інженерних об’єктів, аналіз рельєфу, підготовка топографічних матеріалів
CREDO	Комплекс для геодезії та проєктування	Обробка геодезичних вимірювань, створення топографічних планів, моделювання поверхонь	Висока точність геодезичної обробки; підтримка цифрових моделей місцевості	Складний інтерфейс; обмежена адаптація до українського кадастру	Топографо-геодезичні роботи, створення цифрових моделей рельєфу
MapInfo Professional	Геоінформаційний аналіз та картографування	Створення тематичних карт, аналіз геоданих, робота з базами просторової інформації	Простий інтерфейс; ефективна візуалізація даних	Менший функціонал порівняно з ArcGIS	Картографування, просторовий аналіз, тематичне моделювання
Surfer	Побудова цифрових моделей поверхні	Інтерполяція даних, побудова ізоліній, 3D-моделювання рельєфу	Зручний аналіз рельєфу; побудова поверхонь	Вузька спеціалізація	

Отже, аналіз сучасних програмних комплексів, що використовуються у сфері землеустрою та кадастру, свідчить про активний розвиток цифрових технологій та автоматизацію землевпорядних процесів. Кожен із розглянутих програмних продуктів має власне функціональне призначення та специфіку використання. Спеціалізовані програмні комплекси, зокрема Digitals, найбільш адаптовані до вимог українського земельного законодавства та кадастрової системи, що забезпечує ефективне виконання технічної документації із землеустрою та формування XML-документів для Державного земельного кадастру. Універсальні геоінформаційні системи ArcGIS та QGIS забезпечують широкі можливості просторового аналізу територій, моделювання геопросторових процесів та інтеграції різнорідних геоданих. Використання сучасного програмного забезпечення у сфері землеустрою сприяє підвищенню точності кадастрових даних, автоматизації геодезичних і землевпорядних робіт, скороченню термінів розроблення документації та формуванню сучасної цифрової системи управління земельними ресурсами [14; 15; 23].

Особливого значення цифрові технології набувають у процесі розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок. Поділ земельної ділянки передбачає виконання комплексу геодезичних, кадастрових, картографічних та аналітичних робіт, які у сучасних умовах практично неможливо реалізувати без використання спеціалізованих геоінформаційних систем і цифрових технологій [3].

Одним із найбільш поширених та спеціалізованих програмних комплексів у сфері землеустрою в Україні є програмний комплекс Digitals [25]. Дане програмне забезпечення розроблене спеціально для виконання землевпорядних, кадастрових та геодезичних робіт і широко використовується сертифікованими інженерами-землевпорядниками, геодезистами та організаціями, що здійснюють розроблення документації із землеустрою.

Програмний комплекс Digitals є універсальним інструментом для роботи з геопросторовими даними та забезпечує виконання широкого спектра землевпорядних робіт. Однією з основних переваг програмного забезпечення є

його адаптація до вимог українського земельного законодавства та інтеграція із системою Державного земельного кадастру [18].

У сфері землеустрою програмний комплекс DIGITAL використовується для обробки результатів геодезичних вимірювань, імпорту даних із GNSS-приймачів, побудови цифрових кадастрових карт, створення меж земельних ділянок, автоматичного обчислення площ, формування каталогів координат, створення кадастрових планів, підготовки графічних матеріалів документації та формування XML-документів для Державного земельного кадастру [25].

У процесі розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки програмний комплекс DIGITAL дозволяє автоматизувати значну частину землевпорядних робіт. Після проведення геодезичних вимірювань результати спостережень імпортуються до програмного середовища, де виконується побудова меж земельної ділянки, визначення координат поворотних точок, перевірка правильності конфігурації меж, формування новоутворених земельних ділянок, автоматичне визначення площ, створення кадастрових планів та формування XML-файлів для подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру [25].

Важливою функціональною можливістю програмного комплексу Digitals є підтримка роботи з державними системами координат та автоматизоване перетворення координат між різними системами. Це має особливе значення у процесі землеустрою, оскільки значна частина архівних кадастрових матеріалів була створена у різних системах координат, що потребує трансформації просторових даних [14].

Крім того, програмний комплекс DIGITAL забезпечує можливість роботи із растровими та векторними картографічними матеріалами, що значно розширює функціональні можливості під час виконання землевпорядних і кадастрових робіт. У процесі розроблення технічної документації можуть використовуватися ортофотоплани, топографічні карти, аерофотознімки, цифрові плани територій, а також матеріали дистанційного зондування Землі. [23].

Програмне забезпечення дозволяє виконувати геоприв’язку растрових матеріалів та інтегрувати їх із кадастровими даними, що значно підвищує ефективність аналізу території.

Однією з найбільш важливих функцій Digitals є автоматизоване формування XML-документів для подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру [18]. Відповідно до чинного законодавства документація із землеустрою повинна супроводжуватися електронним документом у форматі XML, який містить: координати меж земельної ділянки; кадастрові дані; інформацію про площу; відомості про обмеження у використанні земель; атрибутивну інформацію щодо земельної ділянки.

Формування XML-файлу вручну є складним та трудомістким процесом, тому використання спеціалізованого програмного забезпечення значно спрощує виконання кадастрових процедур та мінімізує ризик виникнення технічних помилок.

Крім програмного комплексу Digitals, у сфері землеустрою України широко використовуються універсальні геоінформаційні системи ArcGIS та QGIS [14; 15].

ArcGIS є професійною геоінформаційною платформою, яка розроблена компанією ESRI та використовується у сфері просторового аналізу, кадастру, містобудування та управління територіями. Програмний комплекс ArcGIS забезпечує:створення цифрових карт; просторовий аналіз територій; моделювання геопросторових процесів; роботу з базами геоданих; аналіз інженерної інфраструктури; формування тематичних карт; створення цифрових моделей рельєфу [14].

У сфері землеустрою ArcGIS часто використовується для складного просторового аналізу територій, оцінки функціонального використання земель, аналізу містобудівних обмежень та інтеграції різнорідних геопросторових даних.

На відміну від ArcGIS, система QGIS є відкритою геоінформаційною платформою з безкоштовним доступом, що забезпечує її широке використання у сфері освіти, землеустрою та геодезії [15]. Незважаючи на безкоштовний

характер програмного забезпечення, QGIS має значний функціональний потенціал і підтримує:роботу з векторними та растровими даними; геопросторовий аналіз; створення цифрових карт; геоприв'язку зображень; інтеграцію супутникових даних; побудову тематичних шарів; роботу з базами геоданих [23].

Однією з переваг QGIS є підтримка великої кількості модулів та плагінів, які дозволяють розширювати функціональні можливості системи відповідно до потреб користувача. У сучасній практиці землеустрою QGIS часто використовується для:роботи з ортофотопланами; аналізу супутникових знімків; побудови тематичних карт; просторового аналізу територій; візуалізації результатів геодезичних робіт [15].

У сфері архітектури, містобудування та проєктування інженерної інфраструктури значного поширення набуло програмне забезпечення AutoCAD Civil 3D, яке використовується для створення цифрових моделей рельєфу, проєктування транспортної інфраструктури та обробки геодезичних даних. Програма дозволяє:працювати із цифровими моделями поверхні; створювати тривимірні моделі територій; виконувати аналіз рельєфу; проєктувати інженерні мережі; інтегрувати геодезичні дані із CAD-системами.

У сучасному землеустрої також активно використовуються супутникові GNSS-технології та цифрові геодезичні системи [26]. Сучасні GNSS-приймачі забезпечують:високоточне визначення координат; роботу у режимі RTK; інтеграцію результатів вимірювань із геоінформаційними системами; автоматизований обмін геоданими; оперативну обробку результатів спостережень [14].

Використання супутникових технологій дозволяє значно підвищити точність визначення меж земельних ділянок та ефективність виконання топографо-геодезичних робіт.

Окремим напрямом розвитку цифрових технологій у сфері землеустрою є використання безпілотних літальних апаратів для проведення аерофотознімання територій [23]. Використання дронів дозволяє отримувати:ортофотоплани

високої точності; цифрові моделі рельєфу; актуальні картографічні матеріали; дані про стан забудови територій. Отримані матеріали використовуються у процесі інвентаризації земель, оновлення кадастрових карт та моніторингу використання територій.

Важливим елементом цифровізації земельних відносин є функціонування Публічної кадастрової карти України, яка забезпечує відкритий доступ до кадастрової інформації [9]. Використання електронних кадастрових сервісів дозволяє:отримувати інформацію про земельні ділянки; перевіряти кадастрові номери; аналізувати межі територій; здійснювати просторовий аналіз земельних ресурсів.

Науковці у сфері землеустрою зазначають, що сучасні програмні комплекси та цифрові технології забезпечують формування якісно нового рівня управління земельними ресурсами. За словами Л. М. Перовича, впровадження геоінформаційних систем у сферу землеустрою створює передумови для автоматизації кадастрових процедур та інтеграції геопросторових даних у єдину систему управління територіями [15]. У свою чергу В. Д. Шипулін наголошує, що використання цифрових технологій дозволяє здійснювати комплексний просторовий аналіз територій та забезпечує ефективне управління геопросторовою інформацією [23].

Таким чином, сучасні програмні комплекси та цифрові технології є невід’ємною складовою функціонування сучасної системи землеустрою та кадастру України. Використання програмного забезпечення Digitals, ArcGIS, QGIS, AutoCAD Civil 3D, GNSS-технологій та цифрових геодезичних систем забезпечує автоматизацію землевпорядних процесів, підвищення точності кадастрових даних, ефективне управління просторовою інформацією та формування сучасної цифрової системи управління земельними ресурсами.

Висновок до розділу 1

У першому розділі дипломної роботи проведено комплексне теоретичне дослідження особливостей розроблення технічної документації із землеустрою

щодо поділу земельних ділянок та визначено роль сучасних геоінформаційних технологій у виконанні землевпорядних і кадастрових робіт. У процесі дослідження встановлено, що поділ земельних ділянок є одним із найбільш актуальних та практично затребуваних видів документації із землеустрою, оскільки забезпечує формування нових об’єктів земельних відносин, впорядкування територій та можливість ефективного використання земельних ресурсів.

У роботі досліджено правову природу поділу земельних ділянок та визначено, що даний вид землевпорядної документації поєднує у собі правові, кадастрові, геодезичні та містобудівні аспекти. Встановлено, що особливого значення поділ земельних ділянок набуває в умовах сучасного розвитку населених пунктів, активного формування об’єктів громадської забудови та необхідності раціонального використання територій.

У ході дослідження значну увагу приділено особливостям земель житлової та громадської забудови, а також специфіці земельних ділянок для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення. Визначено, що такі земельні ділянки мають важливе соціальне значення, оскільки забезпечують розвиток культурної інфраструктури територіальних громад та формують просторову основу для функціонування закладів освіти, культури та громадського обслуговування населення.

Сучасна система регулювання земельних відносин в Україні характеризується високим рівнем цифровізації та активним впровадженням електронних кадастрових технологій. Визначено, що особливої актуальності у сучасних умовах набуває використання електронної документації, автоматизованих кадастрових систем та цифрового обміну геопросторовими даними.

Сучасні ГІС-технології забезпечують не лише автоматизацію землевпорядних робіт, а й суттєво підвищують точність геодезичних вимірювань, ефективність просторового аналізу територій та достовірність кадастрової інформації.

Використання геоінформаційних систем дозволяє здійснювати комплексний аналіз території, моделювання меж земельних ділянок, автоматичне обчислення площ, перевірку топологічної коректності кадастрових даних та формування електронної документації для Державного земельного кадастру. Особливо важливим є те, що сучасні цифрові технології забезпечують інтеграцію результатів геодезичних вимірювань, кадастрових даних та картографічних матеріалів у єдиному цифровому середовищі.

Найбільш адаптованим до української кадастрової системи є програмний комплекс Digitals, який забезпечує автоматизацію значної частини землевпорядних процедур, формування XML-документів та інтеграцію документації із системою Державного земельного кадастру. Водночас універсальні геоінформаційні системи ArcGIS та QGIS забезпечують широкі можливості просторового аналізу територій, створення цифрових моделей місцевості та роботи з різними видами геопросторових даних.

Використання сучасних цифрових технологій дозволяє значно підвищити якість розроблення технічної документації щодо поділу земельних ділянок, мінімізувати ризик виникнення кадастрових помилок та забезпечити високий рівень точності визначення меж земельних ділянок. Це має важливе практичне значення для формування земельних ділянок громадської забудови та подальшого ефективного використання території.

Проведене теоретичне дослідження створює необхідну наукову та методичну основу для подальшого аналізу об’єкта дослідження, характеристики земельної ділянки та практичного розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об’єктів культурно-просвітницького призначення із використанням сучасних геоінформаційних технологій.

РОЗДІЛ 2 АНАЛІЗ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ОБ'ЄКТІВ КУЛЬТУРНО-ПРОСВІТНИЦЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

2.1. Загальна характеристика об'єкта дослідження та вихідних матеріалів

Об'єктом дослідження у даній дипломній роботі є земельна ділянка для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування, розташована за адресою: Вінницька область, Гайсинський район, село Оляниця, вул. Соборна, 14а. Дослідження виконується на основі технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки, матеріалів Державного земельного кадастру, геодезичних даних та графічних матеріалів, що використовуються у процесі формування нових земельних ділянок [25].

На сучасному етапі розвитку земельних відносин питання раціонального використання земель громадської забудови набуває особливого значення, оскільки саме такі території забезпечують просторову основу функціонування соціальної, культурної та громадської інфраструктури населених пунктів. Земельні ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення відіграють важливу роль у розвитку територіальних громад, забезпеченні культурних потреб населення та формуванні громадського простору населених пунктів.

Село Оляниця розташоване на території Вінницької області та адміністративно входить до складу Тростянецької селищної громади Гайсинського району цієї області. Згідно з Кодифікатором адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад України, населений пункт Оляниця має код UA05040250150034258.

Районним центром Гайсинського району є місто Гайсин. Відстань від райцентру до населеного пункта Оляниця становить 24 кілометри по прямій (довжина маршруту автомобільними дорогами може бути більшою).

Село Оляниця розташоване у південно-західній частині Гайсинського району Вінницької області та входить до складу Тростянецької селищної територіальної громади. Населений пункт знаходиться у межах сформованої системи сільського розселення району та характеризується вигідним транспортно-географічним положенням. Територія села має розвинену мережу автомобільних доріг місцевого значення, що забезпечує транспортний зв’язок із селищем Тростянець, містом Гайсин та іншими населеними пунктами району.

Гайсинський район розташований у південно-східній частині Вінницької області та характеризується переважно аграрним напрямом використання територій із сформованою системою населених пунктів, транспортної інфраструктури та громадської забудови. Розташування села Оляниця на території Гайсинського району Вінницької області наведено на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1 – Розташування села Оляниця у межах Гайсинського району Вінницької області

Село Оляниця розміщене у межах території із розвиненим сільськогосподарським та громадським землекористуванням, що визначає особливості функціонального використання земель та просторової організації території.

Село Оляниця розташоване у межах Гайсинського району Вінницької області та належить до населених пунктів із сформованою системою громадської забудови та транспортної інфраструктури. Територія населеного пункту характеризується наявністю житлової забудови, об’єктів соціального призначення, транспортної мережі та інженерної інфраструктури, що створює сприятливі умови для функціонального використання земель громадської забудови.

Досліджувана земельна ділянка розташована у межах населеного пункту та належить до категорії земель житлової та громадської забудови. Відповідно до Класифікації видів цільового призначення земель ділянка має цільове призначення — «для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування». Зазначений вид цільового призначення передбачає використання земельної ділянки для розміщення об’єктів громадського та культурного призначення, що забезпечують функціонування соціальної інфраструктури населеного пункту.

Однією з особливостей даного об’єкта дослідження є його суспільне значення, оскільки земельні ділянки громадської забудови безпосередньо впливають на просторовий розвиток територіальної громади, формування комфортного громадського середовища та забезпечення населення об’єктами культурного і соціального призначення. Саме тому процес формування та поділу таких земельних ділянок потребує врахування не лише кадастрових і геодезичних аспектів, а й містобудівних, функціональних та соціально-економічних факторів.

Наявність повного комплекту вихідної документації створює можливість комплексного аналізу просторових характеристик земельної ділянки та особливостей виконання землевпорядних робіт щодо її поділу.

Особливу цінність для виконання даної дипломної роботи становить геодезична основа технічної документації. У складі вихідних матеріалів містяться результати топографо-геодезичних робіт, координати поворотних точок меж земельної ділянки, матеріали кадастрової зйомки та схеми прив’язки, що дозволяє детально дослідити процес виконання геодезичних робіт під час поділу земельної ділянки.

Геодезичне забезпечення є одним із ключових етапів формування земельних ділянок, оскільки саме результати геодезичних вимірювань використовуються для визначення координат меж, обчислення площ та формування кадастрових планів. У сучасних умовах виконання геодезичних робіт нерозривно пов’язане із використанням цифрових технологій, GNSS-систем та спеціалізованого програмного забезпечення для обробки геопросторових даних.

У процесі аналізу земельної ділянки важливе значення має дослідження її просторового розташування та конфігурації меж. Конфігурація земельної ділянки безпосередньо впливає на можливість її поділу, формування нових земельних ділянок та подальше функціональне використання території. Під час поділу земельних ділянок особливого значення набуває забезпечення раціональної конфігурації новоутворених земельних ділянок, дотримання вимог містобудівної документації та забезпечення доступу до транспортної та інженерної інфраструктури.

Важливим елементом аналізу об’єкта дослідження є характеристика суміжних землекористувань та навколишньої території. Земельна ділянка межує із територіями громадської та житлової забудови, транспортною мережею та іншими об’єктами населеного пункту. Аналіз суміжного землекористування є необхідним під час формування нових меж земельних ділянок та забезпечення дотримання прав суміжних землекористувачів.

Особливу увагу у процесі дослідження приділено використанню геоінформаційних технологій та цифрових методів обробки геодезичних даних. Наявність цифрової геодезичної основи, кадастрових матеріалів та електронної

документації створює можливість застосування сучасних програмних комплексів для аналізу території, побудови кадастрових планів та моделювання нових меж земельних ділянок.

У сучасному землеустрої використання геоінформаційних систем забезпечує можливість комплексного просторового аналізу територій, інтеграції кадастрових і геодезичних даних та автоматизації процесу розроблення документації із землеустрою. Саме тому у даній роботі особливий акцент буде зроблено на практичному використанні геоінформаційних технологій та програмного комплексу Digitals у процесі розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки.

Досліджувана земельна ділянка є характерним прикладом земель громадської забудови, для яких процес поділу потребує комплексного врахування кадастрових, геодезичних, містобудівних та функціональних факторів. Наявність повного комплекту технічної документації, геодезичної основи та цифрових кадастрових матеріалів створює необхідні умови для проведення комплексного аналізу процесу поділу земельної ділянки із використанням сучасних геоінформаційних технологій.

2.2. Аналіз вихідних даних та геопросторової основи земельної ділянки

Ефективність розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки значною мірою залежить від якості та повноти вихідних даних, а також від рівня геопросторового забезпечення території. У сучасних умовах виконання землевпорядних робіт процес аналізу земельної ділянки нерозривно пов’язаний із використанням цифрових картографічних матеріалів, геоінформаційних систем та електронних кадастрових ресурсів, які забезпечують можливість комплексного дослідження просторової структури території.

Відповідно до матеріалів технічної документації із землеустрою земельна ділянка, що є об’єктом дослідження у даній дипломній роботі, розташована в

межах населеного пункту села Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області. Територія земельної ділянки належить до земель житлової та громадської забудови, що відповідає категорії земель за основним цільовим призначенням — код 200 [25].

Цільове призначення земельної ділянки визначене як «для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування», шифр згідно Класифікації видів цільового призначення земель — 03.05. Зазначений вид цільового використання свідчить про належність земельної ділянки до територій громадської забудови та визначає її функціональне призначення у структурі населеного пункту.

Відповідно до Класифікації видів земельних угідь земельна ділянка відноситься до земель під соціально-культурними об’єктами. Загальна площа земельної ділянки становить 0,7830 га, що свідчить про достатній просторовий потенціал території та можливість її подальшого функціонального впорядкування шляхом поділу земельної ділянки.

Згідно інформаційної довідки з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно земельна ділянка належить Тростянецькій селищній раді та перебуває у комунальній формі власності. На момент проведення робіт щодо поділу земельна ділянка не передана в оренду або користування, що спрощує процедуру формування нових земельних ділянок та розроблення технічної документації із землеустрою.

Кадастровий номер земельної ділянки — 0524184600:02:003:0170. Наявність кадастрового номера свідчить про те, що земельна ділянка є сформованим кадастровим об’єктом, відомості про який внесені до Державного земельного кадастру. Це створює необхідну правову та кадастрову основу для подальшого виконання робіт щодо поділу території та формування нових земельних ділянок.

Аналіз правового статусу земельної ділянки свідчить про відповідність її функціонального використання містобудівному та громадському призначенню території. Враховуючи соціальне значення об’єктів культурно-просвітницького

призначення, процес поділу земельної ділянки потребує комплексного врахування просторових, функціональних та кадастрових факторів, а також забезпечення раціонального використання території у межах сформованої громадської забудови населеного пункту.

Для комплексного дослідження просторових характеристик земельної ділянки у процесі виконання дипломної роботи використано цифрові картографічні матеріали та ортофотопідоснову території із відображенням меж земельної ділянки та суміжних кадастрових контурів. Використання сучасних геоінформаційних технологій дозволяє здійснювати інтеграцію кадастрових даних, результатів геодезичних вимірювань та цифрових картографічних матеріалів у єдиному інформаційному середовищі, що забезпечує можливість проведення комплексного просторового аналізу території.

На відміну від традиційних графічних матеріалів, цифрова ортофотопідоснова забезпечує високий рівень деталізації території та дозволяє дослідити фактичний стан використання земельної ділянки, характер забудови, елементи благоустрою, транспортну інфраструктуру та особливості навколишнього землекористування. Поєднання ортофотоплану із кадастровими межами створює можливість візуального аналізу просторового розташування земельної ділянки та її функціонального взаємозв’язку із навколишньою територією.

У процесі аналізу цифрової моделі території встановлено, що земельна ділянка розташована у межах сформованої громадської забудови населеного пункту та має безпосередній доступ до транспортної мережі. Просторове розташування земельної ділянки характеризується наявністю під’їзних шляхів, сформованої забудови, суміжних земельних ділянок та елементів інженерної інфраструктури. Фактичне використання території відповідає її функціональному призначенню та свідчить про сформованість земельної ділянки як об’єкта громадського використання.

Важливе значення у процесі просторового аналізу території має дослідження конфігурації меж земельної ділянки. Аналіз кадастрових контурів

та ортофотопідоснови дозволив встановити особливості конфігурації земельної ділянки, її взаємне розташування із суміжними землекористуваннями та характер просторової організації території. Використання геоінформаційних технологій забезпечує можливість перевірки топологічної правильності меж земельної ділянки та виявлення можливих просторових невідповідностей.

Відображення меж земельної ділянки у цифровому середовищі дозволяє виконати візуалізацію просторових даних, провести аналіз території та створити основу для подальшого моделювання нових меж земельних ділянок у процесі виконання робіт щодо поділу території.

Просторове розташування земельної ділянки та її відображення на ортофотопідоснові із використанням геоінформаційних технологій наведено на рисунку 2.2.



Рис.2.2 Розташування земельної ділянки.

Проведений аналіз геопросторової основи досліджуваної земельної ділянки дозволив встановити особливості її просторового розташування, конфігурації меж, характеру навколишнього землекористування та функціональної організації території. На основі цифрових картографічних матеріалів встановлено, що земельна ділянка розташована у межах сформованої

території населеного пункту та характеризується наявністю сформованої транспортної та громадської інфраструктури.

Просторове розташування земельної ділянки є сприятливим для її функціонального використання відповідно до цільового призначення. Територія має безпосередній доступ до дорожньої мережі, що забезпечує транспортну доступність об’єкта та можливість повноцінного використання земельної ділянки. Наявність під’їзних шляхів є важливим фактором у процесі поділу земельних ділянок, оскільки формування нових кадастрових об’єктів повинно здійснюватися з урахуванням забезпечення доступу до кожної новоутвореної земельної ділянки.

У процесі аналізу території встановлено, що земельна ділянка розташована у структурі громадської та житлової забудови населеного пункту. Навколишнє землекористування представлене територіями житлової забудови, громадськими об’єктами, земельними ділянками присадибного використання та транспортною інфраструктурою. Такий характер просторової організації території свідчить про сформованість функціонального середовища земельної ділянки та її інтегрованість у загальну планувальну структуру населеного пункту.

У процесі аналізу геопросторової основи земельної ділянки встановлено наявність обмежень у використанні земель, пов’язаних із розташуванням охоронних зон інженерної інфраструктури. Зокрема, у межах об’єкта землеустрою проходять охоронні зони повітряних ліній електропередачі ЛЕП-0,4 кВ та ЛЕП-10 кВ, що відповідно до чинного законодавства формують режим обмеженого використання території.

Наявність охоронних зон інженерних мереж є важливим фактором під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки, оскільки такі обмеження впливають на можливість забудови території, формування меж новоутворених земельних ділянок та подальше функціональне використання земель.

У сучасному землеустрої аналіз обмежень у використанні земель здійснюється із застосуванням геоінформаційних технологій та цифрових

картографічних матеріалів, що дозволяє визначати просторове розташування охоронних зон, їх площі та взаємне розташування із кадастровими межами земельної ділянки. Використання GIS-технологій забезпечує можливість просторового моделювання обмежень та врахування їх під час формування нових кадастрових контурів.

Інформацію про наявні обмеження у використанні земельної ділянки наведено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 Обмеження у використанні земельної ділянки

№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Нормативно-правова основа	Площа обмеження, га
1	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об’єкта енергетичної системи — охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4 кВ)	Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»	0,0304
2	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об’єкта енергетичної системи — охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10 кВ)	Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»	0,0789
3	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об’єкта енергетичної системи — охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4 кВ)	Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»	0,0068
4	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об’єкта енергетичної системи — охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10 кВ)	Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»	0,1072

№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Нормативно-правова основа	Площа обмеження, га
5	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об’єкта енергетичної системи — охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4 кВ)	Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж»	0,0098

Особливого значення у процесі аналізу набуває дослідження конфігурації меж земельної ділянки. На основі цифрових геопросторових матеріалів встановлено, що земельна ділянка має складну багатокутну форму, сформовану відповідно до існуючої забудови, транспортної мережі та меж суміжних землекористувань. Конфігурація земельної ділянки є одним із ключових факторів, що впливають на процес її поділу, оскільки від геометричних параметрів території залежить можливість формування нових земельних ділянок раціональної форми та площі.

Межі земельної ділянки узгоджуються із існуючою кадастровою структурою території та не мають ознак порушення суміжного землекористування. Відсутність накладань меж, розривів між кадастровими контурами та інших топологічних помилок свідчить про належний рівень геодезичного та кадастрового забезпечення території.

Важливу роль у процесі аналізу відіграло використання ортофотопідоснови території. Ортофотоплани забезпечують можливість візуального аналізу фактичного використання земельної ділянки, характеру забудови та елементів благоустрою території. На відміну від традиційних картографічних матеріалів, цифрові ортофотоплани дозволяють досліджувати територію з високим рівнем деталізації та забезпечують можливість поєднання графічної і кадастрової інформації в єдиному геоінформаційному середовищі.

Аналіз ортофотопідоснови дозволив встановити наявність об’єкта нерухомого майна у межах земельної ділянки, елементів благоустрою, зелених насаджень та транспортних під’їздів. Фактичний стан використання території

відповідає її функціональному призначенню та свідчить про сформованість території як об’єкта громадської забудови.

Однією з найбільш важливих особливостей сучасного землеустрою є використання багатошарових геоінформаційних моделей території. У процесі дослідження використовувалося поєднання різних тематичних шарів просторових даних, що забезпечило можливість комплексного аналізу земельної ділянки та навколишньої території. Інтеграція кадастрових меж, ортофотопланів, транспортної мережі та забудови у єдиному цифровому середовищі дозволила провести просторовий аналіз території та оцінити взаємне розташування об’єктів.

Використання геоінформаційних технологій забезпечує значні переваги у процесі аналізу земельних ділянок порівняно із традиційними методами картографування. Сучасні ГІС дозволяють оперативно оновлювати просторову інформацію, виконувати візуалізацію територій, проводити аналіз конфігурації земельних ділянок та здійснювати контроль топологічної правильності меж. Особливо важливим є те, що геоінформаційні системи забезпечують можливість інтеграції різнорідних просторових даних та створення цифрової моделі території.

Під час аналізу геопросторової основи земельної ділянки особливу увагу приділено оцінці навколишнього середовища та просторових обмежень території. Встановлено, що земельна ділянка розташована у межах сформованої забудови та не має виражених природних чи техногенних обмежень, які могли б ускладнювати процес поділу території або подальше використання новоутворених земельних ділянок.

Важливим результатом проведеного аналізу є встановлення високого рівня геопросторового забезпечення земельної ділянки. Наявність цифрових кадастрових матеріалів, ортофотопідоснови та сучасних геоінформаційних даних створює необхідні умови для ефективного виконання землевпорядних робіт та забезпечує можливість використання сучасних цифрових технологій у процесі розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки.

Таким чином, проведений аналіз геопросторової основи території свідчить про сприятливі умови для виконання поділу земельної ділянки та використання сучасних геоінформаційних технологій у процесі розроблення технічної документації із землеустрою. Просторові характеристики території, сформованість кадастрової структури, наявність цифрових картографічних матеріалів та відповідність фактичного використання земельної ділянки її функціональному призначенню створюють необхідну основу для подальшого виконання землевпорядних і кадастрових робіт.

2.3. Підстави розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки площею

Розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки здійснюється відповідно до вимог земельного законодавства України та є одним із видів землевпорядної документації, спрямованої на формування нових земельних ділянок шляхом поділу існуючого кадастрового об’єкта. Підставою для виконання таких робіт є відповідне рішення власника земельної ділянки або уповноваженого органу місцевого самоврядування, а також укладення договору на виконання землевпорядних робіт.

Об’єктом землеустрою у даній дипломній роботі є земельна ділянка площею 0,7830 га, розташована в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області. Земельна ділянка належить до земель житлової та громадської забудови та має цільове призначення — для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького призначення.

Підставою для проведення землеустрою є необхідність здійснення поділу земельної ділянки комунальної форми власності з метою впорядкування території та формування нових земельних ділянок відповідно до функціонального використання території. Поділ земельної ділянки дозволяє забезпечити більш ефективну організацію землекористування, раціональне

використання земель громадської забудови та подальше впорядкування кадастрової структури території.

Відповідно до матеріалів технічної документації із землеустрою технічна документація щодо поділу земельної ділянки Тростянецької селищної ради в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області розроблена на підставі договору №3101-26/10 від 31.01.2026 року та завдання на виконання робіт.

У завданні на складання технічної документації наведено кадастровий номер земельної ділянки, місце її розташування, площу, форму власності, цільове призначення, а також підстави для виконання робіт, зокрема рішення органу місцевого самоврядування та договір на виконання землевпорядних робіт. Крім того, документ визначає перелік робіт, які повинні бути виконані у процесі поділу земельної ділянки, та вимоги до оформлення результатів землеустрою.

Фрагмент завдання на складання технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки наведено на рисунку 2.3.

ЗАВДАННЯ
на складання технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки
Тростянецької селищної ради

1. Кадастровий номер земельної ділянки: 0524184600:02:003:0170
2. Місце розташування земельної ділянки: Вінницька область, Гайсинський район, с. Оляниця, вул.Соборна, 14а
3. Площа земельної ділянки: 0.7830 га
4. Цільове призначення земельної ділянки: для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування
5. Форма власності: комунальна
6. Умови надання земельної ділянки:
7. Підстава для виконання робіт:
   - договір на виконання робіт
   - Рішення Тростянецької селищної ради 108 сесія 8 скликання №1438 від 27.01.2026 р.
8. Роботи, що повинні бути виконані: Підготовчі, топографо-геодезичні, із землеустрою, камеральні, складання і оформлення матеріалів технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки, встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості)
9. Строк та вартість виконання робіт згідно з договором
10. Технічна документація передається замовнику робіт, копія матеріалів - до Державного фонду документації із землеустрою
11. Кінцевим результатом робіт є поділ та встановлення меж земельної ділянки та їх закріплення в натурі (на місцевості) межовими знаками встановленого зразка (можуть не встановлюватися за бажанням замовника згідно ст.55 Закону України "Про землеустрій")

Рисунок 2.3 – Завдання на складання технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки

Замовником робіт виступає Тростянецька селищна рада як орган місцевого самоврядування та власник земельної ділянки комунальної форми власності. Саме органи місцевого самоврядування здійснюють розпорядження землями комунальної власності у межах населених пунктів та приймають рішення щодо формування, поділу або впорядкування земельних ділянок громадської забудови.

Правовою основою розроблення технічної документації є положення Земельного кодексу України, Закону України «Про землеустрій» та Закону України «Про Державний земельний кадастр», які регулюють порядок формування земельних ділянок, проведення землевпорядних робіт та внесення відомостей до кадастрової системи. Відповідно до вимог чинного законодавства поділ земельної ділянки здійснюється без зміни категорії земель та із збереженням цільового призначення земельної ділянки, якщо інше не передбачено документацією із землеустрою або містобудівною документацією.

Особливістю даного об’єкта землеустрою є те, що земельна ділянка належить до земель громадської забудови та використовується для розміщення об’єктів культурно-просвітницького призначення. Такі земельні ділянки мають важливе соціальне значення для територіальної громади, оскільки забезпечують функціонування об’єктів громадського обслуговування населення та формують просторову основу розвитку соціальної інфраструктури населеного пункту.

Під час розроблення технічної документації враховуються відомості Державного земельного кадастру, існуючі межі земельної ділянки, правовий режим земель, наявні обмеження у використанні території та фактичний стан використання земельної ділянки. Важливим фактором є також відповідність поділу земельної ділянки вимогам містобудівної документації та забезпечення раціонального використання території у межах сформованої забудови населеного пункту.

Таким чином, підставою для розроблення технічної документації щодо поділу земельної ділянки площею 0,7830 га є необхідність впорядкування землекористування та формування нових земельних ділянок на території Тростянецької селищної територіальної громади, що реалізується відповідно до вимог чинного земельного законодавства та на підставі договору на виконання землевпорядних робіт.

2.4. Аналіз складу та змісту технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки

Технічна документація із землеустрою щодо поділу земельної ділянки є одним із основних видів землевпорядної документації, яка забезпечує формування нових земельних ділянок шляхом поділу існуючого кадастрового об’єкта. Вона поєднує правові, кадастрові, геодезичні та графічні матеріали, необхідні для здійснення поділу земельної ділянки, визначення нових меж території та подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру.

У сучасних умовах технічна документація із землеустрою має комплексний характер та формується як у паперовому, так і в електронному вигляді. Особливістю сучасної документації є широке використання цифрових картографічних матеріалів, геоінформаційних технологій та електронних кадастрових даних, що забезпечують високий рівень точності землевпорядних робіт та автоматизацію процесу формування кадастрової інформації.

У процесі виконання даної дипломної роботи проаналізовано технічну документацію із землеустрою щодо поділу земельної ділянки Тростянецької селищної ради в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області. Проведений аналіз дозволив дослідити структуру документації, її складові елементи, зміст графічних та текстових матеріалів, а також особливості використання цифрових технологій у процесі її розроблення.

Технічна документація із землеустрою щодо поділу земельної ділянки має комплексну структуру та формується відповідно до вимог земельного,

кадастрового та містобудівного законодавства України. Її склад визначається характером землевпорядних робіт, особливостями об’єкта землеустрою та необхідністю забезпечення достовірності кадастрової інформації. У сучасних умовах технічна документація поєднує текстові, графічні та електронні матеріали, які забезпечують правове, геодезичне та просторове обґрунтування поділу земельної ділянки.

Структура документації формується таким чином, щоб забезпечити повний цикл землевпорядних робіт — від обґрунтування підстав поділу земельної ділянки до формування електронного документа для внесення відомостей до Державного земельного кадастру. Особливе значення у складі документації мають графічні матеріали, кадастрові плани, каталоги координат та цифрові геопросторові дані, які забезпечують можливість точного визначення меж земельних ділянок та проведення просторового аналізу території.

У процесі аналізу технічної документації встановлено, що її структура має чітко систематизований характер та включає пояснювальну записку, графічні матеріали, додатки та електронний документ у форматі XML. Узагальнену структуру технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки наведено на рисунку 2.4.

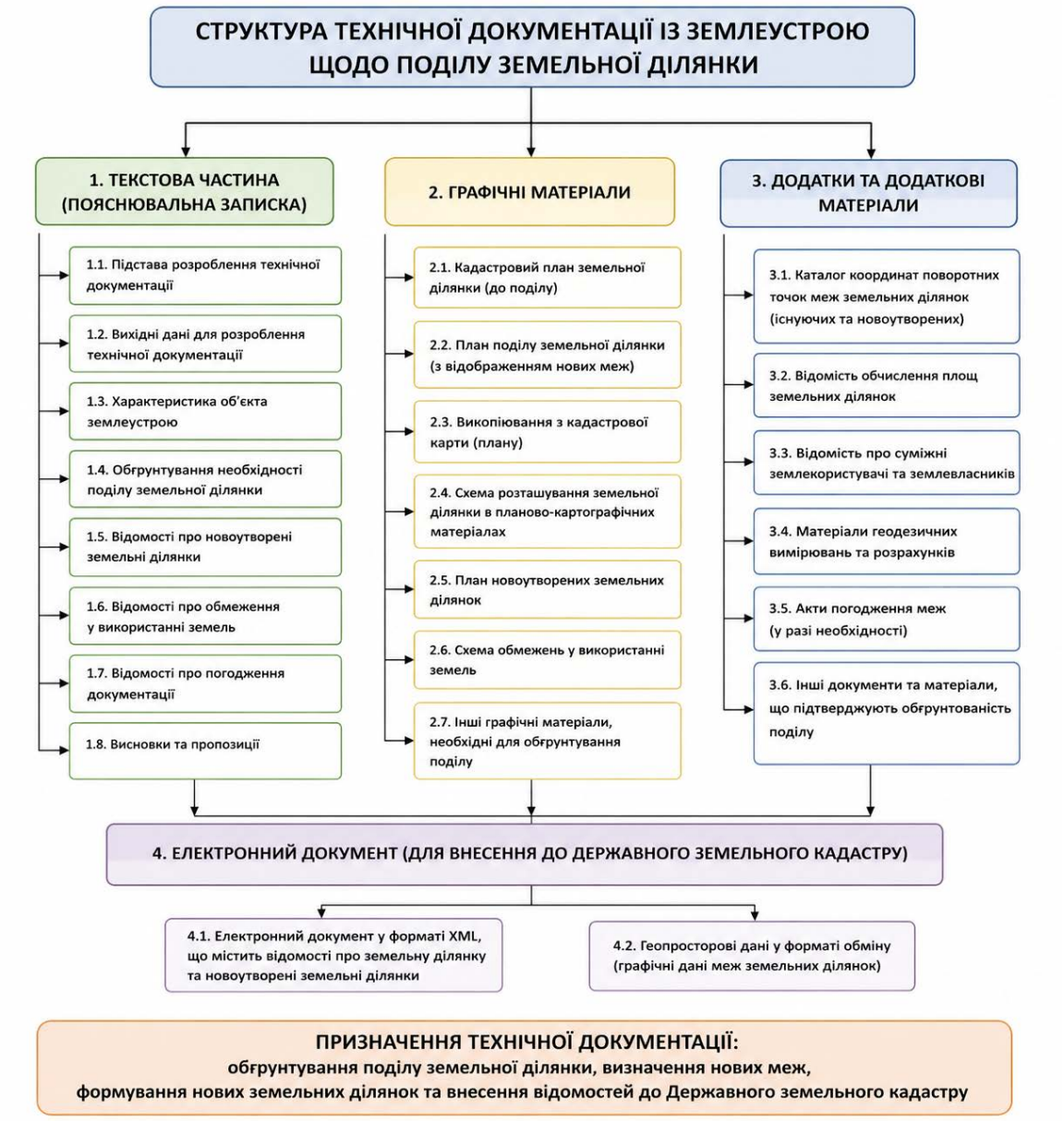


Рисунок 2.4 – Структура технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки

Встановлено, що технічна документація сформована відповідно до вимог земельного законодавства та містить повний комплект матеріалів, необхідних для проведення поділу земельної ділянки. Документація включає текстову та графічну частини, які взаємопов'язані між собою та формують єдину систему кадастрової і геопросторової інформації.

Важливим елементом документації є пояснювальна записка, у якій наведено підстави проведення землеустрою, характеристику земельної ділянки, інформацію про правовий режим земель, відомості про замовника робіт та обґрунтування необхідності поділу земельної ділянки. Пояснювальна записка

виконує аналітичну функцію та забезпечує узагальнення основної інформації про об’єкт землеустрою.

Проведений аналіз графічних матеріалів свідчить про високий рівень їх деталізації та використання сучасних цифрових методів візуалізації території. Особливого значення набуває використання ортофотопідоснови, яка забезпечує можливість аналізу фактичного стану території та інтеграції кадастрових меж із реальними об’єктами місцевості.

Аналіз кадастрового плану дозволяє встановити особливості конфігурації земельної ділянки, оцінити характер просторового розташування меж та визначити умови формування нових кадастрових контурів у процесі поділу території.

У складі документації також містяться матеріали щодо існуючих обмежень у використанні земельної ділянки. Проведений аналіз показав наявність охоронних зон інженерної інфраструктури, зокрема охоронних зон ліній електропередачі. Відображення обмежень у графічних матеріалах має важливе значення для забезпечення достовірності кадастрової інформації та врахування режиму використання окремих частин території під час поділу земельної ділянки.

Особливу увагу у процесі аналізу документації приділено використанню цифрових геопросторових матеріалів та геоінформаційних технологій. У сучасному землеустрої графічні матеріали формуються у цифровому середовищі із використанням спеціалізованого програмного забезпечення, що забезпечує автоматизацію процесу створення кадастрових планів, обробки геодезичних даних та формування електронної документації.

Важливим елементом сучасної технічної документації є наявність електронного документа у форматі XML, який використовується для внесення відомостей до Державного земельного кадастру. Формування XML-документів є невід’ємною складовою сучасної цифрової кадастрової системи та забезпечує автоматизований обмін геопросторовою інформацією.

У процесі дослідження встановлено, що технічна документація щодо поділу земельної ділянки має комплексний характер та поєднує:правову інформацію; кадастрові дані; геодезичні матеріали; графічну документацію; цифрові геопросторові дані.

Така структура документації забезпечує можливість комплексного аналізу земельної ділянки та створює необхідну основу для формування нових земельних ділянок.

Особливістю досліджуваної документації є високий рівень геопросторового забезпечення та використання сучасних цифрових методів обробки інформації. Використання ортофотопланів, цифрових кадастрових матеріалів та геоінформаційних технологій дозволяє підвищити точність визначення меж земельної ділянки, забезпечити ефективний просторовий аналіз території та мінімізувати ризик виникнення кадастрових помилок.

Таким чином, проведений аналіз складу та змісту технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки свідчить про комплексний характер сучасної землевпорядної документації та високий рівень використання цифрових технологій у сфері землеустрою. Наявність повного комплекту текстових, графічних та електронних матеріалів забезпечує можливість ефективного виконання поділу земельної ділянки та формування достовірної кадастрової інформації.

2.5. Характеристика новоутворених земельних ділянок та встановлених обмежень у їх використанні

Відповідно до матеріалів технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки Тростянецької селищної ради, розташованої в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області, земельна ділянка загальною площею 0,7830 га підлягає поділу на дві окремі земельні ділянки.

Поділ земельної ділянки здійснюється за згодою власника земельної ділянки — Тростянецької селищної ради. У результаті поділу формуються дві новоутворені земельні ділянки:

- земельна ділянка №1 площею 0,5130 га;
- земельна ділянка №2 площею 0,2700 га.

Загальна площа новоутворених земельних ділянок відповідає площі вихідної земельної ділянки та становить 0,7830 га, що свідчить про відсутність змін площі земельного масиву у процесі поділу території.

Поділ земельної ділянки виконано без зміни категорії земель та цільового призначення території. Після поділу обидві новоутворені земельні ділянки, як і вихідна земельна ділянка, належать до категорії земель житлової та громадської забудови (код категорії земель — 200).

Цільове призначення земельних ділянок відповідно до Класифікації видів цільового призначення земель залишається незмінним — «для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування», код КВЦПЗ — 03.05. Це свідчить про збереження функціонального використання території після проведення поділу та відповідність сформованих земельних ділянок існуючому громадському призначенню території.

Відповідно до Класифікації видів земельних угідь (КВЗУ) земельні ділянки відносяться до земель під соціально-культурними об’єктами (код угідь — 008.03). Загальна площа земель даного виду угідь після поділу також становить 0,7830 га. Таким чином, у процесі поділу не відбулося зміни складу земельних угідь та функціонального використання території.

У процесі аналізу графічних матеріалів технічної документації встановлено, що межі новоутворених земельних ділянок сформовані відповідно до існуючої просторової структури території та конфігурації вихідної земельної ділянки. Графічно поділ представлений на схемі розподілу земельної ділянки, на якій відображено:

На схемі розподілу також відображаються суміжні землекористування, існуючі об’єкти забудови, експлікація земельних угідь та елементи кадастрової

структури території. Використання даного графічного матеріалу дозволяє провести просторовий аналіз результатів поділу земельної ділянки та оцінити відповідність сформованих меж вимогам землевпорядної та кадастрової документації.

Схема розподілу земельної ділянки, розроблена у складі технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки площею 0,7830 га, наведена на рисунку 2.5.

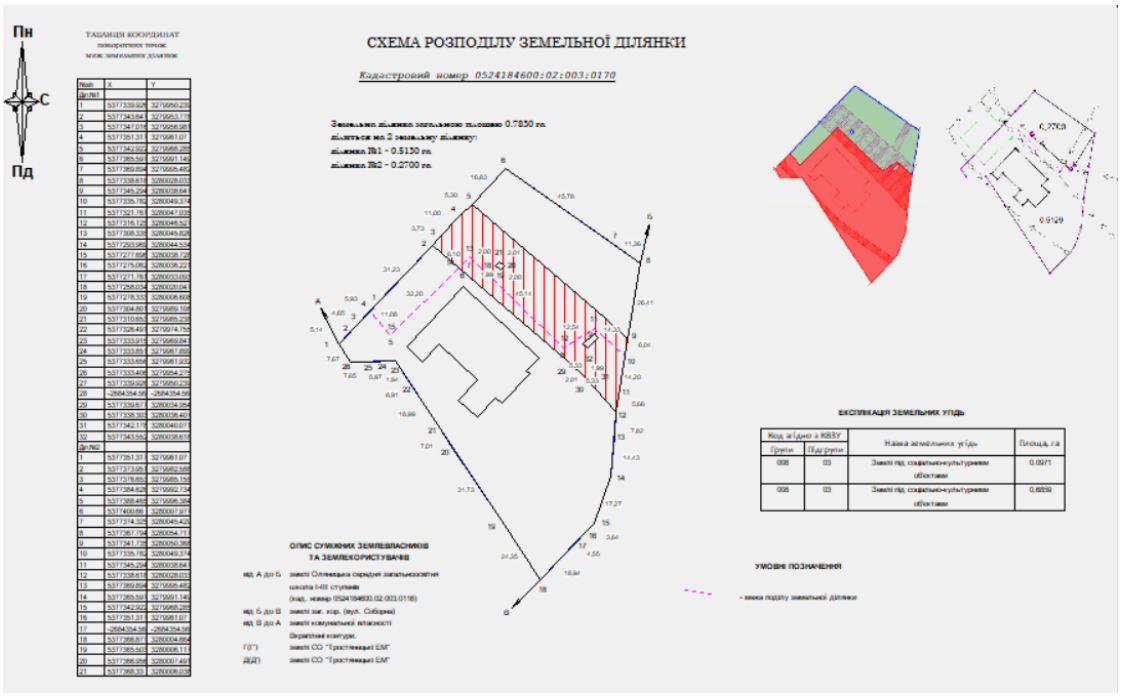


Рисунок 2.5 – Схема розподілу земельної ділянки площею 0,7830 га

Проведений аналіз схеми поділу земельної ділянки свідчить, що формування нових меж здійснювалося з урахуванням фактичного використання території, існуючої забудови та транспортної доступності. Новоутворені земельні ділянки мають безпосередній доступ до існуючої дорожньої мережі, що є важливою умовою формування повноцінних кадастрових об’єктів.

Значна увага у технічній документації із землеустрою приділена аналізу та відображенню обмежень у використанні земельних ділянок, що формуються в результаті поділу території. Відповідно до графічних та текстових матеріалів документації у межах новоутворених земельних ділянок наявні охоронні зони повітряних ліній електропередачі ЛЕП-0,4 кВ та ЛЕП-10 кВ, які встановлені

відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 04.03.1997 №209 «Про затвердження Правил охорони електричних мереж».

План зон обмежень дозволяє провести просторовий аналіз території та визначити вплив охоронних зон на формування меж новоутворених земельних ділянок. Відображення зон обмежень у графічних матеріалах має важливе значення для забезпечення достовірності кадастрової інформації, дотримання вимог земельного законодавства та подальшого раціонального використання території.

Плани зон обмежень на новоутворених земельних ділянках наведені на рисунку 2.6.

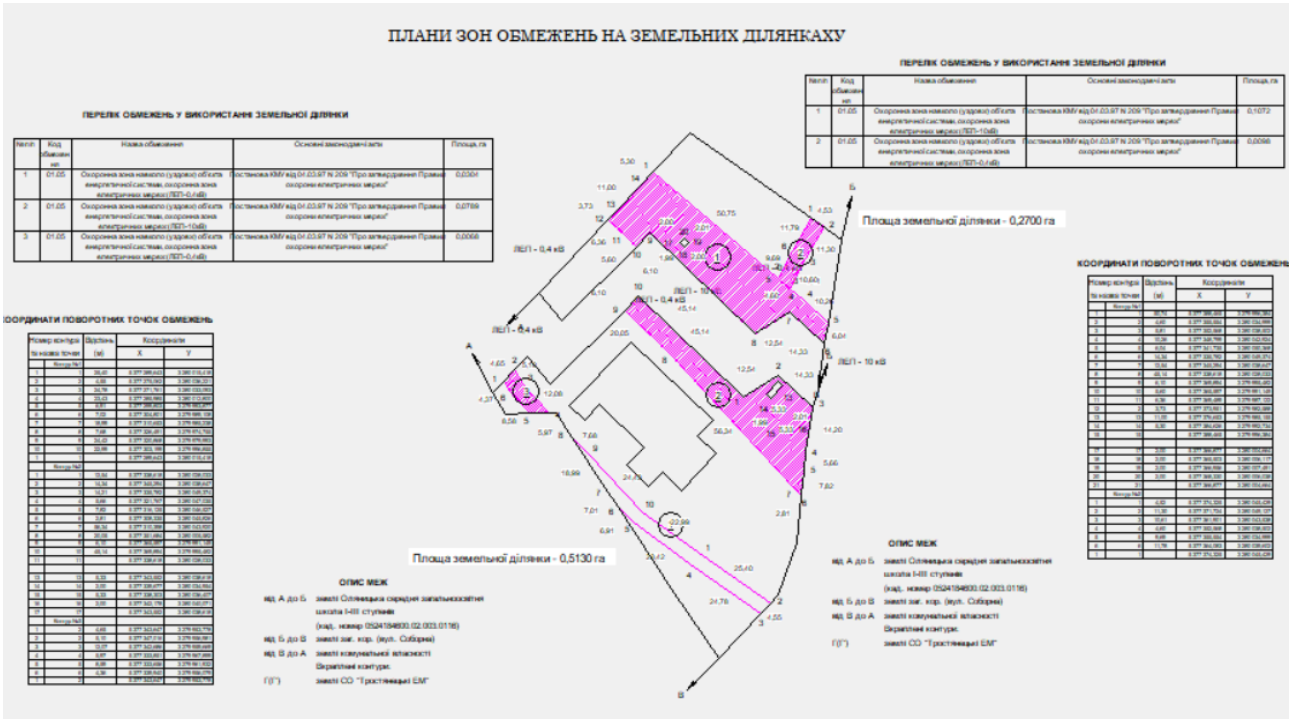


Рисунок 2.6 – Плани зон обмежень на новоутворених земельних ділянках

Проведений аналіз плану зон обмежень на земельних ділянках свідчить, що обмеження поширюються на обидві новоутворені земельні ділянки площею 0,5130 га та 0,2700 га. Межі охоронних зон відображені у графічній частині документації окремими контурами із зазначенням координат поворотних точок меж обмежень та площ територій, на які поширюється спеціальний режим використання земель.

У межах земельної ділянки №1 площею 0,5130 га встановлено три окремі контури обмежень:

- охоронна зона ЛЕП-0,4 кВ площею 0,0304 га;
- охоронна зона ЛЕП-10 кВ площею 0,0789 га;
- охоронна зона ЛЕП-0,4 кВ площею 0,0068 га.

Сумарна площа обмежень у межах земельної ділянки №1 становить 0,1161 га, що складає близько 22,6 % від загальної площі сформованої земельної ділянки.

У межах земельної ділянки №2 площею 0,2700 га встановлено два контури охоронних зон:

- охоронна зона ЛЕП-10 кВ площею 0,1072 га;
- охоронна зона ЛЕП-0,4 кВ площею 0,0098 га.

Загальна площа обмежень у межах земельної ділянки №2 становить 0,1170 га, що складає близько 43,3 % площі новоутвореної земельної ділянки. Таким чином, найбільший вплив охоронних зон простежується саме на земельній ділянці №2, де майже половина території перебуває у межах обмежень у використанні земель.

Загальна площа території, на яку поширюються обмеження у використанні земель після поділу земельної ділянки, становить 0,2331 га. Усі охоронні зони відображені у графічних матеріалах технічної документації та внесені до відомостей про обмеження у використанні земель.

Охоронні зони враховані під час формування меж новоутворених земельних ділянок та просторово узгоджені із кадастровими контурами території.

Під час формування нових земельних ділянок враховано існуючі інженерні комунікації, вимоги земельного законодавства та режими використання території у межах охоронних зон. Наявність значних площ обмежень у використанні земель має важливе значення для подальшого функціонального використання земельних ділянок, здійснення забудови та планування території.

Поведений аналіз новоутворених земельних ділянок свідчить, що поділ земельної ділянки площею 0,7830 га здійснений із дотриманням вимог земельного законодавства, без зміни категорії земель, цільового призначення та

складу земельних угідь. У процесі формування нових земельних ділянок враховано існуючі обмеження у використанні земель, особливості просторової структури території та фактичний стан використання земельної ділянки.

2.6. Оцінка відповідності технічної документації вимогам чинного законодавства та встановленій процедурі

Технічна документація із землеустрою щодо поділу земельної ділянки Тростянецької селищної ради в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області свідчить, що документація розроблена відповідно до вимог чинного земельного законодавства та встановленої процедури виконання землевпорядних робіт.

У складі технічної документації наведено перелік нормативно-правових актів, які були використані розробником під час виконання робіт із землеустрою. Основним нормативним документом виступає Земельний кодекс України від 25 жовтня 2001 року №2768-III, який регулює порядок формування земельних ділянок, здійснення поділу земель та встановлює правові засади використання земель житлової та громадської забудови.

Під час розроблення документації також використано Закон України «Про землеустрій» від 22 травня 2003 року №858-IV, який визначає склад та зміст технічної документації із землеустрою щодо поділу земельних ділянок, порядок її розроблення та вимоги до оформлення матеріалів землеустрою. Відповідно до матеріалів документації зазначено, що документація відповідає вимогам статті 56 Закону України «Про землеустрій».

Для забезпечення відповідності документації вимогам кадастрової системи використано Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07 липня 2011 року №3613-VI та Порядок ведення Державного земельного кадастру, затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 №1051. Саме дані нормативні акти регламентують порядок формування електронної документації, структуру кадастрових даних та процедуру внесення інформації до Державного земельного кадастру.

При розробці технічної документації використано відомості Державного земельного кадастру щодо земельної ділянки з кадастровим номером 0524184600:02:003:0170. Також у документації зазначено, що використано інформацію про право власності та речові права на земельну ділянку. Викопіювання із Публічної кадастрової карти з нанесеною земельною ділянкою включено до складу графічних матеріалів документації.

Важливим елементом оцінки документації є перевірка її відповідності містобудівній документації. У складі технічної документації зазначено, що відповідно до плану землекористування населеного пункту земельна ділянка розташована у зоні громадської забудови. Це підтверджує відповідність поділу земельної ділянки функціональному призначенню території та вимогам просторового планування населеного пункту.

Після поділу земельні ділянки зберігають категорію земель житлової та громадської забудови (код категорії земель — 200). Цільове призначення земельних ділянок відповідно до КВЦПЗ також залишається незмінним — для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування (код — 03.05). Таким чином, поділ земельної ділянки здійснюється без зміни функціонального використання території.

У технічній документації наведено інформацію про виконавця робіт із землеустрою та його технічне забезпечення. Документація розроблена фізичною особою-підприємцем який має кваліфікаційний сертифікат інженера-землевпорядника. У документації також зазначено наявність свідоцтва про підвищення кваліфікації інженера-землевпорядника, що підтверджує право виконавця на здійснення землевпорядної діяльності відповідно до вимог законодавства.

Технічне забезпечення виконавця робіт свідчить про використання сучасних цифрових технологій у процесі розроблення документації. У документації зазначено, що для виконання землевпорядних та геодезичних робіт використовує двочастотний GPS-приймач та електронний тахеометр, які мають чинні метрологічні повірки. Використання двочастотного GPS-приймача

забезпечує високий рівень точності визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки та дозволяє здійснювати геодезичні вимірювання у державній системі координат.

Електронний тахеометр застосовувався для виконання детальних геодезичних вимірювань та уточнення просторового положення меж земельної ділянки, елементів забудови та інженерної інфраструктури. Поєднання супутникових методів вимірювання із тахеометричною зйомкою дозволяє забезпечити високий рівень точності кадастрових робіт та достовірність просторових даних.

Для обробки геодезичних, картографічних та землевпорядних матеріалів використовувалося ліцензійне програмне забезпечення «Digitals». Даний програмний комплекс є одним із найбільш поширених програмних продуктів у сфері землеустрою України та використовується для формування кадастрових планів, обробки координат, створення цифрових картографічних матеріалів та підготовки XML-документів для Державного земельного кадастру.

Використання програмного забезпечення «Digitals» забезпечило можливість цифрового формування меж новоутворених земельних ділянок, автоматизованого визначення площ земельних ділянок та створення графічних матеріалів технічної документації. Аналіз графічної частини документації свідчить, що межі земельних ділянок, охоронні зони та кадастрові контури сформовані саме у цифровому середовищі із використанням сучасних геоінформаційних технологій.

Документація із землеустрою підписується як у паперовій, так і в електронній формах. Електронна документація створюється із використанням кваліфікованого електронного підпису сертифікованого інженера-землевпорядника, що відповідає сучасним вимогам цифровізації кадастрової системи та електронного документообігу.

Проведений аналіз технічної документації свідчить, що її структура, зміст, графічні матеріали та електронна форма відповідають вимогам чинного земельного законодавства та встановленій процедурі розроблення документації

із землеустрою щодо поділу земельних ділянок. Документація містить повний перелік необхідних текстових, графічних та кадастрових матеріалів, враховує існуючі обмеження у використанні земель та забезпечує можливість подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру.

Висновок до розділу 2

У другому розділі дипломної роботи проведено комплексний аналіз вихідної землевпорядної документації та досліджено особливості розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки площею 0,7830 га, розташованої в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області.

У процесі дослідження встановлено місце розташування земельної ділянки, її правовий статус, категорію земель, цільове призначення та склад земельних угідь. Визначено, що земельна ділянка належить до земель житлової та громадської забудови та використовується для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування. Проведений аналіз підтвердив відповідність функціонального використання території містобудівній документації та плану землекористування населеного пункту.

У розділі досліджено підстави розроблення технічної документації та встановлено, що поділ земельної ділянки здійснюється на підставі договору на виконання робіт та рішення Тростянецької селищної ради №1438 від 27.01.2026 року. Визначено, що поділ земельної ділянки проводиться без зміни категорії земель, цільового призначення та складу земельних угідь.

У результаті аналізу технічної документації встановлено, що земельна ділянка площею 0,7830 га поділяється на дві новоутворені земельні ділянки:

- земельна ділянка №1 площею 0,5130 га;
- земельна ділянка №2 площею 0,2700 га.

Проведений аналіз графічних матеріалів документації показав, що межі новоутворених земельних ділянок сформовані відповідно до існуючої кадастрової структури території, із врахуванням фактичної забудови,

транспортної доступності та просторового розташування суміжних землекористувань.

Особливу увагу у розділі приділено аналізу встановлених обмежень у використанні земель. Встановлено, що у межах території наявні охоронні зони повітряних ліній електропередачі ЛЕП-0,4 кВ та ЛЕП-10 кВ загальною площею 0,2331 га. Аналіз планів зон обмежень показав, що:

- у межах земельної ділянки №1 площа обмежень становить 0,1161 га;
- у межах земельної ділянки №2 площа обмежень становить 0,1170 га.

Встановлено, що найбільший вплив охоронних зон спостерігається на земельній ділянці №2, де обмеження поширюються майже на половину її площі. Це має важливе значення для подальшого використання території та формування режиму забудови земельних ділянок.

У процесі аналізу технічної документації досліджено особливості використання сучасних цифрових технологій у сфері землеустрою. Встановлено, що під час виконання робіт використовувалися двочастотний GPS-приймач, електронний тахеометр та ліцензійне програмне забезпечення «Digitals». Використання цифрових геоінформаційних технологій забезпечило можливість точного формування меж земельних ділянок, автоматизованого визначення площ та створення електронної кадастрової документації.

Проведена оцінка технічної документації свідчить, що її склад, структура та зміст відповідають вимогам чинного земельного законодавства України, нормативно-правовим актам у сфері землеустрою та встановленій процедурі формування земельних ділянок. Документація містить необхідний перелік текстових, графічних та електронних матеріалів, що забезпечують можливість подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру та здійснення державної реєстрації новоутворених земельних ділянок.

РОЗДІЛ 3 ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ПРАКТИЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ТЕХНІЧНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

3.1. Геодезична основа виконання робіт та прив'язка до пунктів Державної геодезичної мережі

Під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки Тростянецької селищної ради площею 0,7830 га, розташованої в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області, виконано комплекс топографо-геодезичних робіт, спрямованих на визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки та формування геодезичної основи кадастрових робіт.

Відповідно до пояснювальної записки технічної документації перед початком польових робіт проведено рекогностування території та визначено ділянки виконання геодезичних вимірювань. Геодезичні роботи виконувалися із застосуванням GPS/GNSS RTK-приймача Hi-Target V100 із використанням мережі постійно діючих референцних GNSS-станцій System.NET компанії System Solution.

Передача поправок здійснювалася через GSM/GPRS-з'єднання оператора ПрАТ «Київстар» у режимі реального часу RTK. Для формування координатних поправок використовувалася технологія мережевого RTK MAX, яка забезпечує високу точність координатних визначень шляхом одночасного використання декількох базових станцій.

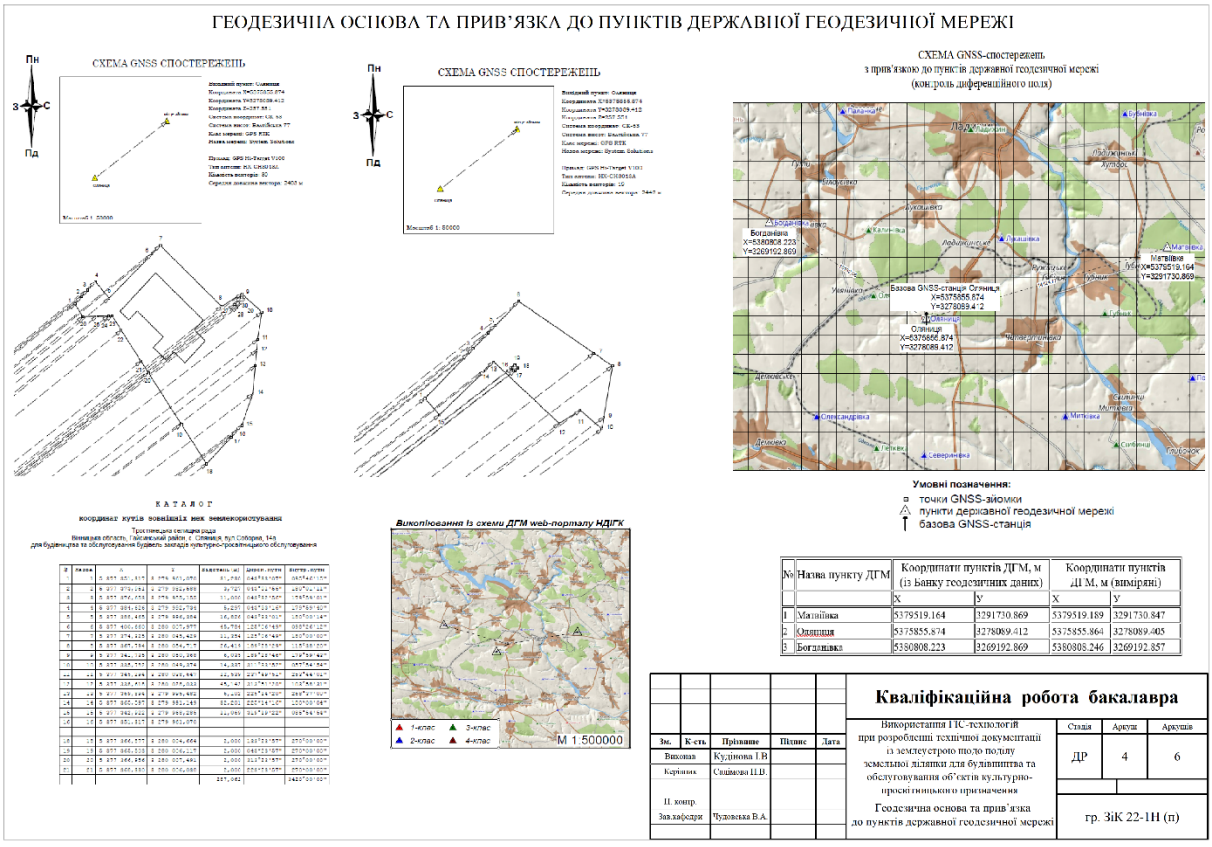
У технічній документації зазначено, що геодезичні роботи виконувалися у системі координат СК-63 із подальшим перерахунком координат до державної системи координат УСК-2000. Система висот — Балтійська 1977 року.

Особливу увагу під час виконання робіт приділено прив'язці земельної ділянки до пунктів Державної геодезичної мережі України. Відповідно до матеріалів технічної документації прив'язка обох новоутворених земельних ділянок виконувалася до державного геодезичного пункту «Оляниця».

Даний графічний матеріал відображає просторове положення новоутворених земельних ділянок відносно державного геодезичного пункту «Оляниця», напрямки геодезичних побудов, координатну основу виконання робіт та взаємне розташування поворотних точок меж земельних ділянок.

На схемі прив'язки відображено напрямки GNSS-векторів від пункту ДГМ до поворотних точок меж новоутворених земельних ділянок, довжини ліній прив'язки, координатне положення земельних ділянок та просторове розташування геодезичного пункту у межах території виконання робіт. Використання державного геодезичного пункту «Оляниця» забезпечило просторову узгодженість результатів геодезичних вимірювань та відповідність координатної основи вимогам Державного земельного кадастру.

Схема прив'язки новоутворених земельних ділянок до пункту Державної геодезичної мережі «Оляниця» наведена на рисунку 3.1.



№	Назва пункту ДГМ	Координати пунктів ДГМ, м (із банку геодезичних даних)		Координати пунктів ДГМ, м (виміряні)	
		X	У	X	У
1	Матвіївка	5379519.164	3291730.869	5379519.189	3291730.847
2	Оляниця	5375855.874	3278089.412	5375855.861	3278089.405
3	Богданівка	5380808.223	3269192.869	5380808.246	3269192.857

Рисунок 3.1 – Схема прив'язки новоутворених земельних ділянок до пункту Державної геодезичної мережі «Оляниця»

У документації наведено схеми прив'язки поворотних точок меж новоутворених земельних ділянок до пункту ДГМ «Оляниця» із зазначенням

координат поворотних точок, довжин ліній та дирекційних напрямків. Використання одного державного геодезичного пункту для прив’язки обох земельних ділянок забезпечило єдину координатну основу виконання кадастрових робіт та просторову узгодженість результатів геодезичних вимірювань.

Для земельної ділянки №1 площею 0,5130 га у процесі геодезичних робіт визначено координати поворотних точок меж та виконано їх просторову прив’язку до пункту ДГМ «Оляниця». Аналіз схеми прив’язки свідчить, що межі земельної ділянки мають складну конфігурацію, яка сформована з урахуванням існуючої забудови, дорожньої мережі та суміжних землекористувань. На схемі прив’язки відображено напрямки GNSS-векторів до поворотних точок меж та відстані від геодезичного пункту до меж земельної ділянки.

Для земельної ділянки №2 площею 0,2700 га також виконано окрему схему прив’язки до державного геодезичного пункту «Оляниця». У процесі геодезичних вимірювань визначено координати поворотних точок новоутвореної земельної ділянки та сформовано координатний опис меж. Аналіз графічних матеріалів показує, що конфігурація земельної ділянки №2 є більш компактною, однак значна частина її території перебуває у межах охоронних зон ліній електропередачі.

Для оцінки точності виконаних GNSS-вимірювань та перевірки правильності прив’язки земельної ділянки до державної координатної системи проведено порівняння координат пунктів Державної геодезичної мережі, отриманих із Банку геодезичних даних, із координатами, визначеними під час польових геодезичних вимірювань. Аналіз результатів показав, що розбіжності між каталогізованими та виміряними координатами пунктів ДГМ «Матвіївка», «Оляниця» та «Богданівка» є незначними та знаходяться у межах допустимих нормативних похибок. Значення середньоквадратичних похибок координат поворотних точок не перевищували нормативних показників та переважно знаходилися у межах 0,020–0,026 м.. Результати свідчать про високий рівень точності виконаних геодезичних робіт, правильність використання GNSS-

технологій та надійність прив’язки новоутворених земельних ділянок до пунктів Державної геодезичної мережі України. Результати порівняння координат пунктів ДГМ наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 Перевірка диференційного поля координатних поправок, які задаються мережами ГНСС.

№	Назва пункту ДГМ	Координати пунктів ДГМ, м (із Банку геодезичних даних)		Координати пунктів ДГМ, м (виміряні)	
		X	У	X	У
1	Матвіївка	5379519.164	3291730.869	5379519.189	3291730.847
2	Оляниця	5375855.874	3278089.412	5375855.864	3278089.405
3	Богданівка	5380808.223	3269192.869	5380808.246	3269192.857

Отримані результати свідчать про високий рівень точності GNSS-вимірювань та відповідність виконаних геодезичних робіт вимогам чинного законодавства у сфері землеустрою та кадастру.

Відповідно до схем GNSS-спостережень геодезичні роботи щодо формування новоутворених земельних ділянок виконувалися від вихідного пункту «Оляниця» із координатами X = 5375855,874 м, Y = 3278089,412 м та висотною відміткою Z = 257,551 м. Для земельної ділянки площею 0,5130 га у процесі супутникових вимірювань використано 30 GNSS-векторів із середньою довжиною 2403 м, тоді як для земельної ділянки площею 0,2700 га використано 19 GNSS-векторів із середньою довжиною 2442 м. Отримані параметри GNSS-спостережень свідчать про достатню щільність геодезичних побудов та забезпечують необхідний рівень точності визначення координат поворотних точок меж новоутворених земельних ділянок.

Після завершення польових робіт результати геодезичних вимірювань були оброблені у програмному комплексі «Digitals». У процесі камеральної обробки сформовано каталоги координат поворотних точок меж, кадастрові плани, графічні матеріали технічної документації та цифрову модель земельної ділянки.

3.2. Виконання польових геодезичних робіт при визначенні меж земельної ділянки

Після створення геодезичної основи та прив’язки земельної ділянки до пункту Державної геодезичної мережі «Оляниця» виконано польові геодезичні роботи, основною метою яких було визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки та фіксація фактичного положення меж на місцевості.

Відповідно до матеріалів технічної документації польові роботи проводилися безпосередньо в межах земельної ділянки площею 0,7830 га, розташованої в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області. У процесі виконання робіт здійснювалося обстеження території, визначення фактичного стану меж земельної ділянки, уточнення конфігурації меж та положення суміжних землекористувань.

Перед початком геодезичних вимірювань проведено рекогностування місцевості, у ході якого визначено умови виконання GNSS-спостережень, наявність відкритого супутникового горизонту, розташування інженерних мереж, елементів забудови та інших об’єктів, які могли впливати на точність супутникових визначень.

Основною метою даного етапу було отримання достовірних просторових характеристик земельної ділянки, уточнення її меж, визначення фактичного стану території та забезпечення вихідними даними для подальшого виконання землевпорядних робіт.

На підготовчому етапі було виконано рекогностування території. Рекогностування являє собою попереднє обстеження місцевості, яке проводиться з метою оцінки умов виконання геодезичних робіт, уточнення ситуації на місцевості та вибору оптимальної методики проведення зйомки.

У процесі рекогностування було:

- визначено межі території, на якій виконувалися топографо-геодезичні роботи;
- здійснено огляд місцевості та оцінено рельєф земельної ділянки;

- встановлено наявність природних і штучних перешкод, що могли впливати на точність геодезичних вимірювань;
- перевірено умови взаємної видимості між точками спостережень;
- визначено оптимальні місця розташування опорних точок для виконання GNSS-вимірювань;
- оцінено наявність інженерних комунікацій, дорожньої мережі та суміжних землекористувань.

Проведення рекогностування дозволило забезпечити раціональну організацію польових робіт та створити належну геодезичну основу для подальшої камеральної обробки матеріалів.

Визначення координат виконувалося у системі координат МСК-48 із подальшим формуванням каталогів координат у системах УСК-2000 та УСК-63.

У ході обстеження земельної ділянки було складено абрис обстеження території, який є важливою складовою технічної документації із землеустрою. Абрис містить схематичне відображення земельної ділянки, результати польових спостережень та інформацію про фактичний стан території на момент проведення робіт.

Складений абрис дозволив зафіксувати фактичний стан земельної ділянки та забезпечив основу для виконання топографічного знімання і подальшої розробки технічної документації із землеустрою.

Після завершення польових вимірювань було виконано топографічне знімання території. Отримані результати відображали реальний стан місцевості на момент проведення робіт та стали основою для створення оновленого топографічного плану земельної ділянки. Саме на базі актуального топографічного плану виконувалося проектування меж новоутворених земельних ділянок, формування кадастрового плану та підготовка графічних матеріалів технічної документації.

Польові вимірювання виконувалися GPS/GNSS RTK-приймачем Hi-Target V100 у режимі реального часу RTK із використанням мережі референцних GNSS-станцій System.NET. Під час виконання робіт координати поворотних

точок меж земельної ділянки визначалися безпосередньо на місцевості із використанням супутникових методів вимірювання.

У процесі обстеження території та виконання GNSS-вимірювань встановлено просторове розташування земельних угідь, меж існуючої забудови та елементів інженерної інфраструктури. На основі результатів польових вимірювань сформовано план меж угідь новоутворених земельних ділянок, який відображає конфігурацію земельних ділянок, їх площі та склад угідь відповідно до класифікації видів земельних угідь.

План меж угідь новоутворених земельних ділянок наведено на рисунку 3.2.

Рисунок 3.2 – План меж угідь

У процесі польових робіт визначено координати поворотних точок меж двох новоутворених земельних ділянок: земельної ділянки №1 площею 0,5130 га; земельної ділянки №2 площею 0,2700 га.

Аналіз графічних матеріалів технічної документації показує, що земельна ділянка №1 має більш складну конфігурацію меж та більшу кількість поворотних точок, що зумовило необхідність виконання більшого обсягу польових вимірювань. Для даної земельної ділянки використовувалося 30 GNSS-векторів. Земельна ділянка №2 характеризується компактнішою конфігурацією меж, тому під час виконання польових робіт для неї використовувалося 19 GNSS-векторів.

У процесі польових геодезичних робіт особлива увага приділялася визначенню меж земельних ділянок у місцях зміни напрямків меж та у зонах розташування інженерних комунікацій. Значна частина території перебуває у межах охоронних зон повітряних ліній електропередачі ЛЕП-0,4 кВ та ЛЕП-10 кВ, що вимагало додаткового уточнення координат поворотних точок меж та елементів обмежень у використанні земель.

У ході польових вимірювань контролювалася точність супутникових визначень та стабільність отримання RTK-поправок. Відповідно до пояснювальної записки значення середньоквадратичних похибок визначення координат поворотних точок не перевищували нормативних показників та переважно знаходилися у межах 0,020–0,026 м.

Виконання польових геодезичних робіт здійснювалося у державній системі координат із використанням сучасних GNSS-технологій, що забезпечило високу точність визначення координат меж земельної ділянки та дозволило сформувати достовірну геопросторову основу для подальшої камеральної обробки результатів вимірювань і створення кадастрової документації.

3.3. GNSS-спостережень та визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки

Процедура виконання геодезичних та землевпорядних робіт при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки в с. Оляниця Гайсинського району Вінницької області здійснювалася поетапно та включала комплекс взаємопов’язаних польових і камеральних операцій. Технологічна схема виконання робіт відображає повний цикл проведення GNSS-зйомки — від підготовки вихідних даних до формування кінцевої технічної документації та електронного XML-файлу для Державного земельного кадастру.

Таблиця 3.2 Технологічна схема виконання робіт на об’єкті

Етап робіт	**Зміст операції**	**Інструментарій та програмне забезпечення**
1. Підготовчий етап	Отримання та аналіз вихідних даних, вивчення кадастрових матеріалів, перевірка правовстановлюючої документації, аналіз координат пунктів ДГМ та перевірка чинності сертифікатів інженера-землевпорядника	Публічна кадастрова карта, матеріали ДЗК, Банк геодезичних даних
2. Рекогностування території	Обстеження земельної ділянки в с. Оляниця, уточнення проходження меж, виявлення межових знаків, оцінка умов супутникового прийому та наявності перешкод для GNSS-сигналу	Польовий абрис, візуальне обстеження території
3. Налаштування зв’язку	Підключення GNSS-приймача до мережі референцних GNSS-станцій System.NET через NTRIP-протокол та вибір базової станції	GNSS-контролер iHand 20, GSM/GPRS-зв’язок, 4G-модем
4. Ініціалізація GNSS-обладнання	Отримання фіксованого рішення (Fixed), виконання контрольного вимірювання на пункті ДГМ «Оляниця»	GPS/GNSS RTK-приймач Hi-Target V100, режим Network RTK
5. Виконання польової GNSS-зйомки	Визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки, контурів новоутворених земельних ділянок та меж зон обмежень	Hi-Target V100, геодезична віха, RTK-режим
6. Камеральна обробка результатів	Імпорт координатних даних, трансформація координат у систему УСК-2000, побудова цифрової моделі земельної ділянки та аналітичне проектування лінії поділу	ПО «Digitals», Leica GNSS Spider
7. Обчислення площ земельних ділянок	Формування новоутворених земельних ділянок площею 0,5130 га та 0,2700 га, перевірка площ та геометричної правильності контурів	ГІС-технології, аналітичний метод обчислення площ
8. Оформлення результатів робіт	Формування кадастрових планів, графічних матеріалів технічної документації та створення електронного XML-файлу	ПО «Digitals», шаблони технічної документації

Аналіз технологічної схеми виконання робіт свідчить, що польові GNSS-спостереження виконувалися із використанням мережевої технології Master Auxiliary Corrections (MAX), яка забезпечує отримання коригувальних поправок одночасно від декількох базових станцій. У межах досліджуваного об’єкта для контролю та забезпечення точності координатних визначень використовувалися пункти Державної геодезичної мережі «Оляниця», «Матвіївка» та «Богданівка».

У процесі виконання GNSS-зйомки отримані супутникові координати автоматично трансформувалися із системи координат SK63(3) у державну систему координат УСК-2000, що забезпечувало можливість подальшого використання результатів під час формування кадастрових матеріалів та внесення відомостей до Державного земельного кадастру.

Особливістю виконання робіт на об’єкті в с. Оляниця є застосування аналітичного методу поділу земельної ділянки. Лінія поділу формувалася у цифровому середовищі програмного комплексу «Digitals» відповідно до технічного завдання та просторової конфігурації земельної ділянки. Після проектування лінії поділу координати характерних точок меж були винесені в натуру для подальшого закріплення меж новоутворених земельних ділянок.

За результатами виконаних робіт сформовано цифрову модель земельної ділянки, координатний опис поворотних точок меж, кадастрові плани новоутворених земельних ділянок та електронний XML-файл для державної реєстрації земельних ділянок у Державному земельному кадастрі.

GNSS-зйомка забезпечує отримання точних координат поворотних точок меж земельної ділянки та формування просторової основи кадастрових робіт. У межах даного дослідження GNSS-зйомка виконувалася для земельної ділянки комунальної власності площею 0,7830 га, розташованої в селі Оляниця по вул. Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області. Результатом виконання геодезичних робіт стало формування двох новоутворених земельних ділянок площею 0,5130 га та 0,2700 га.

Відповідно до матеріалів технічної документації роботи з визначення координат земельної ділянки виконувалися із використанням GPS/GNSS RTK-

приймача «HI-TARGET V100» та контролера iHand 20. У документації зазначено, що обладнання мало чинне свідоцтво про повірку робочого засобу вимірювальної техніки №200/424 від 11.06.2021 року, що підтверджує відповідність обладнання вимогам до виконання геодезичних та землевпорядних робіт. Використання сучасного GNSS-обладнання дозволило забезпечити високу точність координатних визначень та стабільність супутникових спостережень під час виконання польових вимірювань.

Як координатну основу при виконанні GNSS-зйомки використовувалася мережа постійно діючих референцних GNSS-станцій компанії System Solution. У технічній документації зазначено, що базові станції мережі сертифіковані у встановленому порядку та мають жорсткий зв’язок із пунктами УПМ ГНСС. Положення базових станцій визначене у системі координат SK63(3), що забезпечувало просторову узгодженість результатів супутникових спостережень та можливість подальшого переходу до державної системи координат УСК-2000.

Перед початком виконання польових робіт проведено рекогностування території земельної ділянки. У процесі обстеження уточнювалися межі земельної ділянки, умови супутникового прийому, наявність забудови, інженерних мереж, елементів дорожньої інфраструктури та інших об’єктів, які могли впливати на точність GNSS-вимірювань. Особливу увагу приділено територіям проходження повітряних ліній електропередачі ЛЕП-0,4 кВ та ЛЕП-10 кВ, оскільки у межах земельної ділянки встановлено декілька контурів охоронних зон електричних мереж.

GNSS-спостереження виконувалися у режимі реального часу RTK із використанням мережі референцних GNSS-станцій System.NET. Передача диференціальних поправок здійснювалася через мобільний інтернет-зв’язок GSM/GPRS. Оператором мобільного зв’язку виступало ПрАТ «Київстар». Поправки від мережі передавалися у стандартизованому форматі RTCM v3.x, що забезпечувало сумісність GNSS-приймача із сервером мережі та стабільність передачі координатних даних у режимі реального часу.

Для формування коригувальних поправок використовувалася технологія мережевого RTK Master Auxiliary Corrections (MAX). У документації зазначено, що дана технологія є відкритим алгоритмом, прийнятим комітетом RTCM 104 як стандарт для GNSS-мереж. Технологія MAX передбачає одночасне використання декількох базових станцій, одна з яких визначається як головна (Master), а інші функціонують як допоміжні (Auxiliary). Вибір базових станцій здійснювався автоматично залежно від положення GNSS-приймача на місцевості. Розрахунок RTK-поправок виконувався програмним комплексом Leica GNSS Spider v4.3, встановленим на сервері мережі System.NET.

У процесі виконання GNSS-зйомки визначалися координати поворотних точок меж земельної ділянки, меж новоутворених земельних ділянок та контурів зон обмежень у використанні земель. Геодезичні вимірювання виконувалися у системі координат СК-63 із подальшим переходом до державної системи координат УСК-2000 за допомогою програмного забезпечення «Digitals».

Відповідно до схем GNSS-спостережень геодезичні роботи для новоутворених земельних ділянок характеризувалися різною кількістю GNSS-векторів, що обумовлено конфігурацією меж та кількістю поворотних точок. Для земельної ділянки площею 0,5130 га використано 30 GNSS-векторів із середньою довжиною 2403 м. Значна кількість векторів пояснюється складнішою конфігурацією меж земельної ділянки, наявністю значної кількості поворотних точок та необхідністю детального визначення меж у місцях зміни напрямків контурів.

Для земельної ділянки площею 0,2700 га використано 19 GNSS-векторів із середньою довжиною 2442 м. Конфігурація даної земельної ділянки є більш компактною, однак у процесі супутникових спостережень особлива увага приділялася визначенню координат у межах проходження охоронних зон інженерних мереж та у місцях наближення меж земельної ділянки до дорожньої мережі.

Контроль точності координатних визначень здійснювався шляхом порівняння координат пунктів Державної геодезичної мережі, отриманих із

Банку геодезичних даних, із координатами, визначеними під час польових спостережень. Для контролю використовувалися пункти ДГМ «Матвіївка», «Оляниця» та «Богданівка». Аналіз результатів порівняння показав, що розбіжності між каталогізованими та виміряними координатами не перевищували допустимих нормативних значень.

У технічній документації зазначено, що максимальне значення середньоквадратичної похибки координатних визначень не перевищувало 0,05 м, що відповідає вимогам точності виконання землевпорядних та кадастрових робіт. Отримані результати свідчать про високий рівень точності супутникових спостережень та надійність використаної технології GNSS-зйомки.

Після завершення польових вимірювань результати GNSS-спостережень були передані до програмного комплексу «Digitals» для подальшої камеральної обробки, формування координатного опису меж земельних ділянок та створення цифрових планово-картографічних матеріалів технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки.

3.4. Камеральна обробка результатів геодезичних вимірювань

Після завершення польових геодезичних робіт було виконано комплекс камеральних робіт, спрямованих на систематизацію, перевірку та обробку результатів вимірювань. Камеральна обробка є важливим етапом розроблення технічної документації із землеустрою, оскільки саме на цьому етапі здійснюється уточнення координат поворотних точок меж земельної ділянки, перевірка точності вимірювань, обчислення площ та формування текстових матеріалів документації.

Камеральна обробка результатів геодезичних вимірювань виконувалася із застосуванням програмного комплексу DIGITAL, який забезпечує автоматизацію координатних обчислень та формування землевпорядної документації.

На першому етапі камеральних робіт було виконано оброблення результатів GNSS-вимірювань та перевірку точності визначення координат

поворотних точок меж земельної ділянки. За результатами обчислень сформовано відомості обчислення координат виміряних GPS-точок та оцінки їх точності. У відомостях наведено прирости координат dN та dE, довжини векторів, значення обрахованої точності, а також координати X та Y кожної точки.

У процесі камеральної обробки також було сформовано відомості оброблення векторів GNSS-зйомки (Додаток1). Дані таблиці містять інформацію щодо відстаней між базовими станціями та точками зйомки, середньоквадратичних похибок, типу рішення, висоти приладу та кількості супутників, використаних під час спостережень. Аналіз результатів показав, що точність виконаних вимірювань відповідає вимогам нормативної документації у сфері землеустрою та кадастру.

Наступним етапом камеральної обробки стало формування каталогів координат кутів зовнішніх меж новоутворених земельних ділянок (Додаток2). Каталоги координат містять інформацію про координати поворотних точок меж, довжини сторін, дирекційні та внутрішні кути земельних ділянок. Крім того, у каталогах наведено значення периметрів та площ земельних ділянок із зазначенням ймовірної похибки обчислень.

У результаті проведення координатних обчислень було встановлено параметри двох новоутворених земельних ділянок, сформованих у процесі поділу вихідної земельної ділянки. Перша земельна ділянка має площу 0,2700 га та периметр 287,06 м, друга земельна ділянка — площу 0,5130 га та периметр 352,52 м. Значення площ та периметрів підтверджено результатами координатних обчислень і аналітичного визначення площ.

Для визначення площ новоутворених земельних ділянок було складено відомості вирахування площ земельних ділянок (Додаток 3). У відомостях наведено координати X та Y поворотних точок, проміжні математичні обчислення та результати визначення площ за координатами меж земельних ділянок. Аналітичний метод обчислення площ забезпечив високу точність результатів та відповідність площ проектним показникам.

За результатами камеральної обробки було перевірено геометричну правильність побудови меж земельних ділянок, відповідність координатних даних результатам польових вимірювань та узгодженість площ новоутворених земельних ділянок із площею вихідної земельної ділянки.

Усі відомості оброблення векторів, каталоги координат, відомості обчислення координат GPS-точок та відомості вирахування площ включено до складу додатків технічної документації із землеустрою та є невід'ємною частиною матеріалів камеральних робіт.

Окрім зазначених обчислень, камеральні роботи включали підготовку низки супутніх документів, що забезпечують повноту технічної документації. До них відносяться відомості перевищень та висот (де зафіксовано висоту приладу на рівні однієї цілої шести десятих метра), а також порівняльні таблиці відповідності фактичних координат даним пунктів Державної геодезичної мережі (Матвіївка, Оляниця, Богданівка). Використання автоматизованих алгоритмів обробки дозволило мінімізувати вплив людського фактора та підготувати масив даних для фінального етапу — формування електронного обмінного файлу у форматі XML, який містить повну метричну та атрибутивну інформацію про кожну з новоутворених земельних ділянок.

3.5. Формування кадастрового плану та графічних матеріалів технічної документації із землеустрою

Після завершення камеральної обробки результатів геодезичних вимірювань було виконано формування графічних матеріалів технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки. Графічні матеріали є невід'ємною складовою технічної документації та забезпечують наочне відображення просторового положення земельної ділянки, її меж, конфігурації та взаємного розташування із суміжними землекористуваннями.

Формування графічних матеріалів здійснювалося у програмному комплексі DIGITAL на основі результатів GNSS-вимірювань, координат поворотних точок меж земельної ділянки та матеріалів камеральної обробки.

Основним графічним документом технічної документації є кадастровий план земельної ділянки

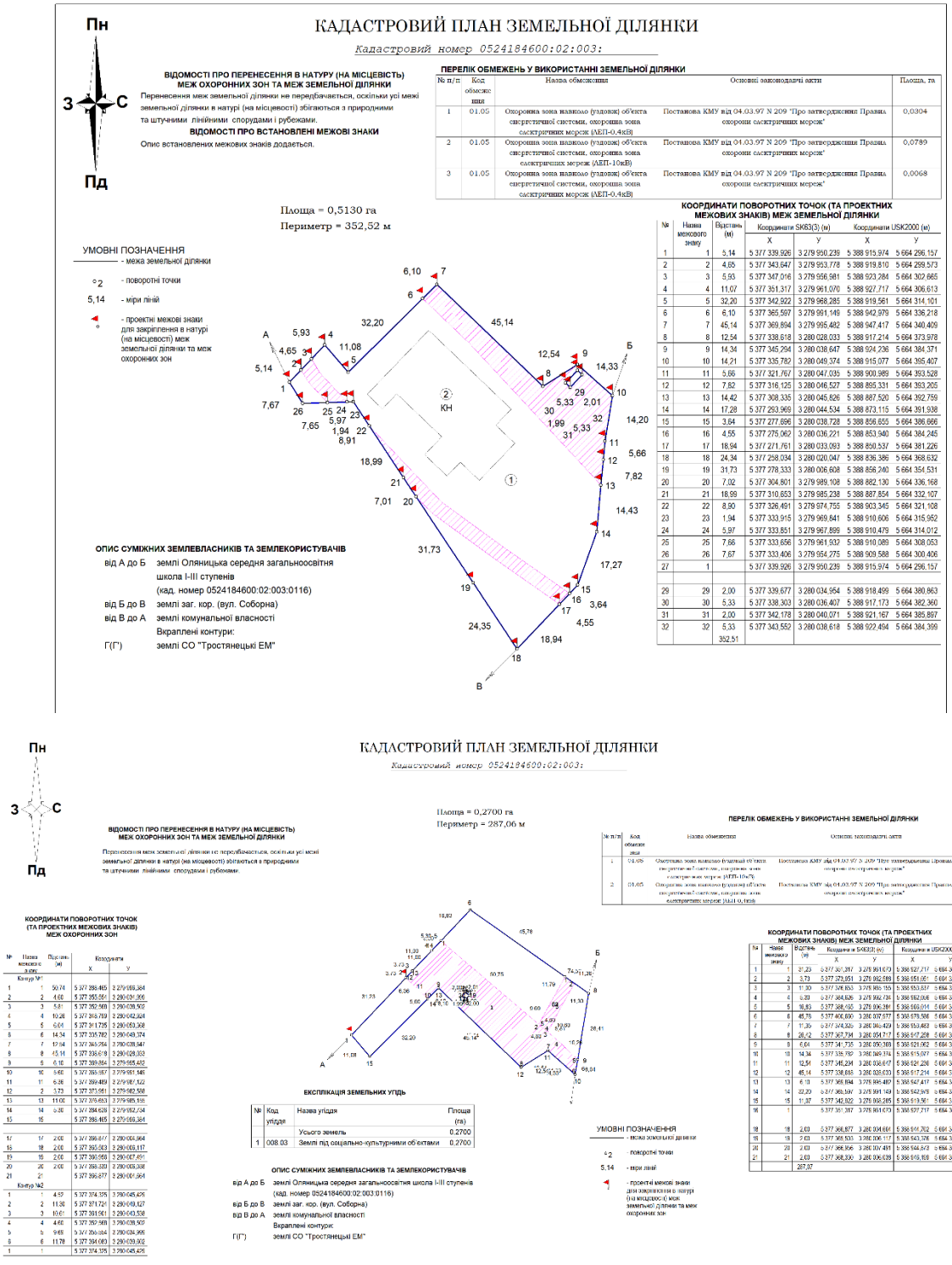


Рис 3.3 Кадастрові плани земельних ділянок

На кадастровому плані земельної ділянки, сформованому у програмному комплексі DIGITAL, відображено повний комплекс просторових та кадастрових

характеристик, необхідних для ідентифікації земельної ділянки та подальшого внесення відомостей до Державного земельного кадастру.

Графічні матеріали кадастрового плану містять межі вихідної земельної ділянки та межі новоутворених земельних ділянок, сформованих у результаті поділу. Межі відображені у вигляді замкнених контурів із нанесенням поворотних точок та їх нумерації відповідно до каталогів координат. Для кожної поворотної точки наведено координати у державній системі координат, що забезпечує точне визначення просторового положення земельної ділянки.

На кадастровому плані також відображено довжини ліній між суміжними поворотними точками, що дозволяє визначити геометричні параметри меж земельної ділянки та здійснювати контроль правильності побудови контурів. Конфігурація земельної ділянки формується на основі результатів координатних обчислень і відображає фактичне просторове положення меж на місцевості.

Окремим елементом кадастрового плану є відображення суміжних землекористувачів. У графічних матеріалах зазначаються межі прилеглих земельних ділянок та інформація про суміжні землекористування, зокрема землі Оляницької середньої загальноосвітньої школи I–III ступенів, землі загального користування (вул. Соборна) та землі комунальної власності.

На плані відображаються площі новоутворених земельних ділянок, визначені за результатами аналітичного обчислення координат поворотних точок меж. Площа першої земельної ділянки становить 0,5130 га, другої — 0,2700 га. Також на кадастровому плані зазначаються периметри земельних ділянок, дирекційні кути та інші геометричні характеристики.

Крім меж земельних ділянок, кадастровий план містить елементи ситуації місцевості, які мають значення для ідентифікації об’єкта землеустрою та визначення умов використання території. До таких елементів належать існуючі огорожі, під’їзні шляхи, інженерні комунікації та інші об’єкти місцевості, що були зафіксовані під час топографо-геодезичного знімання.

Кадастрові плани новоутворених земельних ділянок були сформовані у відповідних масштабах із дотриманням вимог чинних нормативно-правових

актів у сфері землеустрою та ведення Державного земельного кадастру. Графічні матеріали забезпечують повне відображення просторових характеристик земельних ділянок та є основою для подальшої державної реєстрації земельних ділянок і внесення відомостей до Державного земельного кадастру України.

Важливою складовою графічних матеріалів є відображення існуючих обмежень у використанні земель та вкраплених земельних ділянок. У межах об'єкта землеустрою враховано наявність вкрапленої земельної ділянки СО «Тростянецькі ЕМ», яка була відображена на графічних матеріалах технічної документації.

Таким чином, кадастровий план забезпечує комплексне графічне відображення просторових, геометричних та кадастрових характеристик земельної ділянки і є основним графічним документом технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки.

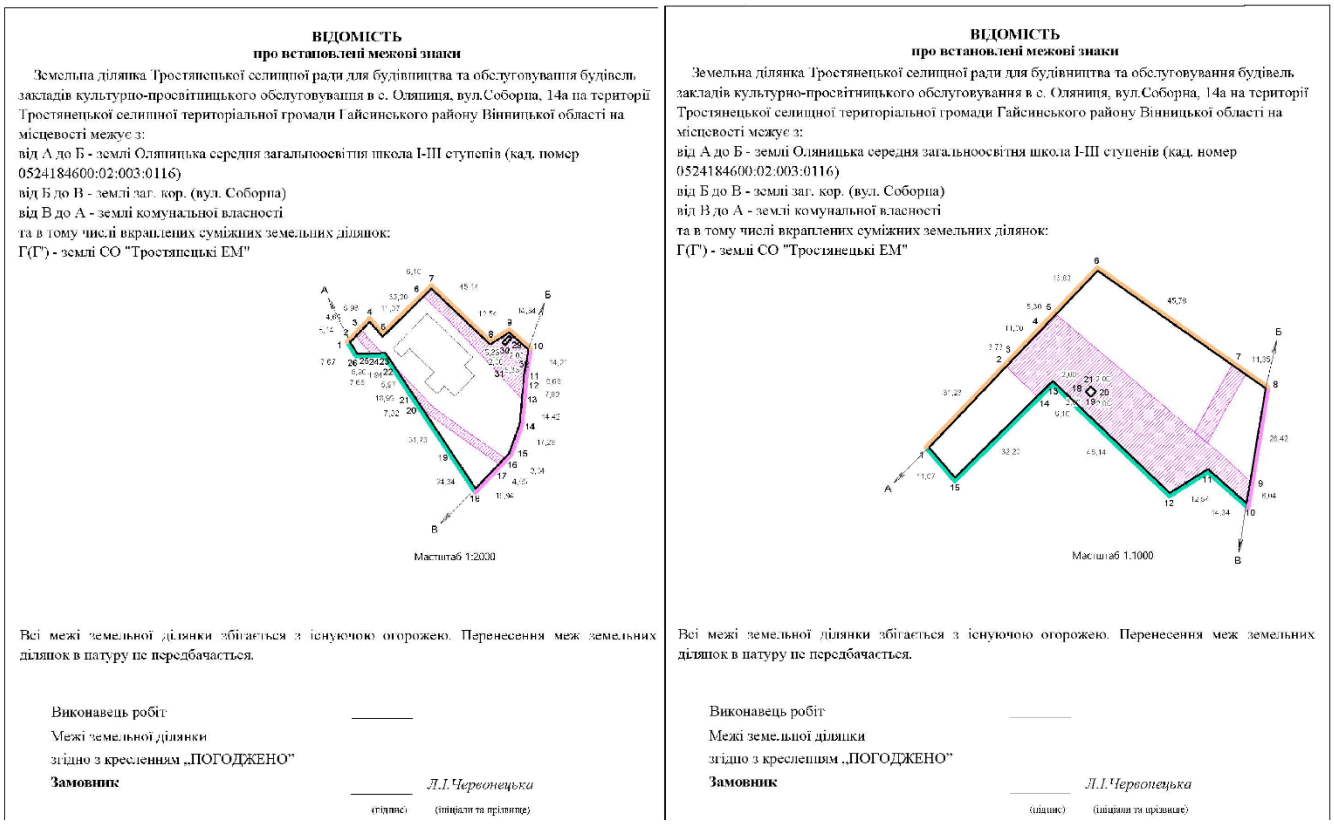
Під час формування графічних матеріалів було враховано результати координатних обчислень та каталоги координат кутів зовнішніх меж земельних ділянок. Координатна основа кадастрового плану забезпечує точне відображення просторового положення земельних ділянок у державній системі координат.

У складі графічних матеріалів також було сформовано відомості про встановлені межові знаки. У даних документах наведено схеми меж земельних ділянок із зазначенням поворотних точок, довжин меж та суміжних землекористувачів. Крім того, відображено межі земель загального користування, комунальної власності та суміжних земельних ділянок.

Графічні матеріали також містять інформацію щодо довжин окремих меж земельної ділянки та взаємного розташування поворотних точок. Межі земельної ділянки були погоджені відповідно до креслення, а всі межі фактично збігаються з існуючою огорожею. У документації зазначено, що перенесення меж земельної ділянки в натуру не передбачалося.

До складу графічних матеріалів технічної документації також входить план виносу меж земельної ділянки в натуру (на місцевість). Даний план містить

схематичне відображення поворотних точок меж, їх нумерацію, довжини сторін та місця встановлення межових знаків.



ВІДОМІСТЬ
про встановлені межові знаки

Земельна ділянка Тростянецької селищної ради для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування в с. Оляниця, вул.Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області на місцевості межує з:
від А до Б - землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В - землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А - землі комунальної власності
та в тому числі вкраплених суміжних земельних ділянок:
Г(Г') - землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Масштаб 1:2000

Всі межі земельної ділянки збігається з існуючою огорожею. Перенесення меж земельних ділянок в натуру не передбачається.

Виконавець робіт _____
Межі земельної ділянки
згідно з кресленням „ПОГОДЖЕНО"
Замовник _____ *Л.І.Червонецька*
(підпис) (ініціали та прізвище)

ВІДОМІСТЬ
про встановлені межові знаки

Земельна ділянка Тростянецької селищної ради для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування в с. Оляниця, вул.Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області на місцевості межує з:
від А до Б - землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В - землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А - землі комунальної власності
та в тому числі вкраплених суміжних земельних ділянок:
Г(Г') - землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Масштаб 1:1000

Всі межі земельної ділянки збігається з існуючою огорожею. Перенесення меж земельних ділянок в натуру не передбачається.

Виконавець робіт _____
Межі земельної ділянки
згідно з кресленням „ПОГОДЖЕНО"
Замовник _____ *Л.І.Червонецька*
(підпис) (ініціали та прізвище)

Рис 3.4 Відомість про встановлені межові знаки

У процесі виконання робіт було встановлено, що межі земельної ділянки повністю збігаються з існуючою огорожею. Саме тому додаткове встановлення межових знаків на місцевості не виконувалося, оскільки поворотні точки меж вже закріплені існуючими елементами огорожі. У відомостях про встановлені межові знаки зазначено, що перенесення меж земельної ділянки в натуру не передбачалося.

Для новоутворених земельних ділянок було підготовлено окремі графічні матеріали із зазначенням конфігурації меж, поворотних точок та геометричних параметрів. Графічні матеріали виконано у відповідних масштабах, що забезпечують чітке відображення меж земельних ділянок та елементів ситуації місцевості.

У результаті виконаних робіт сформовано повний комплект графічних матеріалів технічної документації із землеустрою, необхідний для подальшого

внесення відомостей до Державного земельного кадастру та проведення державної реєстрації новоутворених земельних ділянок.

3.6. Використання ГІС-технологій та програмного забезпечення DIGITAL у землеустрої

Програмний комплекс Digitals виступає ефективним інструментом для опрацювання результатів геодезичних вимірювань, що забезпечує підготовку технічної документації з високим рівнем точності та повною відповідністю чинним нормативам у галузі землеустрою. Застосування цього програмного забезпечення суттєво оптимізує процедури обробки й адміністрування кадастрових даних, що є критично важливим етапом для просторового планування, розмежування територій та подальшої державної реєстрації земельних ділянок.

Процес формування технічної документації та аналізу геодезичної інформації в середовищі Digitals структурований за кількома ключовими етапами, що гарантує цілісність і впорядкованість кадастрових відомостей. Підготовчий етап передбачає акумуляцію результатів польових вимірювань, зокрема координат поворотних точок, лінійних відстаней, висотних позначок та інших метричних параметрів, необхідних для побудови детального кадастрового плану.

Введення зібраної інформації до системи Digitals реалізується як через ручне введення, так і за допомогою імпорту даних. Програма характеризується високою сумісністю з різними інформаційними джерелами, підтримуючи роботу з поширеними форматами даних, такими як DXF/DWG, Shape, MID/MIF, DGN та TXF.

На стадії камеральної обробки здійснюється математичне коригування координат, що дозволяє мінімізувати вплив випадкових похибок вимірювань. Крім того, інструментарій програми дозволяє проводити прецизійні розрахунки площ, периметрів та лінійних параметрів, які є базовими для коректного встановлення меж об’єкта. Важливою перевагою програмного комплексу є

можливість обчислення середньоквадратичних похибок, що безпосередньо підвищує достовірність і точність фінальних результатів проекту.

На початковому етапі роботи у програмному середовищі DIGITAL було виконано імпорт результатів польових GNSS-вимірювань та координат поворотних точок меж земельної ділянки. Після завантаження вихідних даних проведено перевірку правильності координат, замикання контурів земельної ділянки та відповідності координатної інформації державній системі координат.

У програмному забезпеченні DIGITAL було здійснено автоматизоване формування каталогів координат поворотних точок меж земельної ділянки, відомостей оброблення векторів GNSS-зйомки, відомостей обчислення координат та відомостей вирахування площ земельних ділянок. Усі результати координатних обчислень формувалися автоматизовано на основі введених координат X та Y поворотних точок меж земельної ділянки.

Сучасний розвиток землеустрою тісно пов’язаний із використанням геоінформаційних систем (ГІС) та спеціалізованого програмного забезпечення, яке забезпечує автоматизацію процесів збору, обробки, аналізу та відображення просторових даних. Використання ГІС-технологій у землевпорядній діяльності значно підвищує точність геодезичних робіт, скорочує час обробки інформації та забезпечує якісне формування технічної документації.

Під час виконання технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки у с. Оляниця Вінницької області було використано програмний комплекс DIGITAL. Дане програмне забезпечення є спеціалізованою ГІС-платформою, яка широко застосовується у сфері землеустрою, кадастру та інженерної геодезії в Україні.

У процесі виконання роботи в програмному забезпеченні DIGITAL було здійснено імпорт координат поворотних точок земельної ділянки та результатів супутникових вимірювань. На основі отриманих даних виконувалося формування цифрової моделі земельної ділянки, побудова меж земельної ділянки та перевірка правильності геометричного замикання контурів.

Використання Digitals забезпечує наскрізний технологічний цикл: від імпорту результатів польових GNSS-спостережень до формування кінцевого обмінного файлу у форматі XML. Науково-технічна цінність програми полягає у здатності ефективно опрацьовувати великі масиви координатних даних у державній геодезичній референцній системі УСК-2000, що дозволяє створювати цифрові моделі об'єктів з мінімальними похибками.

Алгоритм роботи в програмному комплексі Digitals при поділі земельної ділянки включає наступні етапи які відображені в таблиці 3.3

Таблиця 3.3 Алгоритм роботи в програмному комплексі Digitals

Етап процесу	**Зміст робіт у програмному комплексі**	**Очікуваний результат / Документ**
1. Імпорт та верифікація	Завантаження результатів супутникових спостережень (векторів) у форматах ASCII/TXT. Перевірка СКВ (середньоквадратичного відхилення), яке згідно з відомістю становить **0.010–0.024 м**.	Цифрова модель точок у системі **УСК-2000**
2. Геометрична побудова	Формування замкненого контуру (полігону) вихідної земельної ділянки площею **0.7830 га**. Нанесення існуючої огорожі як фізичної межі.	Електронна карта вихідного об'єкта
3. Аналітичне проектування	Проведення лінії поділу за заданими параметрами. Поділ вихідного масиву на дві окремі ділянки: **0.5130 га** та **0.2700 га**.	Проектні межі новоутворених ділянок
4. Семантичне наповнення	Заповнення атрибутів: адреса (вул. Соборна, 14а), кадастровий квартал (0524184600:02:003), дані про цільове призначення та суміжників.	Повна база даних об'єкта землеустрою
5. Нанесення обмежень	Моделювання зон обмежень (охоронні зони інженерних мереж, ЛЕП СО «Тростянецькі ЕМ») згідно з технічними нормативами.	**План зон обмежень та обтяжень**
6. Формування графіки	Компонування кадастрового плану. Нанесення лінійних промірів та опису меж (від А до Б — Оляницька ЗОШ, від Б до В — вул. Соборна).	**Кадастровий план земельної ділянки**
7. Генерація документів	Автоматичне створення відомостей координат, вирахування площ та актів	**Технічна документація**

	встановлення меж на основі розрахованих даних.	**(друкована форма)**
8. Фінальний експорт	Конвертація кадастрових даних у структуру обмінного файлу згідно з Постановою КМУ №1051.	**Електронний документ XML**

У програмному середовищі DIGITAL також здійснювалося формування графічних матеріалів технічної документації. На кадастрових планах автоматично відображалися межі земельних ділянок, поворотні точки, довжини ліній, площі земельних ділянок, суміжні землекористувачі, елементи ситуації місцевості та існуючі обмеження у використанні земель.

Особливо важливим є те, що програмне забезпечення DIGITAL дозволяє працювати одночасно з графічною та текстовою частиною документації. Усі зміни, внесені до координат або меж земельної ділянки, автоматично оновлюються у відповідних каталогах координат, відомостях обчислення площ та графічних матеріалах. Це значно зменшує ймовірність виникнення помилок під час підготовки документації.

Використання ГІС-технологій у процесі землеустрою забезпечило високу точність обробки просторових даних, ефективне поєднання результатів польових вимірювань із кадастровими матеріалами та автоматизацію процесу формування технічної документації.

Таким чином, застосування програмного комплексу DIGITAL під час розроблення технічної документації із землеустрою дозволило підвищити ефективність виконання камеральних робіт, забезпечити точність координатних обчислень, автоматизувати формування графічної та текстової частини документації та забезпечити відповідність матеріалів вимогам чинного земельного законодавства України.

Висновки до розділу 3

У третьому розділі дипломної роботи було розглянуто практичні аспекти виконання топографо-геодезичних та землевпорядних робіт під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки у с. Оляниця Гайсинського району Вінницької області.

У процесі виконання роботи проведено топографо-геодезичні вишукування території, виконано рекогностування місцевості та визначено оптимальні умови для проведення геодезичних вимірювань. Для забезпечення високої точності координатних визначень використано мережу постійно діючих референцних GNSS-станцій компанії System Solutions та супутникові методи вимірювань.

У результаті польових робіт було визначено координати поворотних точок меж земельної ділянки, виконано оброблення GNSS-векторів та сформовано координатну основу для подальшої камеральної обробки матеріалів.

Під час камеральних робіт у програмному комплексі DIGITAL виконано обчислення координат поворотних точок, сформовано каталоги координат, відомості оброблення векторів та відомості вирахування площ земельних ділянок. У результаті аналітичних обчислень визначено площі новоутворених земельних ділянок — 0,5130 га та 0,2700 га, що відповідає площі вихідної земельної ділянки.

У розділі також розглянуто процес формування кадастрового плану та графічних матеріалів технічної документації. На кадастрових планах відображено межі земельних ділянок, поворотні точки, довжини ліній, площі земельних ділянок, суміжні землекористування, елементи ситуації місцевості та існуючі обмеження у використанні земель.

Окрему увагу приділено використанню ГІС-технологій та можливостям програмного комплексу DIGITAL у процесі землеустрою. Використання сучасного програмного забезпечення дозволило автоматизувати координатні обчислення, підвищити точність обробки просторових даних, забезпечити швидке формування графічної та текстової частини документації, а також мінімізувати ймовірність виникнення помилок.

ВИСНОВКИ

У бакалаврській атестаційній роботі було досліджено особливості використання геоінформаційних технологій під час розроблення технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування у с. Оляниця Гайсинського району Вінницької області.

У процесі виконання роботи проаналізовано нормативно-правову базу у сфері землеустрою, кадастру та геодезичної діяльності, яка регламентує порядок формування земельних ділянок, проведення топографо-геодезичних робіт, виконання кадастрових зйомок та підготовку технічної документації із землеустрою. Встановлено, що сучасна система землеустрою України ґрунтується на широкому використанні цифрових технологій, державних геоінформаційних ресурсів та автоматизованих систем обробки просторових даних.

У роботі розглянуто теоретичні засади застосування ГІС-технологій у землеустрої та визначено їх роль у підвищенні ефективності землевпорядних робіт. Досліджено особливості використання геоінформаційних систем для збору, обробки, аналізу та візуалізації просторових даних, а також формування текстової та графічної частини технічної документації.

Практична частина роботи була присвячена виконанню топографо-геодезичних та камеральних робіт щодо поділу земельної ділянки площею 0,7830 га на дві новоутворені земельні ділянки площею 0,5130 га та 0,2700 га. У процесі виконання польових робіт проведено рекогностування території, GNSS-вимірювання та визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки.

Для забезпечення високої точності координатних визначень було використано мережу постійно діючих референцних GNSS-станцій компанії System Solutions та сучасні супутникові методи геодезичних вимірювань. Результати виконаних вимірювань підтвердили відповідність точності геодезичних робіт нормативним вимогам у сфері землеустрою та кадастру.

Під час камеральної обробки результатів геодезичних вимірювань у програмному комплексі DIGITAL було виконано обчислення координат поворотних точок, оброблення GNSS-векторів, формування каталогів координат, визначення площ земельних ділянок та створення графічних матеріалів технічної документації.

У роботі детально розглянуто процес формування кадастрового плану та графічної частини документації. На кадастрових планах було відображено межі земельних ділянок, координати поворотних точок, довжини ліній, площі земельних ділянок, суміжні землекористування, елементи ситуації місцевості, а також існуючі обмеження у використанні земель.

Окрему увагу приділено оцінці ефективності використання ГІС-технологій у процесі землеустрою. Встановлено, що використання програмного комплексу DIGITAL дозволило автоматизувати значну частину камеральних робіт, забезпечити високу точність координатних обчислень, скоротити час підготовки технічної документації та мінімізувати ризик виникнення помилок під час формування графічних і текстових матеріалів.

У результаті виконаного дослідження підтверджено, що застосування сучасних геоінформаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення є необхідною умовою ефективного ведення землеустрою та кадастру. Використання ГІС-технологій забезпечує високу точність просторових даних, підвищує якість технічної документації та сприяє ефективному управлінню земельними ресурсами.

Таким чином, поставлена мета бакалаврської атестаційної роботи була досягнута, а визначені завдання виконані у повному обсязі. Отримані результати можуть бути використані під час подальшого виконання землевпорядних робіт, формування технічної документації із землеустрою та вдосконалення практичного застосування ГІС-технологій у сфері земельних відносин України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Третяк А. М. Землеустрій в Україні: теорія, методологія : монографія. Херсон : Грінь Д.С., 2013. 650 с.
2. Добряк Д. С., Мартин А. Г. Землеустрій: організаційно-правові основи і землевпорядний процес : навч. посіб. Київ : Аграрна наука, 2017. 238 с.
3. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15 (дата звернення: 06.05.2026).
4. Перович Л. М., Губар Ю. П. Кадастр територій : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2010. 296 с.
5. Волков С. Н. Землеустройство. Теоретические основы землеустройства. Москва : Колос, 2001. 496 с.
6. Ібатуллін Ш. І. Управління земельними ресурсами : навч. посіб. Київ : НУБіП України, 2015. 392 с.
7. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17.02.2011 № 3038-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/3038-17 (дата звернення: 06.05.2026).
8. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25.10.2001 № 2768-III // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14 (дата звернення: 06.05.2026).
9. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07.07.2011 № 3613-VI // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/3613-17 (дата звернення: 06.05.2026).
10. Мартин А. Г. Регулювання земельних відносин : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2011. 308 с.
11. Коваленко Т. О. Правове регулювання землеустрою в Україні. Київ : Юрінком Інтер, 2016. 376 с.
12. Третяк А. М. Теоретичні основи землеустрою. Київ : ЦЗРУ, 2002. 152 с.
13. Добряк Д. С. Економіка землеустрою і кадастру : навч. посіб. Київ : Урожай, 2006. 275 с.
14. Бугаєнко О. А., Лященко А. А. Геоінформаційні системи в кадастрових системах : навч. посіб. Київ : КНУБА, 2015. 212 с.
15. Перович Л. М., Лудчак О. А. Геоінформаційні технології в землеустрої та кадастрі : навч. посіб. Львів : Львівська політехніка, 2020. 224 с.
16. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 № 962-IV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/962-15 (дата звернення: 06.05.2026).
17. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану : Закон України від 24.03.2022 № 2145-IX // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20 (дата звернення: 06.05.2026).

18. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1051-2012-п (дата звернення: 06.05.2026).
19. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру (додатки 2–75 до Порядку) : Постанова Кабінету Міністрів України від 17.10.2012 № 1051 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/1051б-2012-п (дата звернення: 06.05.2026).
20. Про внесення змін до деяких актів Кабінету Міністрів України : Постанова Кабінету Міністрів України від 28.07.2021 № 821 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/821-2021-п (дата звернення: 06.05.2026).
21. ДБН Б.2.2-12:2019. Планування та забудова територій. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2019.
22. ДСТУ 7647:2014. Землеустрій. Терміни та визначення основних понять. Київ : Мінекономрозвитку України, 2015. 52 с.
23. Шипулін В. Д. Основи ГІС-аналізу : навч. посіб. Харків : ХНАМГ, 2012. 330 с.
24. Конституція України : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/254к/96-вр (дата звернення: 06.05.2026).
25. Технічна документація із землеустрою щодо поділу земельної ділянки кадастровий номер 0524184600:02:003:0170 для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування, розташованої за адресою: Вінницька область, Гайсинський район, с. Оляниця, вул. Соборна, 14а. 2026. 43 с.
26. Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» : Закон України від 23.12.1998 № 353-XIV // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14 (дата звернення: 06.05.2026)
27. ДСТУ 8774:2018. Географічна інформація. Правила моделювання геопросторових даних. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2019. 65 с

ДОДАТКИ

ВІДОМІСТЬ
вирахування площі земельної ділянки

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

№	Координата (X)	Координата (Y)	X(k-1) - X(k+1)	Y(k+1) - Y(k-1)	X * (Y(k+1) - Y(k-1))	Y * (X(k+1) - X(k-1))
1	5377351,317	3279961,070	22,634	-21,518	-115709845,639206	74238638,85838
2	5377373,951	3279982,588	25,336	-24,086	-129519428,983786	83101638,849568
3	5377376,653	3279985,155	10,674	-10,146	-54558863,521338	35010561,54447
4	5377384,626	3279992,734	11,812	-11,228	-60377274,580728	38743274,174008
5	5377388,465	3279996,384	16,034	-15,244	-81972909,76046	52591462,021056
6	5377400,660	3280007,977	-14,14	-49,046	-263739992,77036	-46379312,79478
7	5377374,325	3280045,429	-32,866	-46,74	-251338475,9505	-107801973,069514
8	5377367,794	3280054,717	-32,59	-4,938	-26553442,166772	-106896983,22703
9	5377341,735	3280050,368	-32,012	5,344	28736514,23184	-105000972,380416
10	5377335,782	3280049,374	3,558	11,72	63022375,36504	11670415,672692
11	5377345,294	3280038,647	2,836	21,34	114752548,57396	9302189,602892
12	5377338,618	3280028,033	24,6	43,166	232118198,784588	80688689,6118
13	5377369,894	3279995,482	26,98	36,884	198338911,170296	88494278,10436
14	5377365,597	3279991,149	-26,972	27,196	146242834,776012	-88467921,270828
15	5377342,922	3279968,285	-14,28	30,08	161750475,09376	-46837947,1098
16	5377351,317	3279961,070	528237,11	1669355,55	8976711265333,76	1732597156529,31
17	-2684354,560	-2684354,560	15,56	-43,594	117021752,68864	-41768556,9536
18	5377366,877	3280004,664	-528214,528	-1669393,382	-8976940677049,81	-1732546115432,56
19	5377365,503	3280006,117	0,078	-2,828	-15207189,642484	255840,477126
20	5377366,956	3280007,491	2,826	0,08	430189,35648	9269301,169566
21	5377368,330	3280006,038	-0,078	2,828	15207197,63724	-255840,470964
1	5377366,877	3280004,664	-17,012	44,968	241809433,724936	-55799439,343968
					2*S=91041292, 336171	2*S=-64801559, 778240

Площа землекористування: 0,2700 га

Периметр: 287,06 м

Похибка обчислення площі: 0.0005 га

ВІДОМІСТЬ
вирахування площі земельної ділянки

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

№	Координата (X)	Координата (Y)	X(k-1) - X(k+1)	Y(k+1) - Y(k-1)	X * (Y(k+1) - Y(k-1))	Y * (X(k+1) - X(k-1))
1	5377339,926	3279950,239	3,722	-3,538	-19025028,658188	12207974,789558
2	5377343,647	3279953,778	7,09	-6,742	-36254050,868074	23254872,28602
3	5377347,016	3279956,981	7,67	-7,292	-39211614,440672	25157270,04427
4	5377351,317	3279961,070	-4,094	-11,304	-60785579,287368	-13428160,62058
5	5377342,922	3279968,285	14,28	-30,08	-161750475,09376	46837947,1098
6	5377365,597	3279991,149	26,972	-27,196	-146242834,776012	88467921,270828
7	5377369,894	3279995,482	-26,98	-36,884	-198338911,170296	-88494278,10436
8	5377338,618	3280028,033	-24,6	-43,166	-232118198,784588	-80688689,6118
9	5377345,294	3280038,647	-2,836	-21,34	-114752548,57396	-9302189,602892
10	5377335,782	3280049,374	-23,526	-8,388	-45105092,539416	-77166441,572724
11	5377321,767	3280047,035	-19,656	2,846	15303857,748882	-64472604,51996
12	5377316,125	3280046,527	-13,432	1,21	6506552,51125	-44057584,950664
13	5377308,335	3280045,826	-22,156	1,994	10722352,81999	-72672695,320856
14	5377293,969	3280044,534	-30,64	7,098	38168032,591962	-100500564,52176
15	5377277,696	3280038,728	-18,908	8,312	44695932,209152	-62018972,269024
16	5377275,062	3280036,221	-5,934	5,634	30295567,699308	-19463734,935414
17	5377271,761	3280033,093	-17,028	16,174	86971993,462414	-55852403,507604
18	5377258,034	3280020,047	6,572	26,486	142422056,288524	21556291,748884
19	5377278,333	3280006,608	46,768	30,94	166372991,62302	153399349,042944
20	5377304,801	3279989,108	32,32	21,37	114913003,59737	106009247,97056
21	5377310,653	3279985,238	21,69	14,352	77175162,491856	71142879,81222
22	5377326,491	3279974,755	23,262	15,396	82789318,655436	76298772,75081
23	5377333,915	3279969,841	7,36	6,856	36867001,32124	24140578,02976
24	5377333,851	3279967,899	-0,26	7,91	42534710,76141	-852791,65374
25	5377333,656	3279961,932	-0,446	13,624	73260793,729344	-1462863,021672
26	5377333,406	3279954,275	6,27	11,692	62871782,182952	20565313,30425
27	5377339,926	3279950,239	528246,626	1669341,54	8976616913172,33	1732622647199,64
28	-2684354,560	-2684354,560	-0,248	-84,714	227402412,19584	665719,93088
29	5377339,677	3280034,954	-528241,728	-1669423,672	-8977058149168,63	-1732651332001,36
30	5377338,303	3280036,407	2,5	-5,118	-27521217,434754	8200091,0175
31	5377342,178	3280040,071	5,248	-2,21	-11883926,21338	17213650,292608
32	5377343,552	3280038,618	-2,5	5,118	27521244,299136	-8200096,545
1	5377339,677	3280034,954	-3,626	88,378	475238525,973906	-11893406,743204
					2*S=227807818, 024908	2*S=-44094399, 818096

Площа землекористування: 0,5130 га

Периметр: 352,52 м

Похибка обчислення площі: 0.0005 га

ВІДОМІСТЬ
обчислення координат виміряних точок GPS та оцінки їх точності

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

Вихідний пункт	Назва точки	dN(м)	dE(м)	Довжина вектора(м)	Обрах. точність	X	У
Оляниця	1	1484.050	1860.830	2380.144	0.016	5377339.926	3279950.239
Оляниця	2	1487.770	1864.370	2385.231	0.014	5377343.647	3279953.778
Оляниця	3	1491.140	1867.570	2389.836	0.014	5377347.016	3279956.981
Оляниця	4	1495.440	1871.660	2395.716	0.016	5377351.317	3279961.070
Оляниця	5	1487.050	1878.870	2396.138	0.014	5377342.922	3279968.285
Оляниця	6	1509.720	1901.740	2428.141	0.011	5377365.597	3279991.149
Оляниця	7	1514.020	1906.070	2434.206	0.011	5377369.894	3279995.482
Оляниця	8	1482.740	1938.620	2440.652	0.018	5377338.618	3280028.033
Оляниця	9	1489.420	1949.240	2453.139	0.016	5377345.294	3280038.647
Оляниця	10	1479.910	1959.960	2455.927	0.018	5377335.782	3280049.374
Оляниця	11	1465.890	1957.620	2445.635	0.020	5377321.767	3280047.035
Оляниця	12	1460.250	1957.120	2441.850	0.022	5377316.125	3280046.527
Оляниця	13	1452.460	1956.410	2436.637	0.024	5377308.335	3280045.826
Оляниця	14	1438.100	1955.120	2427.060	0.007	5377293.969	3280044.534
Оляниця	15	1421.820	1949.320	2412.760	0.010	5377277.696	3280038.728
Оляниця	16	1419.190	1946.810	2409.182	0.010	5377275.062	3280036.221
Оляниця	17	1415.890	1943.680	2404.710	0.010	5377271.761	3280033.093
Оляниця	18	1402.160	1930.640	2386.086	0.014	5377258.034	3280020.047
Оляниця	19	1422.460	1917.200	2387.264	0.010	5377278.333	3280006.608
Оляниця	20	1448.930	1899.700	2389.191	0.023	5377304.801	3279989.108
Оляниця	21	1454.780	1895.830	2389.673	0.021	5377310.653	3279985.238
Оляниця	22	1470.620	1885.340	2391.074	0.018	5377326.491	3279974.755
Оляниця	23	1478.040	1880.430	2391.781	0.016	5377333.915	3279969.841
Оляниця	24	1477.980	1878.490	2390.215	0.016	5377333.851	3279967.899
Оляниця	25	1477.780	1872.520	2385.408	0.016	5377333.656	3279961.932
Оляниця	26	1477.530	1864.860	2379.247	0.016	5377333.406	3279954.275
Оляниця	27	1483.800	1945.540	2446.795	0.018	5377339.677	3280034.954
Оляниця	28	1482.430	1947.000	2447.118	0.018	5377338.303	3280036.407
Оляниця	29	1486.300	1950.660	2452.380	0.016	5377342.178	3280040.071
Оляниця	30	1487.680	1949.210	2452.058	0.016	5377343.552	3280038.618

К А Т А Л О Г

координат кутів зовнішніх меж землекористування

Тростянецька селищна рада
Вінницька область, Гайсинський район, с. Оляниця, вул.Соборна, 14а
для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування

№	Назва	X	Y	Відстань(м)	Дирек.кути	Внутр.кути
1	1	5 377 351,317	3 279 961,070	31,230	043°33'07"	095°46'15"
2	2	5 377 373,951	3 279 982,588	3,727	043°31'56"	180°01'11"
3	3	5 377 376,653	3 279 985,155	11,000	043°32'56"	179°59'01"
4	4	5 377 384,626	3 279 992,734	5,297	043°33'16"	179°59'40"
5	5	5 377 388,465	3 279 996,384	16,826	043°33'01"	180°00'14"
6	6	5 377 400,660	3 280 007,977	45,784	125°06'49"	098°26'12"
7	7	5 377 374,325	3 280 045,429	11,354	125°06'49"	180°00'00"
8	8	5 377 367,794	3 280 054,717	26,419	189°28'29"	115°38'20"
9	9	5 377 341,735	3 280 050,368	6,035	189°28'46"	179°59'43"
10	10	5 377 335,782	3 280 049,374	14,337	311°33'52"	057°54'54"
11	11	5 377 345,294	3 280 038,647	12,539	237°49'51"	253°44'01"
12	12	5 377 338,618	3 280 028,033	45,142	313°51'20"	103°58'31"
13	13	5 377 369,894	3 279 995,482	6,102	225°14'20"	268°37'00"
14	14	5 377 365,597	3 279 991,149	32,201	225°14'16"	180°00'04"
15	15	5 377 342,922	3 279 968,285	11,069	319°19'22"	085°54'54"
16	16	5 377 351,317	3 279 961,070			
18	18	5 377 366,877	3 280 004,664	2,000	133°23'57"	270°00'00"
19	19	5 377 365,503	3 280 006,117	2,000	043°23'57"	270°00'00"
20	20	5 377 366,956	3 280 007,491	2,000	313°23'57"	270°00'00"
21	21	5 377 368,330	3 280 006,038	2,000	223°23'57"	270°00'00"
				287,062		3420°00'00"

Площа ділянки S=0,2700 (га), з ймовірною похибкою 0.0003 (га)

Обчислив.....

Перевірив.....

К А Т А Л О Г

координат кутів зовнішніх меж землекористування

Тростянецька селищна рада
Вінницька область, Гайсинський район, с. Оляниця, вул.Соборна, 14а
для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування

№	Назва	X	Y	Відстань(м)	Дирек.кути	Внутр.кути
1	1	5 377 339,926	3 279 950,239	5,135	043°33'50"	104°40'40"
2	2	5 377 343,647	3 279 953,778	4,649	043°33'11"	180°00'39"
3	3	5 377 347,016	3 279 956,981	5,935	043°33'09"	180°00'02"
4	4	5 377 351,317	3 279 961,070	11,069	139°19'22"	084°13'47"
5	5	5 377 342,922	3 279 968,285	32,201	045°14'16"	274°05'06"
6	6	5 377 365,597	3 279 991,149	6,102	045°14'20"	179°59'56"
7	7	5 377 369,894	3 279 995,482	45,142	133°51'20"	091°23'00"
8	8	5 377 338,618	3 280 028,033	12,539	057°49'51"	256°01'29"
9	9	5 377 345,294	3 280 038,647	14,337	131°33'52"	106°15'59"
10	10	5 377 335,782	3 280 049,374	14,209	189°28'30"	122°05'23"
11	11	5 377 321,767	3 280 047,035	5,665	185°08'42"	184°19'48"
12	12	5 377 316,125	3 280 046,527	7,821	185°08'31"	180°00'11"
13	13	5 377 308,335	3 280 045,826	14,424	185°08'21"	180°00'11"
14	14	5 377 293,969	3 280 044,534	17,278	199°38'09"	165°30'12"
15	15	5 377 277,696	3 280 038,728	3,636	223°35'06"	156°03'03"
16	16	5 377 275,062	3 280 036,221	4,548	223°27'31"	180°07'35"
17	17	5 377 271,761	3 280 033,093	18,937	223°32'35"	179°54'56"
18	18	5 377 258,034	3 280 020,047	24,345	326°29'36"	077°02'58"
19	19	5 377 278,333	3 280 006,608	31,730	326°31'42"	179°57'54"
20	20	5 377 304,801	3 279 989,108	7,016	326°31'22"	180°00'20"
21	21	5 377 310,653	3 279 985,238	18,993	326°29'59"	180°01'23"
22	22	5 377 326,491	3 279 974,755	8,903	326°29'57"	180°00'03"
23	23	5 377 333,915	3 279 969,841	1,943	268°06'45"	238°23'12"
24	24	5 377 333,851	3 279 967,899	5,970	268°07'42"	179°59'03"
25	25	5 377 333,656	3 279 961,932	7,661	268°07'48"	179°59'54"
26	26	5 377 333,406	3 279 954,275	7,668	328°14'30"	119°53'18"
27	27	5 377 339,926	3 279 950,239			
29	29	5 377 339,677	3 280 034,954	2,000	133°23'57"	269°59'51"
30	30	5 377 338,303	3 280 036,407	5,333	043°23'49"	270°00'09"
31	31	5 377 342,178	3 280 040,071	2,000	313°23'57"	269°59'51"
32	32	5 377 343,552	3 280 038,618	5,333	223°23'49"	270°00'09"
				352,522		5400°00'02"

Площа ділянки S=0,5130 (га), з ймовірною похибкою 0.0003 (га)

Обчислив.....

Перевірив.....В.Ф. Солейко

ВІДОМІСТЬ
про встановлені межові знаки

Земельна ділянка Тростянецької селищної ради для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування в с. Оляниця, вул.Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області на місцевості межує з:

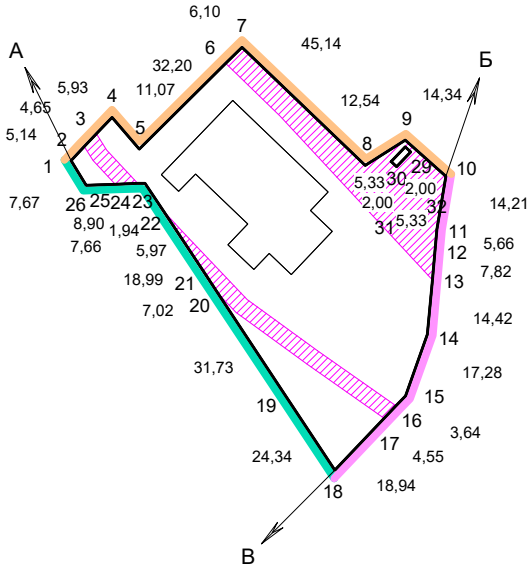
від А до Б - землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)

від Б до В - землі заг. кор. (вул. Соборна)

від В до А - землі комунальної власності

та в тому числі вкраплених суміжних земельних ділянок:

Г(Г') - землі СО "Тростянецькі ЕМ"



Масштаб 1:2000

Всі межі земельної ділянки збігається з існуючою огорожею. Перенесення меж земельних ділянок в натуру не передбачається.

Виконавець робіт _____

Межі земельної ділянки

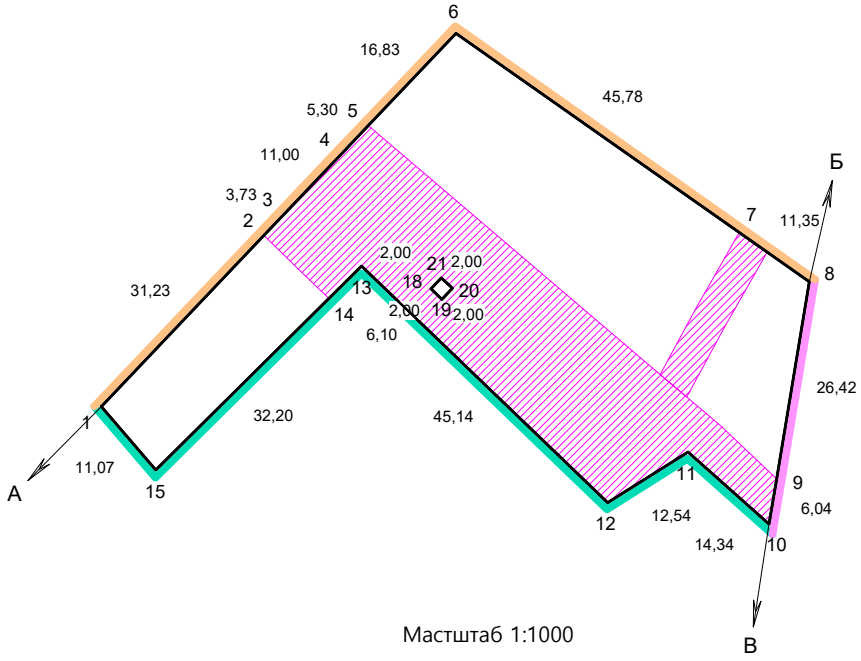
згідно з кресленням „ПОГОДЖЕНО”

Замовник _____ *Л.І.Червонецька*

(підпис) (ініціали та прізвище)

ВІДОМІСТЬ
про встановлені межові знаки

Земельна ділянка Тростянецької селищної ради для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування в с. Оляниця, вул.Соборна, 14а на території Тростянецької селищної територіальної громади Гайсинського району Вінницької області на місцевості межує з:
від А до Б - землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В - землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А - землі комунальної власності
та в тому числі вкраплених суміжних земельних ділянок:
Г(Г') - землі СО "Тростянецькі ЕМ"



Всі межі земельної ділянки збігається з існуючою огорожею. Перенесення меж земельних ділянок в натуру не передбачається.

Виконавець робіт _____

Межі земельної ділянки
згідно з кресленням „ПОГОДЖЕНО”

Замовник _____ *Л.І.Червонецька*

(підпис) (ініціали та прізвище)

Відомість оброблення векторів

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

№ з/п	Назва (база-точка)	Відстань(м)	СКВ (м)	Тип рішення	Висота прибору	Кілк. супутн.	X	У
1	Оляниця-1	2380.144	0.016	Фікс.	1.600	11	5377339.926	3279950.239
2	Оляниця-2	2385.231	0.014	Фікс.	1.600	12	5377343.647	3279953.778
3	Оляниця-3	2389.836	0.014	Фікс.	1.600	12	5377347.016	3279956.981
4	Оляниця-4	2395.716	0.016	Фікс.	1.600	8	5377351.317	3279961.070
5	Оляниця-5	2396.138	0.014	Фікс.	1.600	12	5377342.922	3279968.285
6	Оляниця-6	2428.141	0.011	Фікс.	1.600	15	5377365.597	3279991.149
7	Оляниця-7	2434.206	0.011	Фікс.	1.600	15	5377369.894	3279995.482
8	Оляниця-8	2440.652	0.018	Фікс.	1.600	10	5377338.618	3280028.033
9	Оляниця-9	2453.139	0.016	Фікс.	1.600	11	5377345.294	3280038.647
10	Оляниця-10	2455.927	0.018	Фікс.	1.600	10	5377335.782	3280049.374
11	Оляниця-11	2445.635	0.020	Фікс.	1.600	9	5377321.767	3280047.035
12	Оляниця-12	2441.850	0.022	Фікс.	1.600	8	5377316.125	3280046.527
13	Оляниця-13	2436.637	0.024	Фікс.	1.600	8	5377308.335	3280045.826
14	Оляниця-14	2427.060	0.007	Фікс.	1.600	17	5377293.969	3280044.534
15	Оляниця-15	2412.760	0.010	Фікс.	1.600	15	5377277.696	3280038.728
16	Оляниця-16	2409.182	0.010	Фікс.	1.600	15	5377275.062	3280036.221
17	Оляниця-17	2404.710	0.010	Фікс.	1.600	15	5377271.761	3280033.093
18	Оляниця-18	2386.086	0.014	Фікс.	1.600	13	5377258.034	3280020.047
19	Оляниця-19	2387.264	0.010	Фікс.	1.600	15	5377278.333	3280006.608
20	Оляниця-20	2389.191	0.023	Фікс.	1.600	8	5377304.801	3279989.108
21	Оляниця-21	2389.673	0.021	Фікс.	1.600	8	5377310.653	3279985.238
22	Оляниця-22	2391.074	0.018	Фікс.	1.600	10	5377326.491	3279974.755
23	Оляниця-23	2391.781	0.016	Фікс.	1.600	11	5377333.915	3279969.841
24	Оляниця-24	2390.215	0.016	Фікс.	1.600	11	5377333.851	3279967.899
25	Оляниця-25	2385.408	0.016	Фікс.	1.600	11	5377333.656	3279961.932
26	Оляниця-26	2379.247	0.016	Фікс.	1.600	11	5377333.406	3279954.275
27	Оляниця-27	2446.795	0.018	Фікс.	1.600	10	5377339.677	3280034.954
28	Оляниця-28	2447.118	0.018	Фікс.	1.600	10	5377338.303	3280036.407
29	Оляниця-29	2452.380	0.016	Фікс.	1.600	11	5377342.178	3280040.071
30	Оляниця-30	2452.058	0.016	Фікс.	1.600	11	5377343.552	3280038.618

Відомість оброблення векторів

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

№ з/п	Назва (база-точка)	Відстань(м)	СКВ (м)	Тип рішення	Висота прибору	Кілк. супутн.	X	У
1	Оляниця-1	2395.716	0.016	Фікс.	1.600	8	5377351.317	3279961.070
2	Оляниця-2	2426.659	0.009	Фікс.	1.600	16	5377373.951	3279982.588
3	Оляниця-3	2430.352	0.009	Фікс.	1.600	16	5377376.653	3279985.155
4	Оляниця-4	2441.253	0.008	Фікс.	1.600	17	5377384.626	3279992.734
5	Оляниця-5	2446.503	0.008	Фікс.	1.600	17	5377388.465	3279996.384
6	Оляниця-6	2463.180	0.024	Фікс.	1.600	8	5377400.660	3280007.977
7	Оляниця-7	2476.226	0.011	Фікс.	1.600	15	5377374.325	3280045.429
8	Оляниця-8	2479.582	0.012	Фікс.	1.600	14	5377367.794	3280054.717
9	Оляниця-9	2460.311	0.019	Фікс.	1.600	8	5377341.735	3280050.368
10	Оляниця-10	2455.927	0.018	Фікс.	1.600	10	5377335.782	3280049.374
11	Оляниця-11	2453.139	0.016	Фікс.	1.600	11	5377345.294	3280038.647
12	Оляниця-12	2440.652	0.018	Фікс.	1.600	10	5377338.618	3280028.033
13	Оляниця-13	2434.206	0.011	Фікс.	1.600	15	5377369.894	3279995.482
14	Оляниця-14	2428.141	0.011	Фікс.	1.600	15	5377365.597	3279991.149
15	Оляниця-15	2396.138	0.014	Фікс.	1.600	12	5377342.922	3279968.285
16	Оляниця-16	2439.533	0.012	Фікс.	1.600	14	5377366.877	3280004.664
17	Оляниця-17	2439.823	0.012	Фікс.	1.600	14	5377365.503	3280006.117
18	Оляниця-18	2441.802	0.012	Фікс.	1.600	14	5377366.956	3280007.491
19	Оляниця-19	2441.511	0.012	Фікс.	1.600	14	5377368.330	3280006.038

ВІДОМІСТЬ
обчислення координат виміряних точок GPS та оцінки їх точності

Землекористувач: ***Тростянецька селищна рада***

Адреса земельної ділянки: ***с. Оляниця, вулиця Соборна, 14а Гайсинського району Вінницької області***

Вихідний пункт	Назва точки	dN(м)	dE(м)	Довжина вектора(м)	Обрах. точність	X	У
Оляниця	1	1495.440	1871.660	2395.716	0.016	5377351.317	3279961.070
Оляниця	2	1518.080	1893.180	2426.659	0.009	5377373.951	3279982.588
Оляниця	3	1520.780	1895.740	2430.352	0.009	5377376.653	3279985.155
Оляниця	4	1528.750	1903.320	2441.253	0.008	5377384.626	3279992.734
Оляниця	5	1532.590	1906.970	2446.503	0.008	5377388.465	3279996.384
Оляниця	6	1544.790	1918.570	2463.180	0.024	5377400.660	3280007.977
Оляниця	7	1518.450	1956.020	2476.226	0.011	5377374.325	3280045.429
Оляниця	8	1511.920	1965.310	2479.582	0.012	5377367.794	3280054.717
Оляниця	9	1485.860	1960.960	2460.311	0.019	5377341.735	3280050.368
Оляниця	10	1479.910	1959.960	2455.927	0.018	5377335.782	3280049.374
Оляниця	11	1489.420	1949.240	2453.139	0.016	5377345.294	3280038.647
Оляниця	12	1482.740	1938.620	2440.652	0.018	5377338.618	3280028.033
Оляниця	13	1514.020	1906.070	2434.206	0.011	5377369.894	3279995.482
Оляниця	14	1509.720	1901.740	2428.141	0.011	5377365.597	3279991.149
Оляниця	15	1487.050	1878.870	2396.138	0.014	5377342.922	3279968.285
Оляниця	16	1511.000	1915.250	2439.533	0.012	5377366.877	3280004.664
Оляниця	17	1509.630	1916.710	2439.823	0.012	5377365.503	3280006.117
Оляниця	18	1511.080	1918.080	2441.802	0.012	5377366.956	3280007.491
Оляниця	19	1512.460	1916.630	2441.511	0.012	5377368.330	3280006.038

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

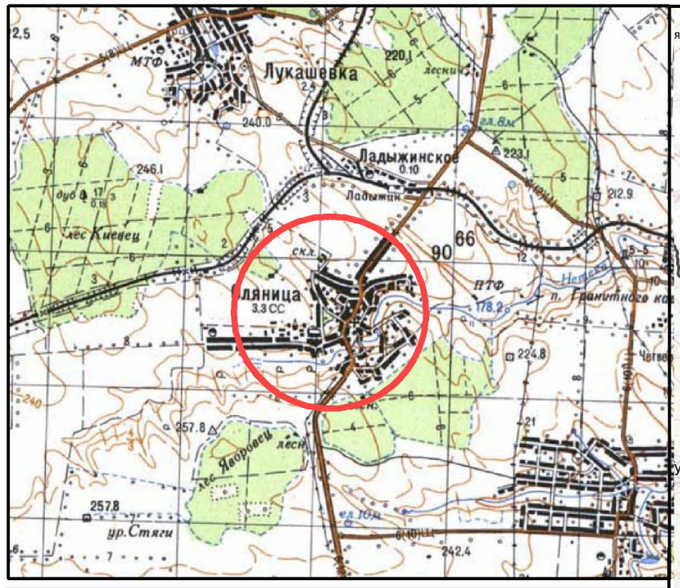
ВИКОПІЮВАННЯ З КАДАСТРОВОЇ КАРТИ

с. Оляниця, вул.Соборна, 14
Тростянецька селищна територіальна громада
Гайсинського району Вінницької області
кадастровий номер - 0524184600:02:003:



Площа земельної ділянки S=0.7830 га

Просторове розташування земельної ділянки







Умовні позначення:

- межа земельної ділянки
- межа кадастрової зони

Опис меж

- із півночі - землі Оляницька середня загальноосвітня школа I-III ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
- з південного-сходу - землі заг. кор. (вул. Соборна)
- з південного-заходу - землі комунальної власності
- вкрапл.контур - землі СО "Тростянецькі ЕМ"
- вкрапл.контур - землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота бакалавра		
Виконав		Кудінова І.В.			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	1	6
Н. контр.					Характеристика земельної ділянки	гр. ЗіК 22-1Н(п)		
Зав.кафедри		Чудовська В.А						

СХЕМА РОЗПОДІЛУ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

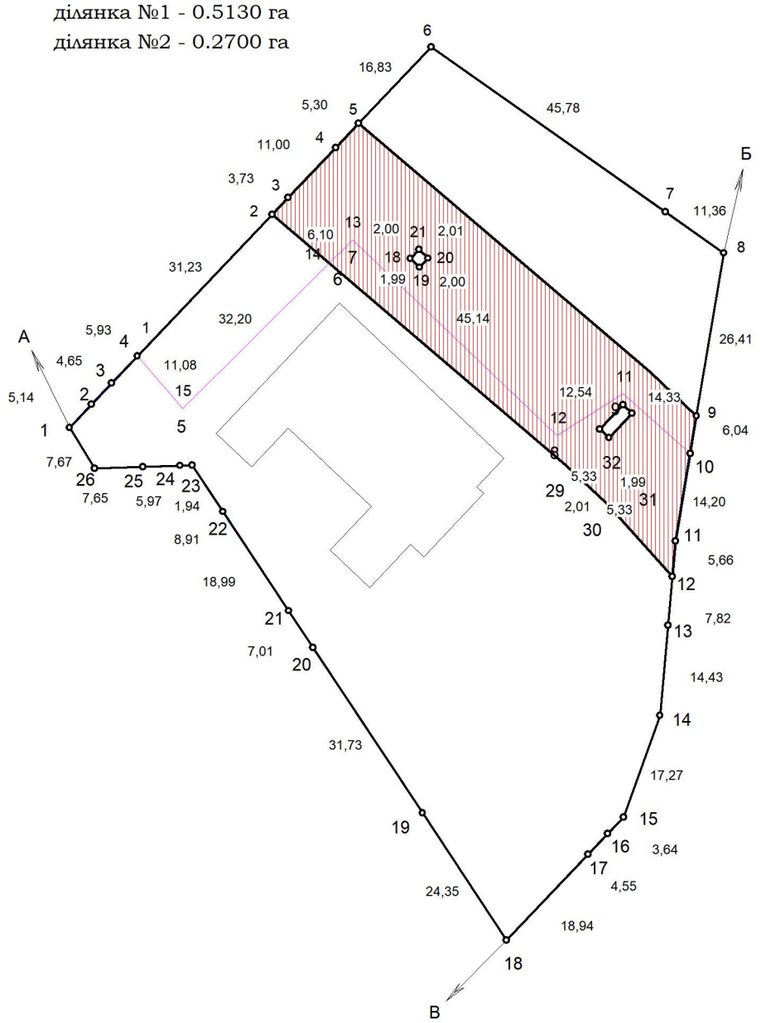
Кадастровий номер 0524184600:02:003:0170

Пн
З С
Пд

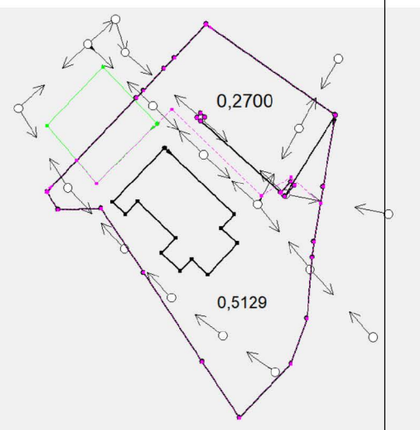
ТАБЛИЦЯ КООРДИНАТ
поворотних точок
меж земельних ділянок

№з/п	X	Y
Діл.№1		
1	5377339.926	3279950.239
2	5377343.647	3279953.778
3	5377347.016	3279956.981
4	5377351.317	3279961.07
5	5377342.922	3279968.285
6	5377365.597	3279991.149
7	5377369.894	3279995.482
8	5377338.618	3280028.033
9	5377345.294	3280038.647
10	5377335.782	3280049.374
11	5377321.767	3280047.035
12	5377316.125	3280046.527
13	5377308.335	3280045.826
14	5377293.969	3280044.534
15	5377277.696	3280038.728
16	5377275.062	3280036.221
17	5377271.761	3280033.093
18	5377258.034	3280020.047
19	5377278.333	3280006.608
20	5377304.801	3279989.108
21	5377310.653	3279985.238
22	5377326.491	3279974.755
23	5377333.915	3279969.841
24	5377333.851	3279967.899
25	5377333.656	3279961.932
26	5377333.406	3279954.275
27	5377339.926	3279950.239
28	-2684354.56	-2684354.56
29	5377339.677	3280034.954
30	5377338.303	3280036.407
31	5377342.178	3280040.071
32	5377343.552	3280038.618
Діл.№2		
1	5377351.317	3279961.07
2	5377373.951	3279982.588
3	5377376.653	3279985.155
4	5377384.626	3279992.734
5	5377388.465	3279996.384
6	5377400.66	3280007.977
7	5377374.325	3280045.429
8	5377367.794	3280054.717
9	5377341.735	3280050.368
10	5377335.782	3280049.374
11	5377345.294	3280038.647
12	5377338.618	3280028.033
13	5377369.894	3279995.482
14	5377365.597	3279991.149
15	5377342.922	3279968.285
16	5377351.317	3279961.07
17	-2684354.56	-2684354.56
18	5377366.877	3280004.664
19	5377365.503	3280006.117
20	5377366.956	3280007.491
21	5377368.33	3280006.038

Земельна ділянка загальною площею 0.7830 га
ділиться на 2 земельну ділянку:
ділянка №1 - 0.5130 га
ділянка №2 - 0.2700 га







ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

Код згідно з КВЗУ		Назва земельних угідь	Площа, га
Групи	Підгрупи		
008	03	Землі під соціально-культурними об'єктами	0.0971
008	03	Землі під соціально-культурними об'єктами	0,6859

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- межа поділу земельної ділянки

ОПИС СУМІЖНИХ ЗЕМЛЕВЛАСНИКІВ ТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧІВ

від А до Б	землі Оляницька середня загальноосвітня школа I-III ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В	землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А	землі комунальної власності
	Вкраплені контури:
Г(Г')	землі СО "Тростянецькі ЕМ"
Д(Д')	землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	**Кваліфікаційна робота бакалавра**			
Виконав		Кудінова І.В			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	3	6
Н. контр.					Схема розподілу земельної ділянки	гр. ЗіК 22-1Н (п)		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.						

ПЛАНИ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК

ПЕРЕЛІК ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

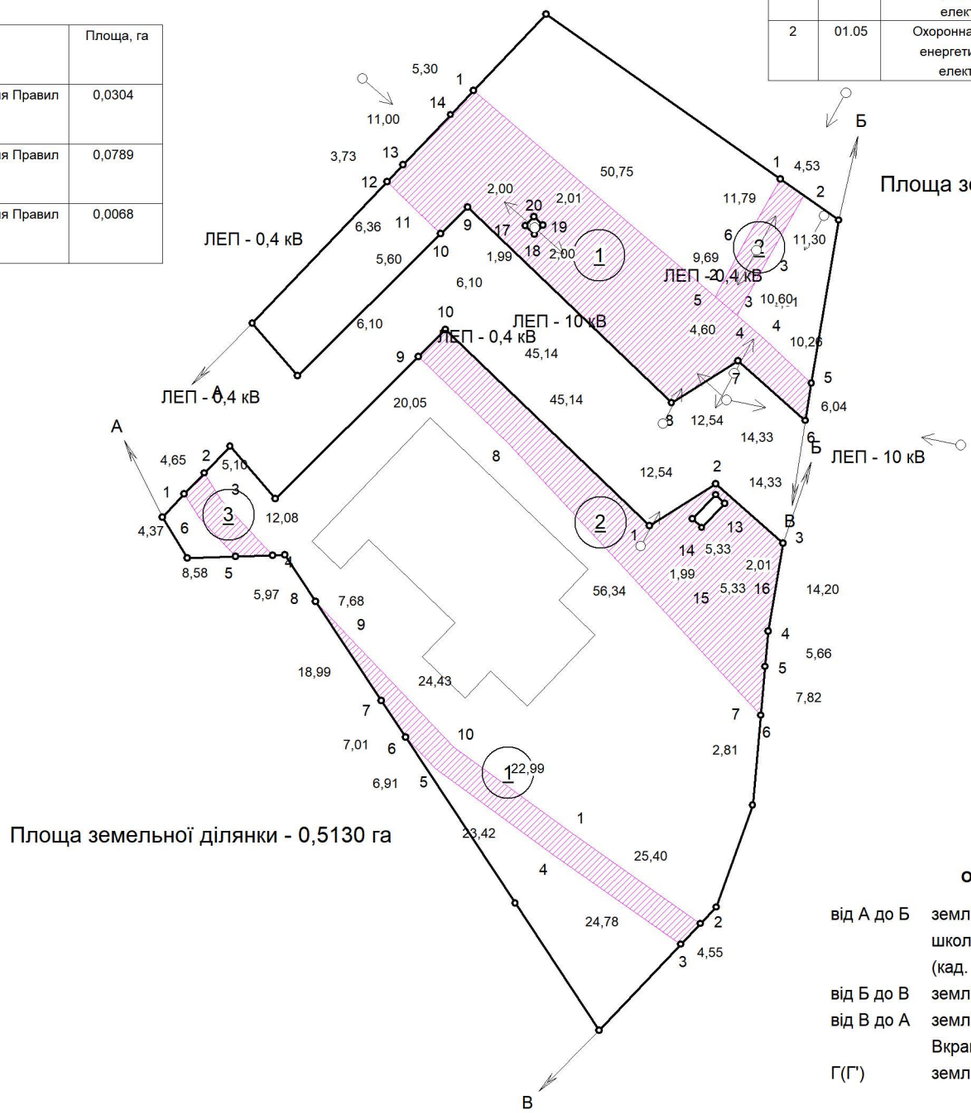
№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Основні законодавчі акти	Площа, га
1	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0304
2	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0789
3	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0068

КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК ОБМЕЖЕНЬ

Номер контура та назва точки		Відстань (м)	Координати X	Координати У
	Контур №1			
1	1	25,40	5 377 289,643	3 280 015,418
2	2	4,55	5 377 275,062	3 280 036,221
3	3	24,78	5 377 271,761	3 280 033,093
4	4	23,43	5 377 285,985	3 280 012,800
5	5	6,91	5 377 299,803	3 279 993,877
6	6	7,02	5 377 304,801	3 279 989,108
7	7	18,99	5 377 310,653	3 279 985,238
8	8	7,68	5 377 326,491	3 279 974,755
9	9	24,42	5 377 320,868	3 279 979,993
10	10	22,99	5 377 303,199	3 279 996,855
1	1		5 377 289,643	3 280 015,418
	Контур №2			
1	1	12,54	5 377 338,618	3 280 028,033
2	2	14,34	5 377 345,294	3 280 038,647
3	3	14,21	5 377 335,782	3 280 049,374
4	4	5,66	5 377 321,767	3 280 047,035
5	5	7,82	5 377 316,125	3 280 046,527
6	6	2,81	5 377 308,335	3 280 045,826
7	7	56,34	5 377 310,398	3 280 043,920
8	8	20,05	5 377 351,684	3 280 005,582
9	9	6,10	5 377 365,597	3 279 991,149
10	10	45,14	5 377 369,894	3 279 995,482
11	11		5 377 338,618	3 280 028,033
13	13	5,33	5 377 343,552	3 280 038,618
14	14	2,00	5 377 339,677	3 280 034,954
15	15	5,33	5 377 338,303	3 280 036,407
16	16	2,00	5 377 342,178	3 280 040,071
17	17		5 377 343,552	3 280 038,618
	Контур №3			
1	2	4,65	5 377 343,647	3 279 953,778
2	2	5,10	5 377 347,016	3 279 956,981
3	3	12,07	5 377 342,686	3 279 959,669
4	4	5,97	5 377 333,851	3 279 967,899
5	5	8,59	5 377 333,656	3 279 961,932
6	6	4,36	5 377 339,940	3 279 956,079
1	2		5 377 343,647	3 279 953,778

ОПИС МЕЖ

від А до Б	землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В	землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А	землі комунальної власності
	Вкраплені контури:
Г(Г')	землі СО "Тростянецькі ЕМ"



Площа земельної ділянки - 0,2700 га

Площа земельної ділянки - 0,5130 га

ПЕРЕЛІК ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Основні законодавчі акти	Площа, га
1	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,1072
2	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0098

КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК ОБМЕЖЕНЬ

Номер контура та назва точки		Відстань (м)	Координати X	Координати У
	Контур №1			
1	1	50,74	5 377 388,465	3 279 996,384
2	2	4,60	5 377 355,554	3 280 034,999
3	3	5,81	5 377 352,568	3 280 038,502
4	4	10,26	5 377 348,799	3 280 042,924
5	5	6,04	5 377 341,735	3 280 050,368
6	6	14,34	5 377 335,782	3 280 049,374
7	7	12,54	5 377 345,294	3 280 038,647
8	8	45,14	5 377 338,618	3 280 028,033
9	9	6,10	5 377 369,894	3 279 995,482
10	10	5,60	5 377 365,597	3 279 991,149
11	11	6,36	5 377 369,489	3 279 987,122
12	2	3,73	5 377 373,951	3 279 982,588
13	13	11,00	5 377 376,653	3 279 985,155
14	14	5,30	5 377 384,626	3 279 992,734
15	15		5 377 388,465	3 279 996,384
17	17	2,00	5 377 366,877	3 280 004,664
18	18	2,00	5 377 365,503	3 280 006,117
19	19	2,00	5 377 366,956	3 280 007,491
20	20	2,00	5 377 368,330	3 280 006,038
21	21		5 377 366,877	3 280 004,664
	Контур №2			
1	1	4,52	5 377 374,325	3 280 045,429
2	2	11,30	5 377 371,724	3 280 049,127
3	3	10,61	5 377 361,901	3 280 043,538
4	4	4,60	5 377 352,568	3 280 038,502
5	5	9,69	5 377 355,554	3 280 034,999
6	6	11,78	5 377 364,083	3 280 039,602
1	1		5 377 374,325	3 280 045,429

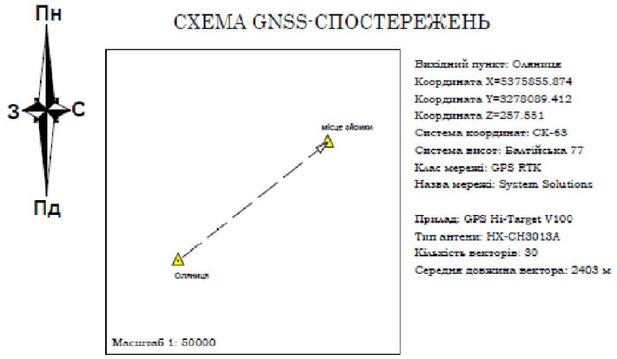
ОПИС МЕЖ

від А до Б	землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В	землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А	землі комунальної власності
	Вкраплені контури:
Г(Г')	землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	Кваліфікаційна робота бакалавра			
Виконав		Кудінова І.В			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	3	6
Н. контр.					Плани зон обмежень земельних ділянок	гр. ЗіК 22-1Н (п)		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.						

ГЕОДЕЗИЧНА ОСНОВА ТА ПРИВ'ЯЗКА ДО ПУНКТІВ ДЕРЖАВНОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ МЕРЕЖІ

СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ



Вихідний пункт: Оляниця
Координата X=5375855.874
Координата Y=3278089.412
Координата Z=257.551
Система координат: СК-63
Система висот: Балтійська 77
Клас мережі: GPS RTK
Назва мережі: System Solutions

Прилад: GPS Hi-Target V100
Тип антени: HX-CH3013A
Кількість векторів: 30
Середня довжина вектора: 2403 м

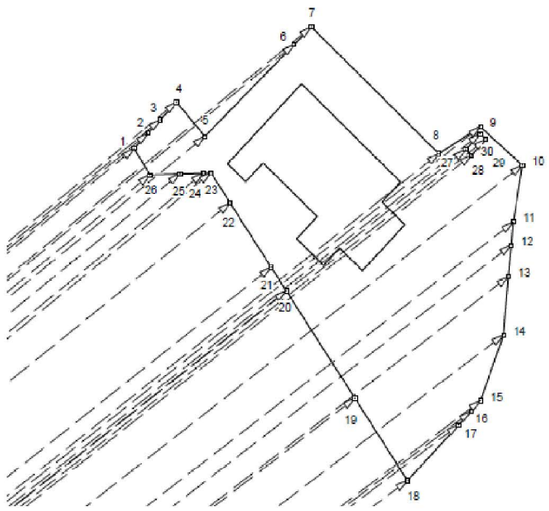
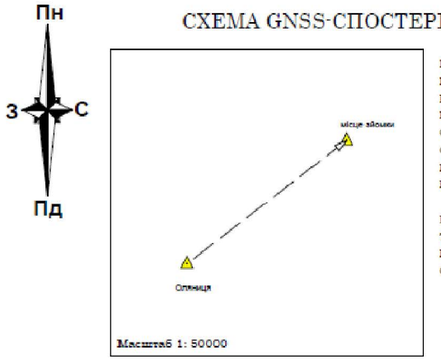


СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ



Вихідний пункт: Оляниця
Координата X=5375855.874
Координата Y=3278089.412
Координата Z=257.551
Система координат: СК-63
Система висот: Балтійська 77
Клас мережі: GPS RTK
Назва мережі: System Solutions

Прилад: GPS Hi-Target V100
Тип антени: HX-CH3013A
Кількість векторів: 19
Середня довжина вектора: 2442 м

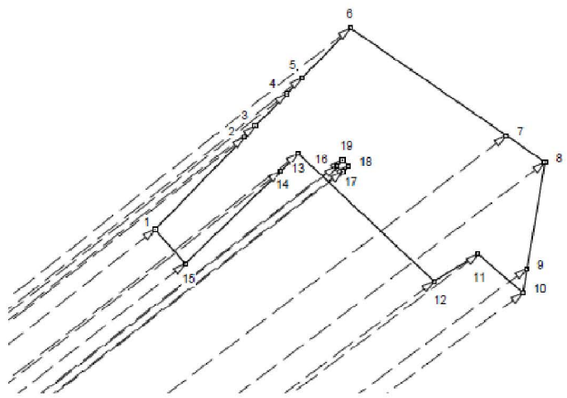
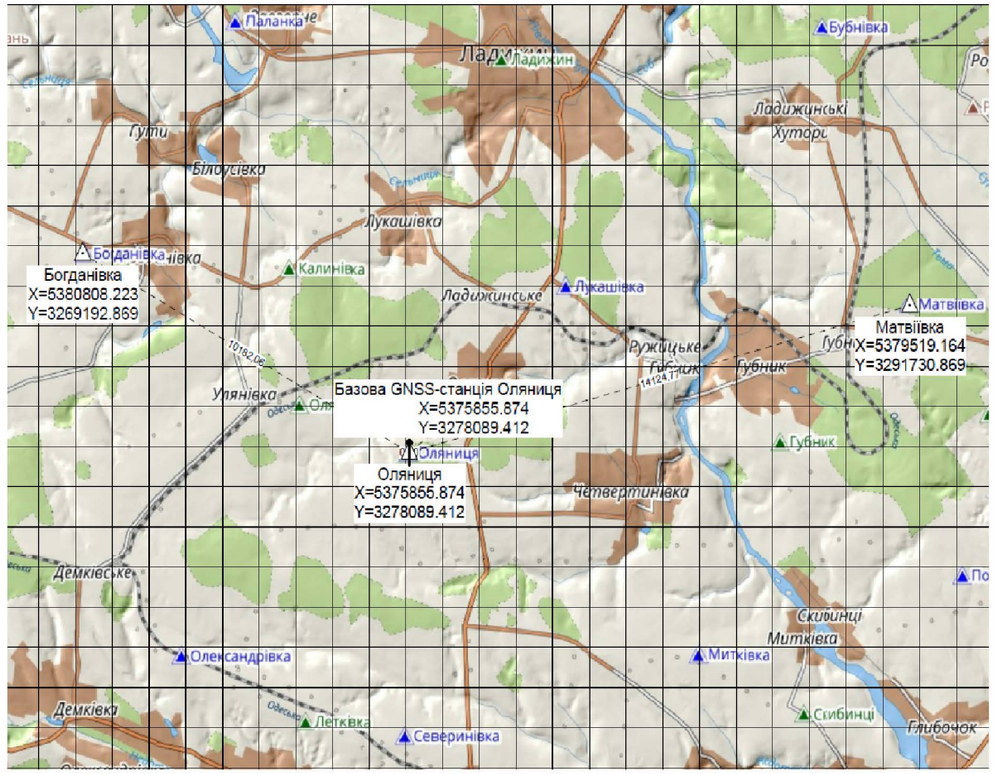


СХЕМА GNSS-спостережень з прив'язкою до пунктів державної геодезичної мережі (контроль диференційного поля)



Умовні позначення:

- точки GNSS-зйомки
- пункти державної геодезичної мережі
- базова GNSS-станція

№	Назва пункту ДГМ	Координати пунктів ДГМ, м (із Банку геодезичних даних)		Координати пунктів ДГМ, м (виміряні)	
		X	У	X	У
1	Матвіївка	5379519.164	3291730.869	5379519.189	3291730.847
2	Оляниця	5375855.874	3278089.412	5375855.864	3278089.405
3	Богданівка	5380808.223	3269192.869	5380808.246	3269192.857

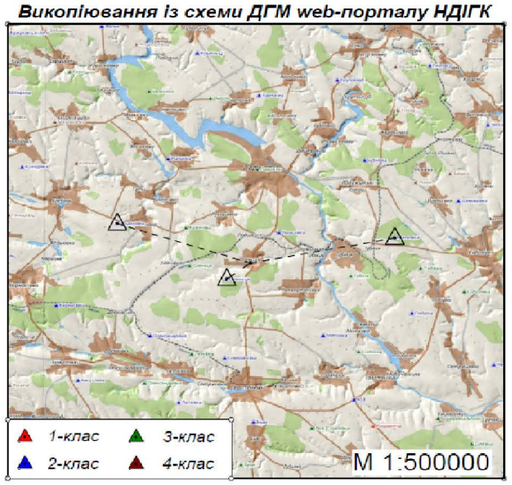
К А Т А Л О Г

координат кутів зовнішніх меж землекористування

Тростянецька селищна рада
Вінницька область, Гайсинський район, с. Оляниця, вул.Соборна, 14а
для будівництва та обслуговування будівель закладів культурно-просвітницького обслуговування

№	Назва	X	Y	Відстань (м)	Дирек. кути	Внутр. кути
1	1	5 377 351,317	3 279 961,070	31,230	043°33'07"	095°46'15"
2	2	5 377 373,951	3 279 982,586	3,727	043°31'56"	180°01'11"
3	3	5 377 376,653	3 279 985,155	11,000	043°32'56"	179°59'01"
4	4	5 377 384,626	3 279 992,734	5,297	043°33'16"	179°59'40"
5	5	5 377 388,465	3 279 996,384	16,826	043°33'01"	180°00'14"
6	6	5 377 400,660	3 280 007,977	45,784	125°06'49"	098°26'12"
7	7	5 377 374,325	3 280 045,429	11,954	125°06'49"	180°00'00"
8	8	5 377 367,794	3 280 054,717	26,419	189°28'29"	118°38'20"
9	9	5 377 341,735	3 280 050,366	6,035	189°28'46"	179°59'43"
10	10	5 377 335,782	3 280 049,374	14,337	311°33'52"	057°54'54"
11	11	5 377 345,294	3 280 038,647	12,539	297°49'51"	253°44'01"
12	12	5 377 338,618	3 280 028,033	48,142	313°51'20"	103°58'31"
13	13	5 377 369,894	3 279 995,482	6,102	225°14'20"	268°37'00"
14	14	5 377 365,597	3 279 991,149	32,201	225°14'16"	180°00'04"
15	15	5 377 342,922	3 279 968,285	11,069	319°19'22"	085°54'54"
16	16	5 377 351,317	3 279 961,070			
18	18	5 377 366,877	3 280 004,664	2,000	133°23'57"	270°00'00"
19	19	5 377 365,503	3 280 006,117	2,000	043°23'57"	270°00'00"
20	20	5 377 366,956	3 280 007,491	2,000	313°23'57"	270°00'00"
21	21	5 377 368,330	3 280 006,036	2,000	223°23'57"	270°00'00"
				287,062		3420°00'00"

Використання із схеми ДГМ web-порталу НДІГК



Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	**Кваліфікаційна робота бакалавра**			
Виконав		Кудінова І.В			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	4	6
Н. контр.					Геодезична основа та прив'язка до пунктів державної геодезичної мережі	гр. ЗіК 22-1Н (п)		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.						

КАДАСТРОВИЙ ПЛАН ЗЕЛЬМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Кадастровий номер 0524184600:02:003:

Пн

З С

Пд

Площа = 0,5130 га

Периметр = 352,52 м

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕНЕСЕННЯ В НАТУРУ (НА МІСЦЕВІСТЬ) МЕЖ ОХОРОННИХ ЗОН ТА МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

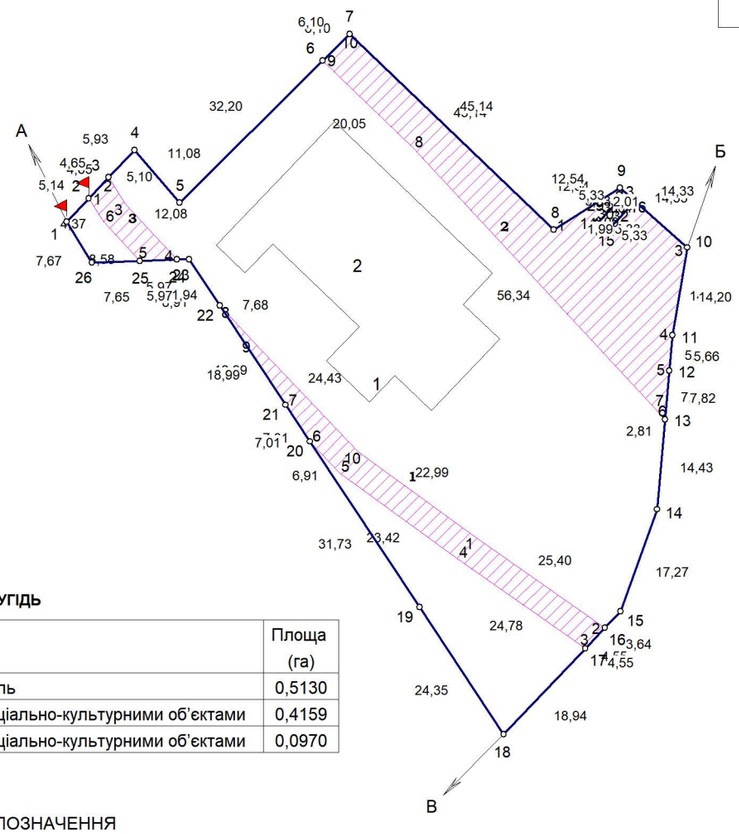
Перенесення меж земельної ділянки не передбачається, оскільки усі межі земельної ділянки в натурі (на місцевості) збігаються з природними та штучними лінійними спорудами і рубежами.

ПЕРЕЛІК ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Основні законодавчі акти	Площа, га
1	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0304
2	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0789
3	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0068

КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК (ТА ПРОЕКТНИХ МЕЖОВИХ ЗНАКІВ) МЕЖ ОХОРОННИХ ЗОН

№	Назва межового знаку	Відстань (м)	Координати	
			X	У
	Контур №1			
1	1	25,40	5 377 289,643	3 280 015,418
2	2	4,55	5 377 275,062	3 280 036,221
3	3	24,78	5 377 271,761	3 280 033,093
4	4	23,43	5 377 285,985	3 280 012,800
5	5	6,91	5 377 299,803	3 279 993,877
6	6	7,02	5 377 304,801	3 279 989,108
7	7	18,99	5 377 310,653	3 279 985,238
8	8	7,68	5 377 326,491	3 279 974,755
9	9	24,42	5 377 320,868	3 279 979,993
10	10	22,99	5 377 303,199	3 279 996,855
1	1		5 377 289,643	3 280 015,418
	Контур №2			
1	1	12,54	5 377 338,618	3 280 028,033
2	2	14,34	5 377 345,294	3 280 038,647
3	3	14,21	5 377 335,782	3 280 049,374
4	4	5,66	5 377 321,767	3 280 047,035
5	5	7,82	5 377 316,125	3 280 046,527
6	6	2,81	5 377 308,335	3 280 045,826
7	7	56,34	5 377 310,398	3 280 043,920
8	8	20,05	5 377 351,684	3 280 005,582
9	9	6,10	5 377 365,597	3 279 991,149
10	10	45,14	5 377 369,894	3 279 995,482
11	11		5 377 338,618	3 280 028,033
13	13	5,33	5 377 343,552	3 280 038,618
14	14	2,00	5 377 339,677	3 280 034,954
15	15	5,33	5 377 338,303	3 280 036,407
16	16	2,00	5 377 342,178	3 280 040,071
17	17		5 377 343,552	3 280 038,618
	Контур №3			
1	2	4,65	5 377 343,647	3 279 953,778
2	2	5,10	5 377 347,016	3 279 956,981
3	3	12,07	5 377 342,686	3 279 959,669
4	4	5,97	5 377 333,851	3 279 967,899
5	5	8,59	5 377 333,656	3 279 961,932
6	6	4,36	5 377 339,940	3 279 956,079
1	2		5 377 343,647	3 279 953,778



ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

№	Код угіддя	Назва угіддя	Площа (га)
		Усього земель	0,5130
1	008.03	Землі під соціально-культурними об'єктами	0,4159
2	008.03	Землі під соціально-культурними об'єктами	0,0970

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- межа земельної ділянки

2 - поворотні точки

5,14 - міри ліній

- проектні межові знаки для закріплення в натурі (на місцевості) меж земельної ділянки та меж охоронних зон

КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК (ТА ПРОЕКТНИХ МЕЖОВИХ ЗНАКІВ) МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№	Назва межового знаку	Відстань (м)	Координати SK63(3) (м)		Координати USK2000 (м)	
			X	У	X	У
1	1	5,14	5 377 339,926	3 279 950,239	5 388 915,974	5 664 296,157
2	2	4,65	5 377 343,647	3 279 953,778	5 388 919,810	5 664 299,573
3	3	5,93	5 377 347,016	3 279 956,981	5 388 923,284	5 664 302,665
4	4	11,07	5 377 351,317	3 279 961,070	5 388 927,717	5 664 306,613
5	5	32,20	5 377 342,922	3 279 968,285	5 388 919,561	5 664 314,101
6	6	6,10	5 377 365,597	3 279 991,149	5 388 942,979	5 664 336,218
7	7	45,14	5 377 369,894	3 279 995,482	5 388 947,417	5 664 340,409
8	8	12,54	5 377 338,618	3 280 028,033	5 388 917,214	5 664 373,978
9	9	14,34	5 377 345,294	3 280 038,647	5 388 924,236	5 664 384,371
10	10	14,21	5 377 335,782	3 280 049,374	5 388 915,077	5 664 395,407
11	11	5,66	5 377 321,767	3 280 047,035	5 388 900,989	5 664 393,528
12	12	7,82	5 377 316,125	3 280 046,527	5 388 895,331	5 664 393,205
13	13	14,42	5 377 308,335	3 280 045,826	5 388 887,520	5 664 392,759
14	14	17,28	5 377 293,969	3 280 044,534	5 388 873,115	5 664 391,938
15	15	3,64	5 377 277,696	3 280 038,728	5 388 856,655	5 664 386,666
16	16	4,55	5 377 275,062	3 280 036,221	5 388 853,940	5 664 384,245
17	17	18,94	5 377 271,761	3 280 033,093	5 388 850,537	5 664 381,226
18	18	24,34	5 377 258,034	3 280 020,047	5 388 836,386	5 664 368,632
19	19	31,73	5 377 278,333	3 280 006,608	5 388 856,240	5 664 354,531
20	20	7,02	5 377 304,801	3 279 989,108	5 388 882,130	5 664 336,168
21	21	18,99	5 377 310,653	3 279 985,238	5 388 887,854	5 664 332,107
22	22	8,90	5 377 326,491	3 279 974,755	5 388 903,345	5 664 321,108
23	23	1,94	5 377 333,915	3 279 969,841	5 388 910,606	5 664 315,952
24	24	5,97	5 377 333,851	3 279 967,899	5 388 910,479	5 664 314,012
25	25	7,66	5 377 333,656	3 279 961,932	5 388 910,089	5 664 308,053
26	26	7,67	5 377 333,406	3 279 954,275	5 388 909,588	5 664 300,406
27	1		5 377 339,926	3 279 950,239	5 388 915,974	5 664 296,157
29	29	2,00	5 377 339,677	3 280 034,954	5 388 918,499	5 664 380,863
30	30	5,33	5 377 338,303	3 280 036,407	5 388 917,173	5 664 382,360
31	31	2,00	5 377 342,178	3 280 040,071	5 388 921,167	5 664 385,897
32	32	5,33	5 377 343,552	3 280 038,618	5 388 922,494	5 664 384,399
		352,51				

ОПИС СУМІЖНИХ ЗЕМЛЕВЛАСНИКІВ ТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧІВ

від А до Б	землі Оляницька середня загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)
від Б до В	землі заг. кор. (вул. Соборна)
від В до А	землі комунальної власності
	Вкраплені контури:
Г(Г')	землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	**Кваліфікаційна робота бакалавра**			
Виконав		Кудінова І.В			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	5	6
Н. контр.								
Зав.кафедри		Чудовська В.А.			Кадастровий план земельної ділянки	гр. ЗіК 22-1Н (п)		

КАДАСТРОВИЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Кадастровий номер 0524184600:02:003:

Пн

З С

Пд

ВІДОМОСТІ ПРО ПЕРЕНЕСЕННЯ В НАТУРУ (НА МІСЦЕВІСТЬ) МЕЖ ОХОРОННИХ ЗОН ТА МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Перенесення меж земельної ділянки не передбачається, оскільки усі межі земельної ділянки в натурі (на місцевості) збігаються з природними та штучними лінійними спорудами і рубежами.

Площа = 0,2700 га

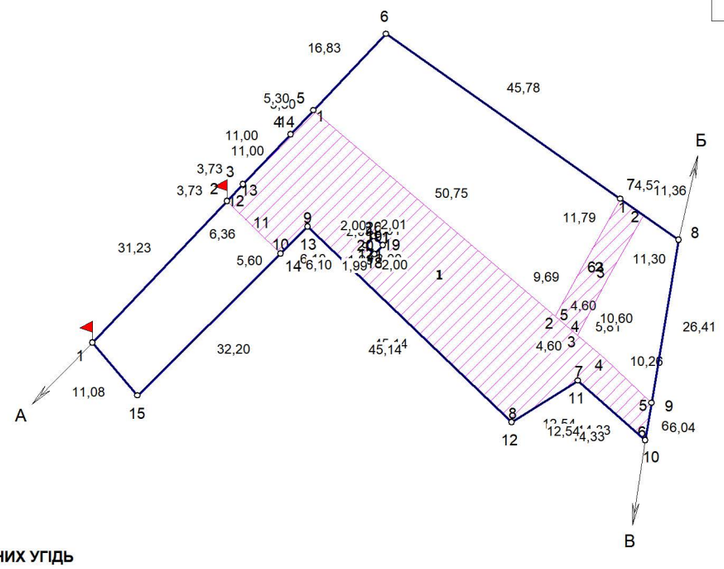
Периметр = 287,06 м

ПЕРЕЛІК ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№ п/п	Код обмеження	Назва обмеження	Основні законодавчі акти	Площа, га
1	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-10кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,1072
2	01.05	Охоронна зона навколо (уздовж) об'єкта енергетичної системи, охоронна зона електричних мереж (ЛЕП-0,4кВ)	Постанова КМУ від 04.03.97 N 209 "Про затвердження Правил охорони електричних мереж"	0,0098

КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК (ТА ПРОЕКТНИХ МЕЖОВИХ ЗНАКІВ) МЕЖ ОХОРОННИХ ЗОН

№	Назва межового знаку	Відстань (м)	Координати	
			X	У
	Контур №1			
1	1	50,74	5 377 388,465	3 279 996,384
2	2	4,60	5 377 355,554	3 280 034,999
3	3	5,81	5 377 352,568	3 280 038,502
4	4	10,26	5 377 348,799	3 280 042,924
5	5	6,04	5 377 341,735	3 280 050,368
6	6	14,34	5 377 335,782	3 280 049,374
7	7	12,54	5 377 345,294	3 280 038,647
8	8	45,14	5 377 338,618	3 280 028,033
9	9	6,10	5 377 369,894	3 279 995,482
10	10	5,60	5 377 365,597	3 279 991,149
11	11	6,36	5 377 369,489	3 279 987,122
12	2	3,73	5 377 373,951	3 279 982,588
13	13	11,00	5 377 376,653	3 279 985,155
14	14	5,30	5 377 384,626	3 279 992,734
15	15		5 377 388,465	3 279 996,384
17	17	2,00	5 377 366,877	3 280 004,664
18	18	2,00	5 377 365,503	3 280 006,117
19	19	2,00	5 377 366,956	3 280 007,491
20	20	2,00	5 377 368,330	3 280 006,038
21	21		5 377 366,877	3 280 004,664
	Контур №2			
1	1	4,52	5 377 374,325	3 280 045,429
2	2	11,30	5 377 371,724	3 280 049,127
3	3	10,61	5 377 361,901	3 280 043,538
4	4	4,60	5 377 352,568	3 280 038,502
5	5	9,69	5 377 355,554	3 280 034,999
6	6	11,78	5 377 364,083	3 280 039,602
1	1		5 377 374,325	3 280 045,429



КООРДИНАТИ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК (ТА ПРОЕКТНИХ МЕЖОВИХ ЗНАКІВ) МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№	Назва межового знаку	Відстань (м)	Координати SK63(3) (м)		Координати USK2000 (м)	
			X	У	X	У
1	1	31,23	5 377 351,317	3 279 961,070	5 388 927,717	5 664 306,613
2	2	3,73	5 377 373,951	3 279 982,588	5 388 951,051	5 664 327,385
3	3	11,00	5 377 376,653	3 279 985,155	5 388 953,837	5 664 329,863
4	4	5,30	5 377 384,626	3 279 992,734	5 388 962,056	5 664 337,179
5	5	16,83	5 377 388,465	3 279 996,384	5 388 966,014	5 664 340,703
6	6	45,78	5 377 400,660	3 280 007,977	5 388 978,586	5 664 351,894
7	7	11,35	5 377 374,325	3 280 045,429	5 388 953,483	5 664 390,201
8	8	26,42	5 377 367,794	3 280 054,717	5 388 947,258	5 664 399,701
9	9	6,04	5 377 341,735	3 280 050,368	5 388 921,062	5 664 396,206
10	10	14,34	5 377 335,782	3 280 049,374	5 388 915,077	5 664 395,407
11	11	12,54	5 377 345,294	3 280 038,647	5 388 924,236	5 664 384,371
12	12	45,14	5 377 338,618	3 280 028,033	5 388 917,214	5 664 373,978
13	13	6,10	5 377 369,894	3 279 995,482	5 388 947,417	5 664 340,409
14	14	32,20	5 377 365,597	3 279 991,149	5 388 942,979	5 664 336,218
15	15	11,07	5 377 342,922	3 279 968,285	5 388 919,561	5 664 314,101
16	1		5 377 351,317	3 279 961,070	5 388 927,717	5 664 306,613
18	18	2,00	5 377 366,877	3 280 004,664	5 388 944,702	5 664 349,688
19	19	2,00	5 377 365,503	3 280 006,117	5 388 943,376	5 664 351,186
20	20	2,00	5 377 366,956	3 280 007,491	5 388 944,873	5 664 352,512
21	21	2,00	5 377 368,330	3 280 006,038	5 388 946,199	5 664 351,014
		287,07				

ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

№	Код угіддя	Назва угіддя	Площа (га)
		Усього земель	0,2700
1	008.03	Землі під соціально-культурними об'єктами	0,2700

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- межа земельної ділянки
- 2 - поворотні точки
- 5,14 - міри ліній
- проектні межові знаки для закріплення в натурі (на місцевості) меж земельної ділянки та меж охоронних зон

ОПИС СУМІЖНИХ ЗЕМЛЕВЛАСНИКІВ ТА ЗЕМЛЕКОРИСТУВАЧІВ

від А до Б землі Оляницька середня загальноосвітня школа I-III ступенів (кад. номер 0524184600:02:003:0116)

від Б до В землі заг. кор. (вул. Соборна)

від В до А землі комунальної власності

Вкраплені контури:

Г(Г') землі СО "Тростянецькі ЕМ"

Зм.	К-сть	Прізвище	Підпис	Дата	**Кваліфікаційна робота бакалавра**			
Виконав		Кудінова І.В			Використання ГІС-технологій при розробленні технічної документації із землеустрою щодо поділу земельної ділянки для будівництва та обслуговування об'єктів культурно-просвітницького призначення	Стадія	Аркуш	Аркушів
Керівник		Салімова Н.В.				ДР	6	6
Н. контр.					Кадастровий план земельної ділянки	гр. ЗіК 22-1Н (п)		
Зав.кафедри		Чудовська В.А.						