

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

**Факультет геоінформаційних систем і
управління територіями**

Кафедра землеустрою і кадастру

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР**

на тему:

**«ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ
БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ,
ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД НА ВУЛ. ФЕСТИВАЛЬНІЙ В М.
КИЄВІ»**

Коняєв Матвій Андрійович

(прізвище, ім'я та по батькові здобувача повністю)

Рівень плагіату – _____

Член експертної комісії з виявлення та
запобігання академічного плагіату
к.т.н., доц. Литвиненко І.В.

(підпис)

Київ – 2026 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**

**Факультет геоінформаційних систем і
управління територіями**

Кафедра землеустрою і кадастру

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувачка кафедри землеустрою і кадастру

_____ Ольга ПЕТРАКОВСЬКА

«_____» _____ 2026 року

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР**

**«ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ
БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ,
ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД НА ВУЛ. ФЕСТИВАЛЬНИЙ В М. КИЄВІ»**
(назва)

*Я як здобувач вищої освіти
КНУБА
розумію і підтримую політику
закладу з академічної
добросовісності.
Я не надавав(-ла) і не одержував
(-ла)
недозволену допомогу під час
підготовки
цієї роботи. Використання ідей,
результатів і текстів інших
авторів мають посилання на
відповідне джерело.*

Здобувач Коняєв Матвій Андрійович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю)
193 Геодезія та землеустрій
(спеціальність)
Землеустрій і кадастр
(освітня програма)
Група ЗіК-22
Керівник Лізунова А.П.
(прізвище ініціали)
к.т.н., доцент
(вчене звання, науковий ступінь)
Рецензент Михальова Марія Юріївна
(прізвище ініціали)

Ідентичність підтверджую

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

Факультет: Геоінформаційних систем і управління територіями

Випускова кафедра: Землеустрою і кадастру

Ступінь вищої освіти: Бакалавр

Спеціальність: 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма: Землеустрій і кадастр

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри землеустрою і кадастру

“ ____ ” _____ 20 ____ року

З А В Д А Н Н Я ДО ВИКОНАННЯ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧА СТУПЕНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ БАКАЛАВР

Коняєв Матвій Андрійович

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ, ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД НА ВУЛ. ФЕСТИВАЛЬНИЙ В М. КИЄВІ» затверджені наказом ректора КНУБА №296/52-15/14/26 від “11” березня 2026 року

2. Керівник роботи Лізунова А.П., к.т.н., доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

3. Строк подання здобувачем роботи до захисту 19.06.2026

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

Розділ 1. ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ РОЗРОБКУ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ

Розділ 2. РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

Розділ 3. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

5. Графічний матеріал

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗРОБКИ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
2. СИТУАЦІЙНА СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
3. ВИХІДНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЯ
4. СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРТОРІЇ

5. СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ З ПИВ'ЯЗКОЮ ДО ПУНКТИВ МІСЬКОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ МЕРЕЖІ (МГМ)
6. ПЛАНИ МЕЖ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
7. ФРАГМЕНТ КАДАСТРОВОГО ПЛАНУ
8. СТВОРЕННЯ XML ФАЙЛУ
9. ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи:

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Пер вірив	
		Дата	Підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.	д.т.н., проф. Петраковська Ольга Сергіївна	18.06.2026	
Розділ 3.			

7. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи:

Види робіт та їх зміст	Дата виконання
Розробка розділу 1	02.05.2026
Розробка розділу 2	06.05.2026
Розробка розділу 3	20.05.2026
Остаточне оформлення роботи	26.05.2026
Направлення роботи для перевірки на плагіат	04.06.2026
Попередній захист випускої роботи	10.06.2026
Направлення роботи на рецензування	15.06.2026

Дата видачі завдання 10.03.2026

Керівник проекту (роботи) Лізунова А.П
(підпис) (прізвище та ініціали)

Здобувач Коняєв М.А
(підпис) (прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary) до кваліфікаційної роботи студента:	Коняєв Матвій Андрійович Konyaev Matvey Andriyovych		
<i>ЗВО</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>	ПРОЄКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ, ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД НА ВУЛ. ФЕСТИВАЛЬНІЙ В М. КИЄВІ»		
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр		
<i>Факультет</i>	Геоінформаційних систем і управління територіями		
<i>Випускова кафедра</i>	Землеустрою і кадастру		
<i>Спеціальність</i>	193 Геодезія та землеустрій		
<i>Освітн програма</i>	Землеустрій і кадастр		
<i>Керівник</i>	Лізунова Аліна Петрівна		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>пояснювальна записка, стор.</i>	<i>розділів</i>	<i>креслень формату А1</i>
	64	3	9
<i>Розділ 1</i>	ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ РОЗРОБКУ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ		
<i>Розділ 2</i>	РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ		
<i>Розділ 3</i>	ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ		
<i>Висновки по роботі:</i>	У кваліфікаційній роботі було розглянуто теоретичні та практичні аспекти розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність для будівництва та обслуговування житлового будинку. Проаналізовано законодавчу та нормативну базу, що регулює даний процес, а		

	також визначено основні етапи формування земельної ділянки як об'єкта кадастру. У практичній частині виконано характеристику земельної ділянки, проведено топографо-геодезичні вишукування із застосуванням сучасних методів (GNSS), здійснено обробку результатів у системі координат УСК-2000 та сформовано кадастровий план ділянки. Встановлено її межі, площу та правовий статус, а також виконано реєстрацію в Державному земельному кадастрі. Отримані результати підтверджують, що використання сучасних геоінформаційних технологій і точних геодезичних методів значно підвищує якість землеустрою, забезпечує достовірність кадастрових даних та сприяє ефективному управлінню земельними ресурсами.
	Ключові слова: Землеустрій, відведення земельної ділянки, державний земельний кадастр, кадастровий план, топографо-геодезичні роботи, GNSS-вимірювання, система координат УСК-2000, геопросторові дані, реєстрація земельної ділянки, правовий режим земель, геоінформаційні системи, управління земельними ресурсами Keywords: Land management, land plot allocation, State Land Cadastre, cadastral plan, topographic and geodetic works, GNSS measurements, coordinate system USC-2000, geospatial data, land plot registration, land legal regime, geographic information systems (GIS), land resource management

Здобувач: Коняєв Матвій Андрійович /

/

Керівник: Лізунова Аліна Петрівна /

“_18_” __червня__ 2026 р.

ЗМІСТ

ЗМІСТ	15
ВСТУП	11
I. ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ РОЗРОБКУ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ	14
1.1 Законодавчі акти розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельної ділянки	14
1.2 Нормативні документи розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельної ділянки	22
1.3 Порядок розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність	24
II. РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ	27
2.1 Характеристика земельної ділянки	27
2.2 Топографо-геодезичні вишукування	32
2.3 Створення кадастрового плану земельної ділянки	34
2.4 Реєстрація земельної ділянки в державному земельному кадастрі	40
III. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ	56
3.1 Створення кадастрового плану земельної ділянки	56
3.2 Перспективи використання сучасних технологій у землеустрої	58
ВИСНОВОК	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	65
ДОДАТКИ	67

ВСТУП

У сучасних умовах розвитку міст і зростання потреб населення у житлі питання раціонального використання земельних ресурсів набуває особливої актуальності. Особливо це стосується великих міст, таких як Київ, де кожна земельна ділянка має значну цінність і повинна використовуватись максимально ефективно та відповідно до чинного законодавства. Саме тому розробка проєкту землеустрою є не лише технічною необхідністю, а й правовою гарантією захисту прав власності громадянина, що дозволяє чітко встановити межі ділянки та внести відповідні відомості до Державного земельного кадастру.

Одним із ключових інструментів регулювання земельних відносин є землеустрій. Саме завдяки йому здійснюється впорядкування територій, визначення меж земельних ділянок, їх цільового призначення та правового статусу. Розроблення проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок є необхідним етапом для набуття права власності або користування землею. Особливе значення при цьому має формування земельної ділянки як об'єкта цивільних прав, що завершується присвоєнням їй кадастрового номера та внесенням відомостей до Державного земельного кадастру. Це забезпечує прозорість земельних відносин та гарантує захист інтересів власника від накладання меж чи неправомірних посягань.

Проєкт землеустрою дозволяє не лише юридично закріпити земельну ділянку, а й забезпечує її правильне відображення у Державному земельному кадастрі. Крім того, у сучасних умовах все більшого значення набуває використання геоінформаційних систем та цифрових технологій, які значно спрощують і прискорюють процес розроблення такої документації. Завдяки застосуванню ГІС-технологій досягається висока точність визначення координат та площ, що практично виключає ризик виникнення технічних помилок при реєстрації ділянки. Це особливо важливо для щільної забудови столиці, де кожен сантиметр території має стратегічне значення для планування міського простору.

Метою даної кваліфікаційної роботи є розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд, що розташована на вул. Фестивальній у місті Києві.

Для досягнення поставленої мети у роботі передбачено вирішення таких завдань:

- проаналізувати законодавчі акти, що регулюють розроблення проєктів землеустрою;
- розглянути нормативні документи у сфері землеустрою;
- дослідити порядок розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки;
- надати характеристику обраної земельної ділянки;
- описати виконання топографо-геодезичних робіт;
- розглянути процес створення кадастрового плану;
- проаналізувати процедуру реєстрації земельної ділянки в державному земельному кадастрі;
- дослідити застосування сучасних ГІС-технологій у землеустрої.

Об'єктом дослідження визначено комплексний процес відведення земельної ділянки, призначеної для зведення та подальшого обслуговування житлового будинку, а також супутніх господарських будівель і споруд, розташованих у межах міста Києва. Цей процес розглядається не лише як технічна процедура, а як багатоаспектна діяльність, що інтегрує юридичні, адміністративні та містобудівні норми, спрямовані на забезпечення раціонального використання земельних ресурсів в умовах інтенсивного міського розвитку. Особлива увага приділяється специфіці столичного регіону, що характеризується високою динамікою земельного ринку, значною щільністю забудови та складністю інженерно-геологічних умов.

Предметом дослідження є інтегрована сукупність теоретичних засад, методичних підходів та практичних механізмів, які формують основу для

розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. До теоретичних аспектів належить аналіз чинного земельного законодавства, нормативно-правової бази містобудування та концептуальних положень щодо формування земельних ділянок. Методична складова передбачає детальний розгляд інноваційних підходів до збору, обробки та аналізу просторових даних, зокрема із застосуванням сучасних технологій геодезії, включаючи високоточні супутникові вимірювання, електронні тахеометричні зйомки, а також можливостей географічних інформаційних систем (ГІС). Використання ГІС дозволяє не лише ефективно систематизувати інформацію, але й здійснювати складний просторовий аналіз, моделювання та візуалізацію проєктних рішень, що суттєво підвищує якість та обґрунтованість підсумкового проєкту.

Практична цінність виконаної роботи полягає в її безпосередній застосовності, зокрема у можливості ефективного використання розробленого проєкту землеустрою як ключової основи для юридичного оформлення та подальшої державної реєстрації права власності на досліджувану земельну ділянку. Це надає правову визначеність для суб'єктів земельних відносин та сприяє стабільності майнових прав. Крім того, дане дослідження є вагомим підтвердженням професійної компетентності та готовності автора до успішного вирішення складних реальних виробничих завдань, що виникають у динамічній сфері землеустрою та державного земельного кадастру. Особливо це стосується здатності до формування електронних документів, які відповідають усім вимогам чинного законодавства та стандартам ведення Державного земельного кадастру (ДЗК), що є критично важливим для забезпечення безперешкодної, прозорої та ефективної реєстрації відомостей про земельні ділянки в єдиній державній інформаційній системі.

I. ЗАКОНОДАВЧІ АКТИ ТА НОРМАТИВНІ ДОКУМЕНТИ, ЩО РЕГУЛЮЮТЬ РОЗРОБКУ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ У ВЛАСНІСТЬ

1.1 Законодавчі акти розроблення проектів землеустрою щодо відведення земельної ділянки

Розроблення проектів землеустрою, що стосуються виділення земельних ділянок на території України, є процесом, що неухильно підпорядковується положенням чинного законодавства, яке комплексно регулює ключові аспекти земельних відносин, встановлює процедури використання земель та визначає механізми оформлення прав на них. У цій багаторівневій правовій системі Земельний кодекс України посідає центральне місце, виступаючи основоположним нормативно-правовим актом, який деталізує правові засади володіння, користування та розпорядження земельними ресурсами. Додатково до цього, законодавче поле ефективно доповнюється Законами України «Про землеустрій» та «Про Державний земельний кадастр». Ці акти відіграють критично важливу роль у формуванні єдиної методологічної та інформаційної бази, що є необхідною для належного формування земельних ділянок як самостійних об'єктів нерухомого майна, а також для забезпечення їх достовірного та систематизованого обліку в національних державних реєстрах.

Земельний кодекс України не лише визначає різноманітні категорії земель та їх цільове призначення, але й встановлює чіткий порядок передачі земельних ділянок у власність або надання їх у користування. Саме на підставі його імперативних норм оцінюється можливість та правомірність відведення конкретної земельної ділянки, наприклад, для цілей будівництва та подальшого обслуговування житлового будинку, а також для спорудження господарських будівель та інших необхідних об'єктів інфраструктури. Прикметно, що положення Кодексу детально регламентують конституційне право кожного громадянина на отримання земельної ділянки у межах встановлених законодавством норм

безоплатної приватизації, а також формують складний правовий механізм трансформації земель, що перебувають у державній чи комунальній власності, у приватну власність. Це створює невід'ємну нормативну основу для успішної реалізації такого специфічного проєкту, як на вулиці Фестивальній, з урахуванням унікального правового статусу земель у межах столичної агломерації та її архітектурно-іпланувальних особливостей, що вимагає особливо ретельного підходу.

Ключова роль у системі регулювання земельних відносин, зокрема у сфері землеустрою, відводиться Закону України «Про землеустрій». Цей нормативний акт закладає організаційні та правові основи для здійснення землепорядних робіт, визначаючи їх структуру та принципи. У ньому чітко розмежовуються види документації із землеустрою, зокрема такі як схеми землеустрою, проєкти землеустрою, робочі проєкти тощо, а також детально формулюються вимоги до їхнього складу та змісту, що забезпечує уніфікацію підходів та методик. Крім того, Закон встановлює прозорий та послідовний порядок розроблення та погодження такої документації. Саме цей законодавчий акт детально регламентує створення проєктів землеустрою щодо відведення земельних ділянок, визначаючи їх як невід'ємну частину процесу формування та перерозподілу земельних ресурсів. Відповідно до його положень, кожен проєкт землеустрою зобов'язаний пройти чітко визначену процедуру погодження та експертизи, що є відповідно надійним механізмом гарантування відповідності планованого використання землі чинним державним стандартам, будівельним нормам і правилам, а також забезпечує дотримання інтересів територіальної громади міста Києва, що є важливим аспектом сталого розвитку столиці.

Крім вищезазначених, критично важливими є положення Закону України «Про Державний земельний кадастр». Цей нормативний акт не тільки встановлює правові та організаційні засади ведення земельного кадастру, але й деталізує порядок внесення вичерпних відомостей про земельні ділянки до єдиної державної системи. Слід зазначити, що державна реєстрація земельної ділянки у кадастрі є обов'язковим і невід'ємним етапом у процесі її офіційного відведення та

подальшого оформлення прав. Ця процедура забезпечує офіційне визнання ділянки як об'єкта права, що має свої частини, чітко визначені межі, площу, цільове призначення та інші якісні характеристики, які підтверджуються відповідним витягом із Державного земельного кадастру. Цей документ є ключовим для будь-яких договорів із землею та підтверджує легітимність права користування або власності, надаючи максимальну правову визначеність та прозорість в обігу земельними ресурсами.

Також неабияке значення у контексті планування та використання територій має Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». Цей законодавчий акт формує певні вимоги до використання територій, встановлює принципи та порядок планування забудови, а також визначає механізми забезпечення відповідності земельних ділянок чинній містобудівній документації, такої як генеральні плани населених пунктів, детальні плани територій. Неухильне дотримання його норм при розробці проєкту на вул. Фестивальній дозволяє не лише реалізувати приватні інтереси власника земельної ділянки, але й гармонійно узгодити їх із містобудівними обмеженнями та функціональними регламентами, що встановлені для даного району міста Києва. Це забезпечує системний підхід до розвитку міського середовища, запобігає хаотичній забудові та сприяє раціональному використанню земельних ресурсів з урахуванням суспільних потреб та екологічних стандартів міста в цілому.

Окрім вже згаданих ключових законодавчих актів, у процесі розроблення проєктів землеустрою застосовується ціла низька інших нормативно-правових документів. Ці акти детально регулюють окремі, але не менш важливі аспекти земельних відносин. До них належать, зокрема, нормативні акти, що стосуються охорони земель, збереження їхньої родючості та екологічної цінності, а також ті, що визначають методологічні підходи та процедури до оцінки земельних ресурсів. Останні мають значення для формування бази оподаткування, орендної плати та визначення ринкової вартості. Крім того, не можна оминати увагою нормативну базу, що регулює порядок здійснення державного та громадського контролю за використанням та охороною земель. Цей комплексний підхід гарантує всебічне

врахування всіх факторів, що впливають на ефективне та стаєле управління земельними ресурсами.

Таким чином, законодавча база, що регламентує розроблення проєктів землеустрою, являє собою складну, багатошарову та комплексну систему, яка включає широкий спектр взаємопов'язаних нормативно-правових актів. Це добре продемонстровано на (рис. 1.1).



Рис 1.1 – Ієрархія нормативно-правових актів у сфері землеустрою

Представлений аналіз окреслює архітекtonіку системи нормативно-правових актів, котрі є основою для регулювання сфери землеустрою на території України. Ця система розглядається як багат шаровий механізм, покликаний забезпечити упорядковане та ефективне використання земельних ресурсів, що мають стратегічне значення для держави. В умовах динамічного розвитку суспільних відносин та економічних трансформацій, послідовне та обґрунтоване правове регулювання набуває особливої ваги, формуючи рамки для сталого землекористування та захисту прав власників і користувачів землі.

На вершині цієї правової піраміди стоїть Конституція України, яка як основний закон держави, володіє найвищою юридичною силою і є фундаментом для всієї національної правової системи. Вона не лише закріплює базові принципи державного устрою, а й встановлює засади відносин власності, включаючи право власності на землю, та визначає її як основне національне багатство, що перебуває під особливою охороною держави. На цих засадах, що є непорушними орієнтирами, відбувається розробка та прийняття більш деталізованих законодавчих актів, зокрема кодексів та спеціальних законів, серед яких ключове місце посідає Земельний кодекс України. Цей кодекс, будучи системотвірним актом, безпосередньо розширює та конкретизує конституційні норми, деталізуючи порядок набуття, реалізації та припинення прав на землю, а також визначаючи принципи її використання та охорони.

Нижчий, але не менш важливий рівень у цій ієрархії представлений підзаконними нормативно-правовими актами. Ці акти, до яких належать постанови Кабінету Міністрів України, накази профільних міністерств та відомств, а також рішення органів місцевого самоврядування, мають на меті деталізацію та конкретизацію загальних положень, встановлених законами. Їхня функція полягає у розробці механізмів практичної реалізації законодавчих норм, визначаючи конкретні процедури, терміни, вимоги до документації та відповідальність суб'єктів земельних відносин. Наприклад, саме через підзаконні акти регламентуються процедури державної реєстрації земельних ділянок, порядок проведення землеустрою, інвентаризації земель, встановлення та зміни цільового

призначення, що є критично важливим для щоденного функціонування земельної галузі.

Описана ієрархічна структура є не просто формальним розподілом актів за юридичною силою, а системним підходом, що забезпечує логічну узгодженість правового регулювання на всіх рівнях. Вона створює міцний каркас для стабільного функціонування земельних відносин, мінімізуючи правові колізії та двозначності, що є вкрай важливим для забезпечення правової визначеності та передбачуваності для всіх учасників ринку землі. Завдяки чіткості та підпорядкованості норм, система сприяє ефективному управлінню земельними ресурсами, захисту прав суб'єктів земельних відносин, а також встановлює прозорі та справедливі правила гри, що в кінцевому підсумку впливає на інвестиційну привабливість та загальний соціально-економічний розвиток держави.

Неухильне дотримання її положень є не лише формальною вимогою, але й абсолютно необхідною умовою для законного відведення земельної ділянки та подальшого оформлення на неї будь-яких прав. Примітно, що сучасна правова база у цій сфері перебуває у стані постійного розвитку та вдосконалення, активно рухаючись у напрямку гармонізації з європейськими стандартами та найкращими практиками управління територіями. Це, своєю чергою, вимагає від спеціаліста-землевпорядника не тільки високої технічної точності у виконанні робіт та доскональне володіння геодезичними методами, але й глибокого аналітичного розуміння складних правових процедур, що супроводжують кожен етап проєкту. Все починається із початкового отримання дозволу на розробку документації, до фінальної державної реєстрації права власності, що підкреслює інтелектуальну складність та відповідальність цієї професійної діяльності.

Якщо говорити про детальний опис роботи та які закони беруться в роботу, то саме у сфері розроблення проєктів землеустрою важливе значення мають такі законодавчі акти:

1. Конституція України (Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР)

Конституція України є основним законом держави, який визначає базові

правові засади регулювання земельних відносин. Стаття 13 закріплює, що земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси є об'єктами права власності Українського народу, а від імені народу права власника здійснюють органи державної влади та органи місцевого самоврядування. Стаття 14 проголошує землю основним національним багатством, що перебуває під особливою охороною держави, та гарантує право власності на землю. Це право набувається і реалізується громадянами, юридичними особами та державою виключно відповідно до закону. Саме ці статті легітимізують право громадянина на отримання земельної ділянки у приватну власність із земель комунальної власності міста.

2. Земельний кодекс України (Закон України від 25.10.2001 № 2768-III)

Земельний кодекс України є базовим нормативно-правовим актом у сфері земельних відносин. Він визначає категорії земель, їх цільове призначення, порядок набуття права власності та користування земельними ділянками, а також регулює процедуру їх відведення.

- **Стаття 118** — визначає чітку покрокову процедуру безоплатної приватизації та відведення земельних ділянок громадянам із земель державної або комунальної власності, встановлюючи порядок подання клопотань та отримання дозволів.

- **Стаття 121** — регламентує граничні норми безоплатної передачі земель громадян. Зокрема, пункт «г» передбачає передачу земель для будівництва і обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) у містах в розмірі не більше 0,10 га. Ця норма безпосередньо обґрунтовує площу досліджуваної ділянки по вул. Фестивальній, яка становить рівно 0,1000 га.

- **Стаття 50** — визначає правовий статус та склад земель житлової та суспільної забудови, до яких віднесено проєктований об'єкт.

3. Закон України «Про землеустрій» (від 22.05.2003 № 858-IV)

Цей закон визначає правові та організаційні основи діяльності у сфері землеустрою. Стаття 26 Закону чітко визначає коло розробників документації із землеустрою та встановлює вимоги до сертифікованих інженерів-землевпорядників. Стаття 50 безпосередньо регулює склад, структуру та обов'язковий зміст текстових і графічних матеріалів проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. Відповідно до вимог цієї статті, до складу нашого проєкту було включено пояснювальну записку, викопіювання з містобудівної документації, кадастровий план та матеріали геодезичних вишукувань.

4. Закон України «Про Державний земельний кадастр» (від 07.07.2011 № 3613-VI)

Закон регулює правові, економічні та організаційні засади діяльності у сфері Державного земельного кадастру. Він визначає порядок внесення відомостей про сформовану земельну ділянку до єдиної державної геоінформаційної системи. Згідно зі статтею 24 цього Закону, державна реєстрація земельної ділянки здійснюється під час її формування шляхом відкриття Поземельної книги та присвоєння об'єкту унікального кадастрового номера на підставі розробленого та погодженого проєкту землеустрою.

5. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» (від 17.02.2011 № 3038-VI)

Оскільки відведення здійснюється в межах населеного пункту (м. Київ), цей закон встановлює обов'язковість відповідності проєкту землеустрою діючій містобудівній документації (Генеральному плану міста та детальним планам територій — ДПТ). Стаття 24 Закону чітко вказує, що право на відведення земельної ділянки для містобудівних потреб реалізується виключно у зонах, передбачених для відповідного виду забудови, що підтверджується витягом із містобудівного кадастру міста Києва.

6. Закон України «Про охорону земель» (від 19.06.2003 № 962-IV)

Закон визначає правові відносини у сфері збереження історико-культурного середовища. Оскільки об'єкт проєктування розташований у Голосіївському районі столиці, де наявні історичні ареали та зони охорони пам'яток, статті 5, 32 та 35 Закону зобов'язують відобразити в проєктній документації режимні обмеження забудови (охоронні зони пам'яток культурної спадщини). Це було практично реалізовано при кодуванні обмежень у ГІС-середовищі під час формування електронного документа.

1.2 Нормативні документи розроблення проєктів землеустрою щодо відведення земельної ділянки

Під час складання проєктів землеустрою для відведення земельних ділянок основними документами є ЗУ «Земельний кодекс України» та ЗУ України «Про землеустрій», однак важливе значення має і підзаконна нормативна основа. Саме вона уточнює технічні параметри геодезичних робіт, структуру документальної та графічної частини проєкту, регламентує процедуру узгодження та реєстрації ділянки.

Інтегративна реалізація діючих Постанов КМУ України, держстандартів і будівельних норм робить юридично чистим проєкт, відповідає містобудівній документації м. Києва й забезпечує можливість внесення відомостей в ДЗК без перешкод.

Основні постанови Кабінету Міністрів України та нормативно-правові акти.

Для забезпечення точності, законності та уніфікації підготовки проєкту на вул. Фестивальній використовуються такі нормативні документи:

- 1. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051 «Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру»**

Це головний документ, що регулює цифрову складову землеустрою. Він визначає структуру, вимоги та формат обмінного XML-файла, порядок внесення відомостей про земельну ділянку до ДЗК, а також автоматизовану перевірку на відсутність накладань (перетинів) з іншими ділянками.

2. Закон України «Про Державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень»

Визначає фінальний етап набуття прав на ділянку — порядок юридичного закріплення права власності чи користування (оренди) у відповідному Державному реєстрі після присвоєння кадастрового номера.

3. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 11.04.2013 № 255 «Про затвердження Вимог до технічного і технологічного забезпечення виконавців (розробників) робіт із землеустрою»

Встановлює вимоги до кваліфікації інженерів-землевпорядників та технічного обладнання (GPS-приймачів, тахеометрів), яким виконується зйомка на об'єкті.

Тому, дотримання стандартів при складанні кадастрових планів уніфікує документацію, що дозволяє землевпоряднику та реєстратору однозначно ідентифікувати межі, координати кожної точки, підраховану площу та суміжних землекористувачів.

Особлива роль відведена цифровій складовій. Створення обмінного XML-файла згідно з Постановою КМУ № 1051 є обов'язковим технічним етапом. Чіткі вимоги до структури файлу забезпечують автоматичну перевірку геопросторових даних системою ДЗК. Це повністю виключає ризик технічних помилок або накладання меж ділянки по вул. Фестивальній на суміжні землеволодіння.

Таким чином, суворе дотримання технічних регламентів, інструкцій та нормативно-правових актів є не формальністю, а гарантією юридичної чистоти

проєкту, що забезпечує захист прав власника чи користувача від майнових спорів у майбутньому.

Отже, нормативні документи – це не просто формальність, а гарантія того, що проєкт буде виконаний точно та без помилок. Саме суворе дотримання технічних стандартів дозволяється швидко пройти всі погодження та зареєструвати ділянку без зайвих проблем. Крім того, якісно підготовлена документація забезпечує юридичну чистоту, вона захищає власника суперечок щодо меж у майбутньому та стає надійним фундаментом для будь-яких операцій з нерухомістю в цілому.

1.3 Порядок розроблення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки у власність.

Коли ми беремося за розробку проєкту землеустрою, важливо розуміти, що ця процедура поетапна і в ніякому випадку не можна порушувати цей порядок виконання роботи. Весь шлях регулюється чинним законодавством, тому ми проходимо його етап за етапом. Так сказати, ми діємо в межах закону та нормативних актів, тому, що кожен крок впливає на фінальний результат та швидкість реєстрації. Це не просто бюрократична формальність, а гарантія того, що в кінці без проблем оформимо ділянку на себе.

Сами перший крок починається з отримання офіційного дозволу на розробку проєкту. Для цього звертаємося до відповідного органу із заявою. В нашому випадку це місто Київ, а тобто – це Київська міська рада (Київрада). Самі документи оформлюються через ЦНАП. Там вивчають документи й за результатами розгляду виносять вердикт — дозволити розробку чи відмовити.

Після отримання дозволу розпочинається безпосередня розробка проєкту землеустрою. На цьому етапі виконуються необхідні підготовчі роботи, зокрема збір вихідних даних про земельну ділянку, аналіз її правового статусу, визначення обмежень у використанні земель та інших характеристик.

Наступним кроком є проведення топографо-геодезичних робіт. Вони включають визначення координат поворотних точок меж земельної ділянки, її фактичне розташування на місцевості та уточнення площі. Отримані дані використовуються для подальшого складання графічних матеріалів.



На основі зібраної інформації формується проєкт землеустрою, який складається з текстової та графічної частин. У текстовій частині наводяться основні відомості про земельну ділянку, обґрунтування її відведення, а також опис виконаних робіт.

Після розроблення проєкт підлягає погодженню у відповідних органах, якщо це передбачено законодавством. На цьому етапі перевіряється відповідність документації встановленим вимогам та правильність виконаних робіт.

Завершальним етапом є реєстрація земельної ділянки в Державному земельному кадастрі. Для цього формується електронний файл встановленого формату та подається разом із необхідними документами. Після перевірки відомостей земельній ділянці присвоюється кадастровий номер, що підтверджує її офіційне існування.

Процес відведення земельної ділянки по вул. Фестивальній виконується у чітко визначеній законодавством послідовності. Детальний план наведений від

самого початкового отримання дозволу до фінальної реєстрації прав. Це можна переглянути нижче на (рис. 1.2), а також ознайомитись із планом.

Рис 1.2 – Послідовність етапів розроблення та затвердження проєкту

1. Підготовчий етап та отримання дозволу: Подання заяви замовником та отримання Рішення Київської міської ради про дозвіл на розроблення проєкту землеустрою.
2. Польові та геодезичні роботи: Проведення кадастрової зйомки, визначення координат поворотних точок ділянки в державній геодезичній системі координат УСК-2000.
3. Камеральні роботи: Складання кадастрового плану, формування текстової та графічної частин проєкту (включаючи експлікацію земель, опис меж та обмежень у використанні ділянки).
4. Цифрове моделювання: Створення електронного документа (електронного обмінного файлу у форматі XML), який містить повні метричні та семантичні дані про об'єкт.
5. Погодження проєкту: Проходження обов'язкових погоджень в органах містобудування та архітектури (департаментах КМДА) та органах Держгеокадастру.
6. Державна реєстрація: Внесення відомостей до ДЗК через державного кадастрового реєстратора та присвоєння земельній ділянці унікального кадастрового номера.
7. Затвердження та реєстрація прав: Фінальне затвердження проєкту сесією Київради та реєстрація права оренди/власності в Міністерстві юстиції.

Таким чином, процес розроблення проєкту землеустрою є поетапним і вимагає дотримання встановлених процедур. Кожен етап має важливе значення, а їх правильне виконання забезпечує законність відведення земельної ділянки та можливість подальшого оформлення права власності.

II. РОЗРОБКА ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

2.1 Характеристика земельної ділянки

У межах даного дипломного дослідження основна увага була сфокусована на земельній ділянці, що локалізована за адресою: вулиця Фестивальна, місто Київ. Це територіальний об'єкт, який призначений для зведення житлового будинку та супутніх господарських споруд, а також для їх подальшої експлуатації та обслуговування. Розташування цієї ділянки у міських межах є ключовим аспектом, оскільки вона класифікується як частина земель житлової та громадської забудови. Таке цільове призначення ділянки повною мірою корелює з чинними нормативно-правовими актами та містобудівною документацією, що забезпечує легітимність та відповідність проектним рішенням.

Особливе значення має архітектурно-просторове оточення об'єкта дослідження. Територія ділянки характеризується наявністю сформованої житлової забудови по периметру, що свідчить про інтегрованість у існуючий міський ландшафт. Крім того, інженерно-комунікаційне забезпечення тут представлене розгалуженою системою: централізовані мережі водопостачання, каналізації, електропостачання, газопостачання та телекомунікаційні лінії вже існують або легко доступні для підключення. Близькість до сформованої житлової забудови, розвинена мережа доріг та наявність об'єктів соціальної інфраструктури (таких як освітні заклади, медичні установи, торгівельні центри та об'єкти побутового обслуговування) створюють оптимальні умови для реалізації проекту будівництва. Ця комплексна інфраструктурна забезпеченість та сприятливе оточення значно підвищують функціональну придатність ділянки для її цільового використання, мінімізуючи потенційні витрати на розвиток комунікацій та покращуючи доступність для майбутніх мешканців.

Початковий етап роботи над даним проектом супроводжувався детальним аналізом наявної земельно-кадастрової інформації, що є фундаментальною основою для будь-яких землепорядних та містобудівних робіт. Цей процес включав ретельне вивчення місцезнаходження ділянки в контексті генерального плану міста та детальних планів територій, а також її просторово-геометричних характеристик: точних координат, конфігурації, площі та поточного режиму використання. Особливу увагу було приділено верифікації відповідності фактичних меж ділянки тим, що офіційно зафіксовані у Державному земельному кадастрі та інших правоустановчих документах. Цей критично важливий крок дозволив виключити потенційні юридичні колізії та суперечки щодо прав на землю.

Для забезпечення наочності просторового моделювання об'єкта дослідження на підготовчому етапі було розроблено та проаналізовано картографічні матеріали, що відображають географічне положення проектованої території (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Ситуаційна схема розташування земельної ділянки на вул. Фестивальній у м. Києві

На основі розробленої ситуаційної схеми (рис. 2.1) просторова верифікація об'єкта здійснювалася на двох ієрархічних рівнях. На загальній карті ліворуч чітко зафіксовано макроположення земельної ділянки у структурі адміністративно-територіального устрою та дорожньо-транспортної мережі міста Києва. Картографічні дані праворуч деталізують мікроположення об'єкта безпосередньо в межах Голосіївського району вздовж вулиці Фестивальної та внижньому правому углу, ми можемо бачити саму територію. Такий покроковий просторовий аналіз підтвердив, що контури ділянки не накладаються на червоні лінії магістралей міста, відповідають Генеральному плану столиці та мають зручну транспортну доступність.

За результатами проведеного геодезичного та кадастрового обстеження було підтверджено, що земельна ділянка характеризується чітко визначеними межами, що спрощує процес її відведення та закріплення на місцевості. Крім того, її рельєф є відносно рівнинним, з мінімальними перепадами висот, що є надзвичайно сприятливим фактором для інженерно-геологічних умов майбутнього будівництва житлового будинку та господарських споруд. Такий рельєф значно знижує обсяги земляних робіт, оптимізує витрати на фундаментні роботи та спрощує проектування інженерних мереж. Важливо відзначити, що на момент проведення дослідження не було ідентифіковано жодних обтяжень чи серйозних обмежень у використанні, таких як сервітути, охоронні зони інженерних комунікацій, історико-культурні чи природоохоронні обмеження, які могли б перешкоджати реалізації її цільового призначення. Це свідчить про високий ступінь готовності ділянки до освоєння відповідно до містобудівних та законодавчих норм.

У процесі розробки проекту землеустрою, що є ключовим етапом у реалізації будь-яких земельних відносин, було послідовно інтегровано та враховано комплекс вимог, що впливають як із земельного, так і з містобудівного законодавства України. Це включає положення Земельного кодексу України, Законів України "Про регулювання містобудівної діяльності", "Про Державний земельний кадастр", а також відповідних підзаконних актів та нормативно-технічних документів.

Забезпечення такої комплексної відповідності є запорукою юридичної чистоти та стабільності проекту.

Особливий акцент було зроблено на детальному аналізі та фіксації потенційних обмежень у використанні земельної ділянки, які могли бути зазначені у попередніх землепорядних документах, архітектурно-планувальних завданнях або ж виявлені в ході попередніх інженерних вишукувань. Такі обмеження можуть включати, наприклад, охоронні зони магістральних трубопроводів, ліній електропередач, зони санітарної охорони джерел водопостачання, а також інші інженерні та екологічні обтяження. Ретельна ідентифікація та врахування цих факторів є критично важливим для уникнення конфліктів інтересів, забезпечення безпечної експлуатації майбутніх об'єктів та дотримання екологічних стандартів, що в кінцевому підсумку впливає на життєздатність та успішність проекту. Тому, ми маємо вихідну земельно-кадастрову інформацію, її можна переглянути на (рис.2.2) та є схема функціонального використання території, її можна переглянути на (рис.2.3)

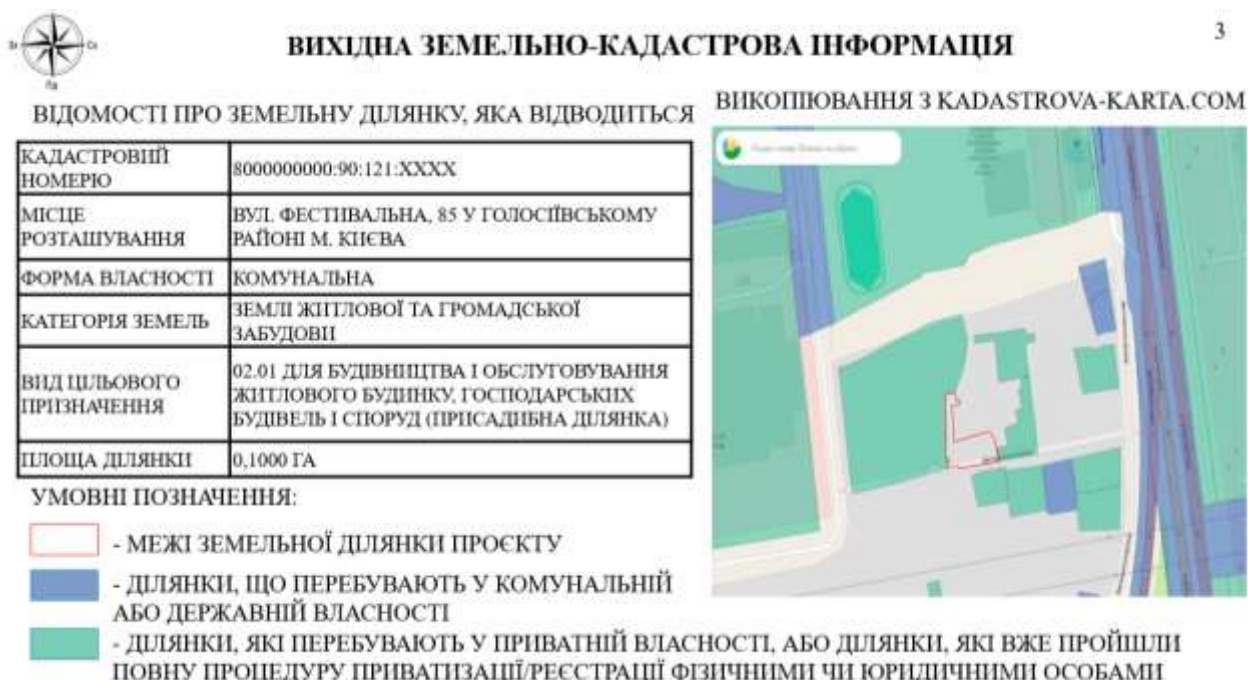


Рис. 2.2. Вихідна земельно-кадастрова інформація



Рис. 2.3. схема функціонального використання терторії

Таким чином, результати проведеного комплексного дослідження земельної ділянки, розташованої на вулиці Фестивальній у місті Києві, дозволяють однозначно стверджувати про її повну відповідність усім нормативним, містобудівним та технічним умовам і вимогам, необхідним для відведення під капітальне будівництво житлового будинку, а також супутніх господарських споруд. Ця відповідність охоплює не лише початковий етап будівництва, а й подальше ефективне функціонування та обслуговування зведених об'єктів. Відсутність значних обтяжень та наявність розвиненої інженерно-транспортної інфраструктури, у поєднанні зі сприятливим архітектурно-просторовим оточенням, створюють оптимальні передумови для успішної реалізації проекту. Це підтверджує раціональність та економічну доцільність подальшого інвестування в освоєння даної території, що, в свою чергу, сприятиме сталому розвитку міської інфраструктури та задоволенню потреб населення у комфортному житлі.

2.2 Топографо-геодезичні вишукування

Розроблення проєкту землеустрою, що стосується відведення земельної ділянки на вулиці Фестивальній у місті Києві, вимагає обов'язкового виконання комплексу топографо-геодезичних робіт. Результати цих вишукувань формують інженерно-геодезичну основу проєкту: будь-яка просторова неточність, допущена на початковому етапі, може спричинити геометричні дефекти у кадастрових матеріалах. Саме в процесі геодезичних робіт здійснюється встановлення фактичного місцеположення об'єкта, уточнення його меж на місцевості та інтеграція до державної геодезичної мережі. Без належного просторового моделювання процес проектування можна порівняти зі спробою навігації без орієнтирів. Це дозволяє встановити однозначну просторову ідентичність ділянки площею 0,1000 га, що є ключовим для забезпечення юридичної прозорості та попередження потенційних межових конфліктів.

Польовий етап вишукувань на даному об'єкті було розпочато одразу по завершенні підготовчих робіт. З метою точного визначення координат кожної поворотної точки (як кутів, так і вигинів) межі земельної ділянки застосовувалося сучасне високотехнологічне обладнання. Зокрема, використовувалися двочастотні супутникові системи GNSS, що функціонують у мультисистемному режимі реального часу (RTK), а також електронні тахеометри. Схему нашої ділянки можна переглянути на наступній сторінці за **(рис.2.4)**. Ці прилади є спеціалізованими інструментами, призначеними для отримання високоточних просторових вимірювань, з граничною похибкою, яка зазвичай не перевищує кількох сантиметрів. Забезпечення такого рівня точності має критичне значення, оскільки навіть мінімальне зміщення координат у щільній міській забудові, характерній для Голосіївського району столиці, здатне спричинити виникнення межових конфліктів або неточностей у розрахунках площі.



СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ З ПРИВ'ЯЗКОЮ ДО ПУНКТІВ МІСЬКОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ МЕРЕЖІ (МГМ)

5

МАСШТАБ 1:500
ПЛОЩА ДІЛЯНКИ 0.1090 ГА

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№	X	Y	Відстань
1	5579660.34	303646.55	4.64
2	5579664.77	303646.85	1.40
3	5579664.67	303648.25	1.47
4	5579666.13	303648.42	3.63
5	5579667.72	303645.16	8.06
6	5579675.78	303643.68	12.04
7	5579687.80	303645.81	14.74
8	5579702.52	303643.03	7.30
9	5579709.74	303646.18	7.12
10	5579710.23	303653.26	5.50
11	5579704.82	303654.27	2.47
12	5579705.27	303656.70	2.66
13	5579705.68	303657.30	6.75
14	5579701.50	303650.57	23.89
15	5579677.68	303652.45	25.37
16	5579685.11	303675.18	4.59
17	5579684.15	303679.65	3.36
18	5579683.65	303682.97	6.73
19	5579677.98	303686.57	4.84
20	5579675.33	303687.98	2.75
21	5579670.71	303688.83	6.14
22	5579664.68	303689.98	14.83
23	5579662.73	303673.28	6.20
24	5579662.07	303669.12	8.57
25	5579660.68	303660.86	4.25
26	5579660.19	303656.44	1.28
27	5579661.44	303656.31	9.06
28	5579661.06	303647.38	0.93
29	5579660.13	303647.11	0.78



Рис. 2.4. Схема GNSS-спостережень земельної ділянки з пив'язкою до пунктів міської геодезичної мережі (МГМ)

Під час виконання польових геодезичних робіт, окрім власне вимірювання просторових координат, суттєве значення було надано фактичному закріпленню меж ділянки в натурі. Це забезпечує їхню візуальну визначеність та створює беззаперечну основу для їхньої фізичної ідентифікації. Базуючись на отриманих вимірах, було здійснено винесення проєктних ліній безпосередньо на місцевість. У кожній ключовій поворотній точці периметра було встановлено нові, офіційно затверджені межові знаки, такі як металеві штирі та довговічні маркери. Присутність цих фізичних орієнтирів слугує вагомим доказом точного розташування кордонів проєктованої ділянки, що ефективно запобігає потенційним непорозумінням із суміжними землекористувачами та сприяє підвищенню безпеки майбутніх операцій з нерухомим майном.

Аналіз геодезичної схеми свідчить про успішне виконання координування меж об'єкта. Процес вимірювань охопив увесь замкнений контур ділянки із послідовною фіксацією поворотних точок від початкового маркера №1009 до замикаючого. Отримані просторові дані лінійних відстаней між межовими знаками

(зокрема, довжина лінії від точки 1009 до 1010 становить 4,64 м, від 1010 до 1011 — 1,40 м) дозволили сформувати точну геодезичну основу для подальших камеральних розрахунків.

Отже, якщо поглянути на загальну картину, проходження всіх цих топографо-геодезичних етапів є абсолютно фундаментальним і дає нам щось безцінне: достовірні, надійні дані про те, де насправді знаходиться ділянка землі та де саме пролягають її межі. Це не просто технічна деталь; це критично важлива передумова, обов'язковий перший крок для всього іншого, що має відбутися з цією землею. Без цих точних вимірів та чітких визначень, спроба рухатися вперед з розробкою будь-якого проєкту землеустрою була б схожа на спробу побудувати будинок на рухомих пісках – нестійкий і схильний до руйнування. Ця точна інформація гарантує, що наступні етапи проектування майбутнього використання землі, її поділу або офіційної реєстрації, будуть побудовані на міцній, безспірній основі. Зрештою, наявність цих надійних даних – це не лише питання доброї практики; це суттєвий інгредієнт, який дозволяє проєкту землеустрою не лише успішно розробити, але й отримати необхідні офіційні погодження та стати юридично визнаною реальністю. Це дає всім зацікавленим сторонам спокій та ясність.

2.3 Створення кадастрового плану земельної ділянки

Розробка кадастрового плану є фундаментальним етапом у системі проєктних робіт із землеустрою, оскільки цей графічний документ виконує функцію первинного візуального представлення атрибутів земельної ділянки, включаючи її точні межі. Його значення не обмежується лише технічною візуалізацією, він є критично важливим для формування юридично значущої основи, яка визначає ідентичність об'єкта нерухомості в кадастровій системі. Фактично, без його належного складання подальші процедури, пов'язані з правовою реєстрацією земельної ділянки, її оцінкою, плануванням використання та вирішенням потенційних суперечок, стають неможливими або значно ускладнюються. Таким чином, кадастровий план виступає не просто як технічна схема,

а як ключовий інструмент для забезпечення прозорості та стабільності у земельних відносинах.

Формування кадастрового плану базується на ретельних та високоточних топографо-геодезичних дослідженнях, що є джерелом емпіричних даних про просторове положення об'єкта. У ході цих робіт, що зазвичай включають використання сучасних супутникових систем глобального позиціонування (GNSS) або тахеометричних методів, здійснюється визначення координат усіх поворотних точок, що окреслюють межі земельної ділянки. Точність цих вимірювань має вирішальне значення, адже саме від неї залежить достовірність подальшої графічної інтерпретації. Сукупність отриманих геодезичних даних дозволяє фахівцям не лише з високою мірою точності відтворити унікальну конфігурацію ділянки, але й обчислити її фактичну площу, а також детально визначити її розташування у контексті суміжних територій та існуючих інфраструктурних елементів. Це забезпечує недвозначне просторове позиціонування об'єкта, що є необхідним для його правового та економічного визначення.

У межах розроблення даного проєкту, в результаті математичної обробки польових вимірів у Державній геодезичній системі координат УСК-2000, в камеральних умовах було сформовано точний масив геопросторових даних. На основі цих обчислень було складено підсумковий каталог поворотних точок меж, який ліг в основу метричної частини проєкту (табл. 2.1).

Таблиця 2.1. Каталог координат поворотних точок меж проєктованої ділянки

№ точки	Координата X	Координата Y	Відстань до наступної точки, м
1	5579660.14	303646.55	4.64
2	5579664.77	303646.85	1.40
3	5579664.67	303648.25	1.47
4	5579666.13	303648.42	3.63
5	5579667.72	303645.16	8.06
6	5579675.76	303645.68	12.04
7	5579687.72	303646.90	12.44
8	5579700.08	303648.16	2.47
9	5579702.53	303648.42	1.41
10	5579710,23	303653,26	5,50
11	5579704,82	303654,27	2,47

12	5579705,27	303656,70	2,66
13	5579702,66	303657,20	6,73
14	5579701,50	303650,57	23,89
15	5579677,68	303652,45	23,37
16	5579683,11	303675,18	4,59
17	5579684,15	303679,65	3,36
18	5579683,65	303682,97	6,73
19	5579677,96	303686,57	4,84
20	5579673,33	303687,98	2,75
21	5579670,71	303688,83	6,14
22	5579664,68	303689,98	14,83
23	5579662,73	303675,28	6,20
24	5579662,07	303669,12	8,57
25	5579660,68	303660,66	4,25
26	5579660,19	303656,44	1,26
27	5579661,44	303656,31	9,06
28	5579661,06	303647,26	0,93
29	5579660,13	303647,31	0,76

Під час розроблення кадастрового плану на ньому систематично відображається цілий комплекс інформаційних шарів, що дозволяють всебічно охарактеризувати земельну ділянку. До обов'язкових елементів належать, по-перше, чітко демарковані межі земельної ділянки, що є графічною проекцією її юридично встановлених кордонів. По-друге, невід'ємною складовою є точні координати всіх поворотних точок, які формують полігон ділянки, що забезпечує її геометричну однозначність та можливість відтворення на місцевості. По-третє, на плані фіксується розрахункова площа ділянки, яка має суттєве значення для цілей оподаткування, ведення обліку та планування використання. Важливим аспектом є також ідентифікація суміжних землекористувачів, що сприяє запобіганню можливих територіальних суперечок та підтвердженню взаємного узгодження меж.

Окрім цих ключових параметрів, кадастровий план включає відомості про елементи ситуації, що мають пряме чи опосередковане значення для характеристики ділянки та її функціонального використання. Це можуть бути об'єкти транспортної інфраструктури, такі як дороги та під'їзні шляхи, наявні постійні та тимчасові споруди, лінії електропередач, трубопроводи, а також природні об'єкти, що формують ландшафт і можуть впливати на обмеження використання ділянки. Всі ці дані в сукупності

створюють повне уявлення про фізичні та правові характеристики об'єкта. Графічна інтерпретація результатів камерального моделювання території в масштабі 1:500 відображена на розробленому кресленні (рис. 2.5).

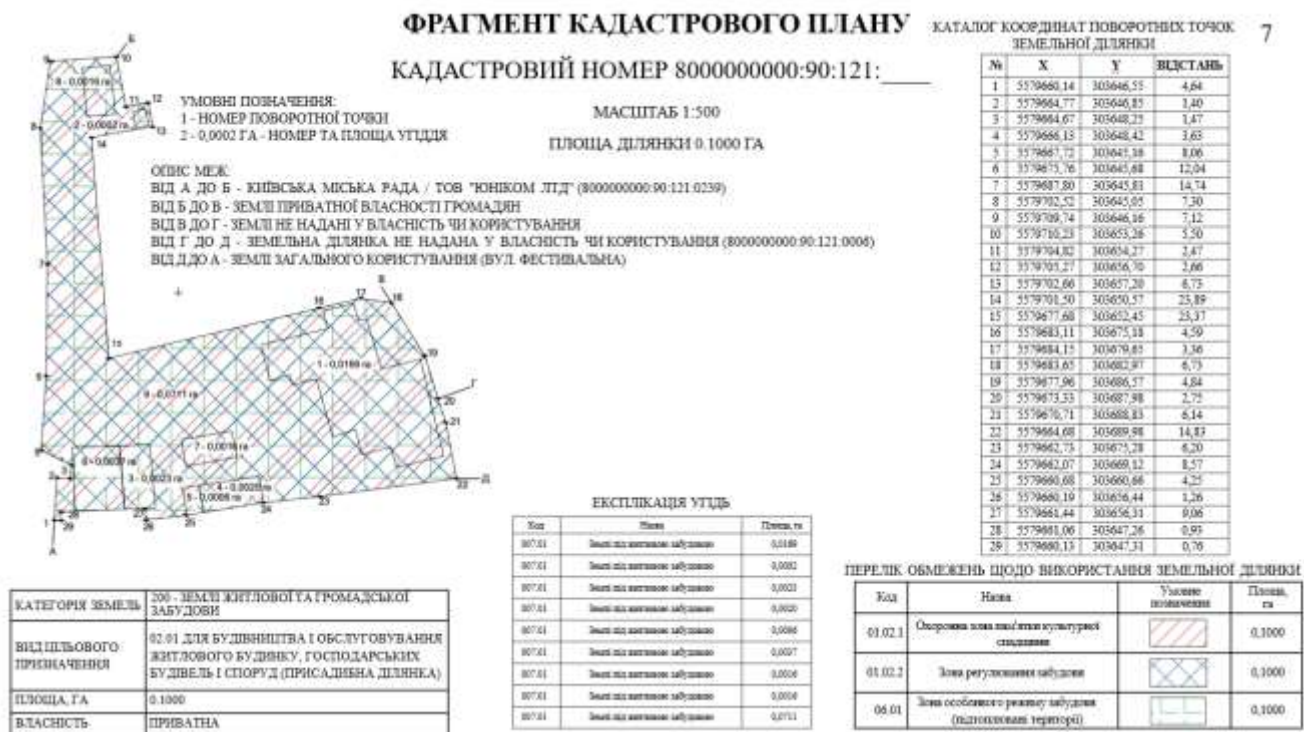


Рис. 2.5. Кадастровий план земельної ділянки площею 0,1000 га на вул. Фестивальній у м. Києві

Візуалізація проектних рішень на кадастровому плані (рис. 2.5) дозволила юридично закріпити просторові зв'язки об'єкта із оточуючим середовищем Голосіївського району. На основі проведеної експлікації угідь уся площа сформованої ділянки (0,1000 га) була віднесена до категорії земель житлової та громадської забудови з присвоєнням коду класифікації видів цільового призначення земель 007.01 — «Землі під житлову забудову». Важливим досягненням цього етапу стало покрокове встановлення правового статусу ліній периметра відносно суміжних землекористувачів:

- **Від А до Б:** проектована межа безпосередньо стикається із землями загального користування столиці — вулицею Фестивальною, що забезпечує сталий інфраструктурний доступ;
- **Від Б до В:** лінія контуру межує із земельними ділянками, що перебувають у фактичному користуванні громадян (гр. гр. Бородіної В.Г., Ліник А.М., Фещенко Т.Г.);

- **Від В до Г:** межа проходить уздовж земель, які на момент складання проєкту не надані у власність чи постійне користування;
- **Від Г до Д:** лінія кордону суміжна із земельною ділянкою комунальної чи державної власності, яка зареєстрована в базі даних ДЗК за кадастровим номером 8000000000:90:121:0006.

З метою забезпечення високої точності та відповідності встановленим стандартам, процес створення кадастрового плану активно задіює спеціалізовані програмні комплекси. Ці інструменти, що часто відносяться до систем географічної інформації (ГІС) або автоматизованого проєктування (САПР), призначені для ефективної обробки складних геодезичних даних, отриманих під час польових робіт. Вони дозволяють не лише трансформувати сирі вимірювання у структуровані цифрові моделі, а й виконувати векторизацію, топологічний контроль та формувати графічні матеріали, які відповідають нормативним вимогам до масштабу, умовних позначень та формату.

Камеральне моделювання меж та наповнення графічних шарів об'єкта по вул. Фестивальній виконувалось у ГІС-середовищі In4Xplorer (**рис. 2.6**).

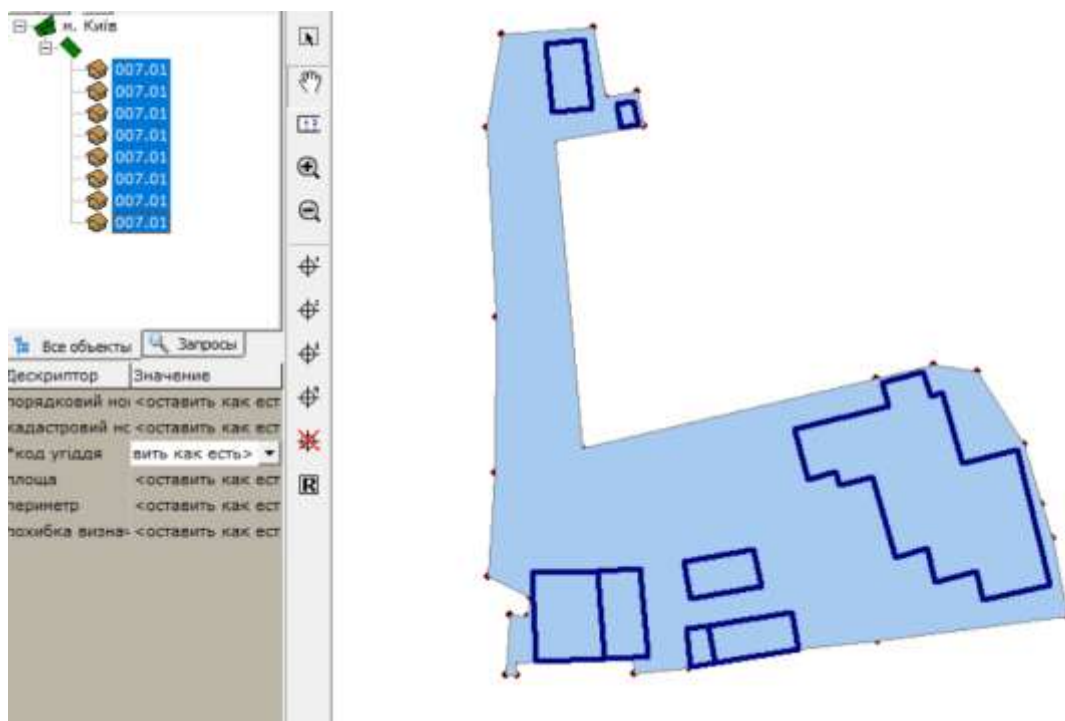


Рис. 2.6. Візуалізація меж та експлікації кутів земельної ділянки в програмному комплексі In4Xplorer

Аналіз сформованої графічної моделі (рис. 2.6) вказує на успішне просторове відображення меж сформованої ділянки площею 0,1000 га в межах Голосіївського району. Інтерфейс ПС-платформи демонструє замкнений полігон об'єкта із чітким відображенням лінійних відстаней та суміжних меж. За результатами камерального дешифрування та узгодження ліній експлікації, встановлено такі просторові параметри суміжників: від точки 1 до точки 9 ділянка межує із землями загального користування комунальної власності (вулиця Фестивальна); з інших сторін межі пролягають вздовж приватних домоволодінь громадян (гр. гр. Бородіної В.Г., Ліник А.М., Фещенко Т.Г.) та вільних земель, не наданих у власність чи постійне користування, що повністю виключає просторові накладання чи геодезичні розбіжності.

Критично важливим аспектом під час складання кадастрового плану є прискіпливе дотримання правильності відображення меж земельної ділянки, адже їх точне позиціонування є основою права власності та землекористування. Паралельно з цим, не менш значущою є абсолютна узгодженість усіх інформаційних елементів між графічною частиною плану та супровідними текстовими матеріалами проекту землеустрою. Це вимагає ретельної перевірки кожного параметра, починаючи від координат поворотних точок і площі, до цільового призначення та наявних обтяжень. Будь-які, навіть незначні, розбіжності, неточності чи внутрішні суперечності між цими складовими можуть призвести до серйозних адміністративних перешкод. Як наслідок, це може спричинити відмову у погодженні всієї проєктної документації у відповідних державних органах, вимагаючи додаткового часу та фінансових ресурсів на її суттєве доопрацювання. У гіршому випадку, подібні невідповідності можуть стати джерелом майбутніх правових спорів щодо меж або обсягу прав на земельну ділянку, підриваючи юридичну визначеність та стабільність земельних відносин.

Кінцевим продуктом ретельно виконаних робіт є офіційний кадастровий план земельної ділянки, що посідає центральне місце в структурі проєкту землеустрою. Цей документ, завдяки своїй графічній точності та повноті даних, слугує безпосередньою основою для здійснення подальшої юридично значущої процедури — державної реєстрації земельної ділянки у Державному земельному кадастрі. Саме на його підставі

ділянці присвоюється унікальний кадастровий номер, що є її ідентифікатором у правовому полі та дозволяє відстежувати всі подальші зміни, пов'язані з її статусом.

Отже, розроблення кадастрового плану не лише забезпечує візуалізацію та фіксацію всіх фундаментальних характеристик земельної ділянки, від її точних просторових координат до площі та суміжних меж, але й гарантує її коректну та однозначну ідентифікацію в межах загальнодержавної кадастрової системи. Це створює надійний фундамент для захисту прав власності, ефективного управління земельними ресурсами та забезпечення стабільності усіх земельних правовідносин.

2.4 Реєстрація земельної ділянки в державному земельному кадастрі

Завершальним етапом у процедурі розроблення проєкту землеустрою є його офіційна реєстрація в Державному земельному кадастрі. Ця дія має принципове значення, оскільки саме після успішного проходження зазначеної процедури земельна ділянка набуває статусу юридично сформованої одиниці, що надає їй можливість повноцінно виступати об'єктом цивільно-правових відносин. Іншими словами, лише після кадастрової реєстрації земельна ділянка переходить від концептуального проєкту до реального, юридично визнаного активу, що може бути відчужений, успадкований або закладений. Це є ключовим моментом для забезпечення стабільності та прозорості в земельних відносинах, створюючи передумови для захисту прав власності та інших речових прав.

Після належної підготовки проєкту землеустрою формується спеціалізований пакет документів, необхідний для здійснення акту реєстрації. Цей пакет включає низку текстових та графічних матеріалів, що деталізують усі аспекти земельної ділянки, від її конфігурації до цільового призначення. Однак, у сучасному контексті, центральне місце в цьому наборі посідає електронний документ у форматі XML. Він є цифровою репрезентацією всієї зібраної інформації про земельну ділянку, забезпечуючи її структуроване та машиночительне представлення. Акцент на електронній формі є відображенням загальносвітової

тенденції до цифровізації державних реєстрів, що підвищує ефективність обробки даних та мінімізує ризики людських помилок.

Створення електронного файлу відбувається з дотриманням суворих, законодавчо встановлених вимог і стандартів, які регламентують структуру та зміст даних. Цей файл є комплексним джерелом інформації, що охоплює точні координати поворотних точок меж ділянки, її загальну площу, визначене цільове призначення відповідно до Класифікації видів цільового призначення земель, форму власності або користування, а також інші істотні кадастрові характеристики. Кожен елемент цих даних має вирішальне значення, а саме: координати забезпечують геопросторову ідентифікацію, площа впливає на податкове нарахування та оцінку, а цільове призначення визначає можливі види використання землі. Фактично, саме цей стандартизований електронний файл слугує первинною та найбільш авторитетною основою для внесення всіх релевантних даних до єдиної кадастрової системи, гарантуючи єдність та достовірність відомостей.

У межах даного дослідження розглядається процес формування електронного документа у вигляді обмінного файла, який використовується для забезпечення ефективного обміну даними щодо об'єкта землеустрою. Особлива увага приділяється застосуванню спеціалізованого програмного забезпечення In4Xplorer, що дозволяє автоматизувати обробку геопросторової інформації, забезпечити коректність структури даних та їх відповідність чинним нормативним вимогам.

Розробка такого документа включає етапи підготовки вихідних даних, їх структуризації, перевірки на наявність помилок, а також формування кінцевого обмінного файла у встановленому форматі. Використання середовища In4Xplorer сприяє підвищенню точності, надійності та швидкості виконання робіт, що є важливим фактором у сучасних умовах цифровізації земельних відносин. Покроковий процес формування та кодування цифрових атрибутів обмінного файла відображено на графічних матеріалах (рис. 2.6 – 2.16).

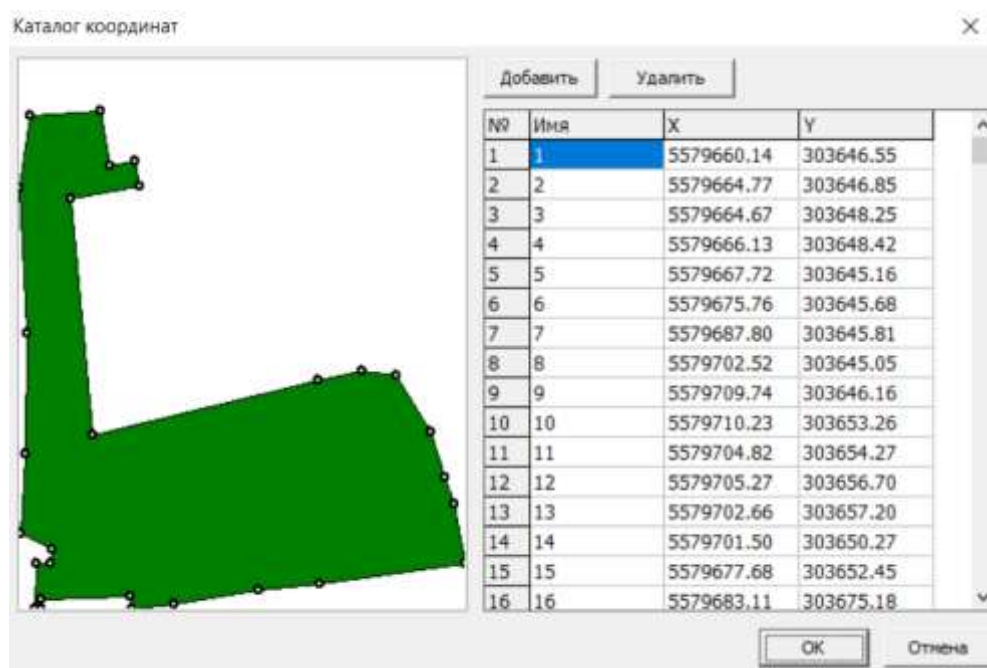


Рис. 2.6 – Межі земельної ділянки та каталог координат

На даному етапі (**рис. 2.**) автором виконується **процес камеральної обробки геодезичних даних** у спеціалізованому землевпорядному програмному забезпеченні. Зокрема, здійснюються такі дії:

- Формування та верифікація цифрового контуру;
- Робота з каталогом координат;
- Інтерактивне редагування меж;
- Фіксація геопросторових даних

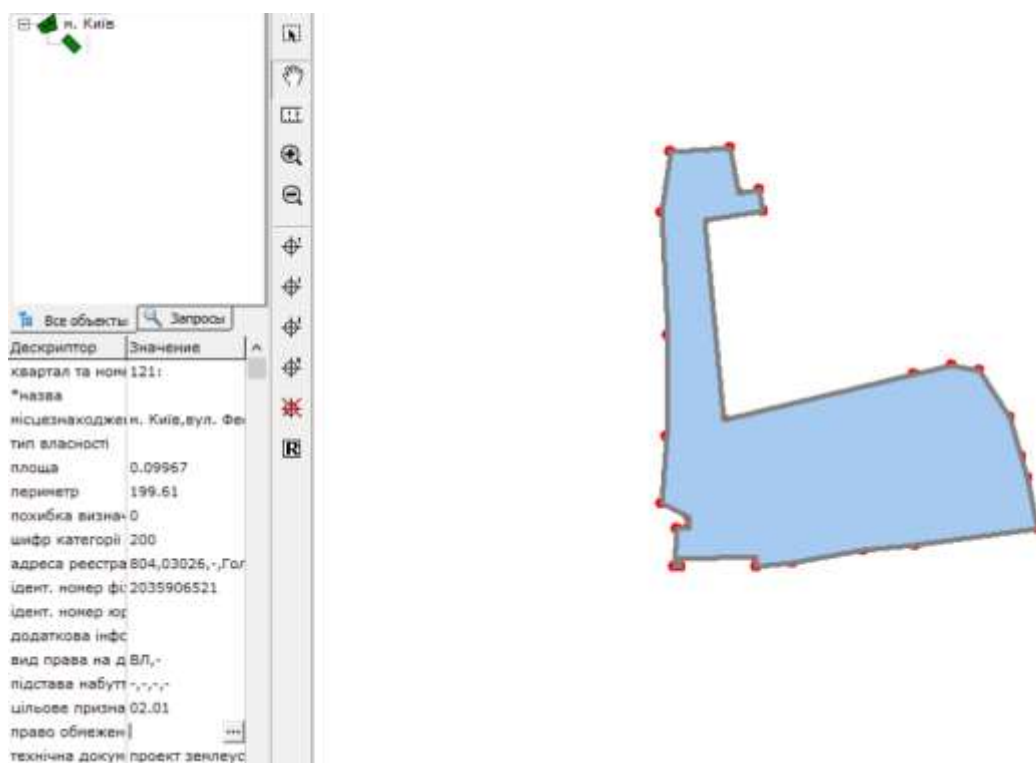


Рис. 2.7 Заповнення атрибутів земельної ділянки

Після остаточного формування та верифікації просторового контуру об'єкта, наступним кроком є наповнення бази даних текстовою та числовою інформацією про земельну ділянку. Процес роботи у програмному комплексі на цьому етапі (рис. 2.7) складається з виконання таких дій:

- Ідентифікація об'єкта в структурі шарів;
- Заповнення атрибутивної таблиці (панель «Дескриптор – Значення»);
- Візуальний контроль просторових даних;
- Збереження інформації для генерації XML

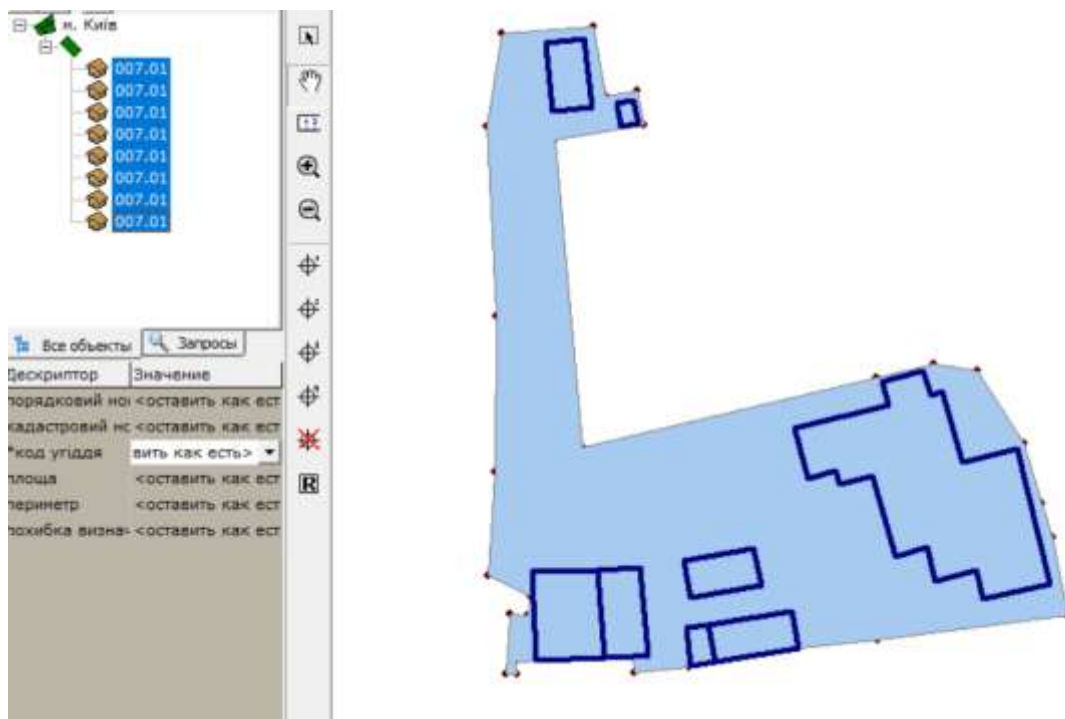


Рис. 2.8 Додавання угідь 007.01 Землі під житловою забудовою

Після присвоєння загальних атрибутів земельній ділянці по вул. Фестивальній, здійснюється деталізація її внутрішньої структури. На цьому етапі (рис. 2.8) виконуються такі дії:

- Векторизація внутрішніх об'єктів (будівель та споруд);
- Класифікація та присвоєння кодів угідь;
- Формування експлікації земель;
- Підготовка метричних даних для кадастрового плану

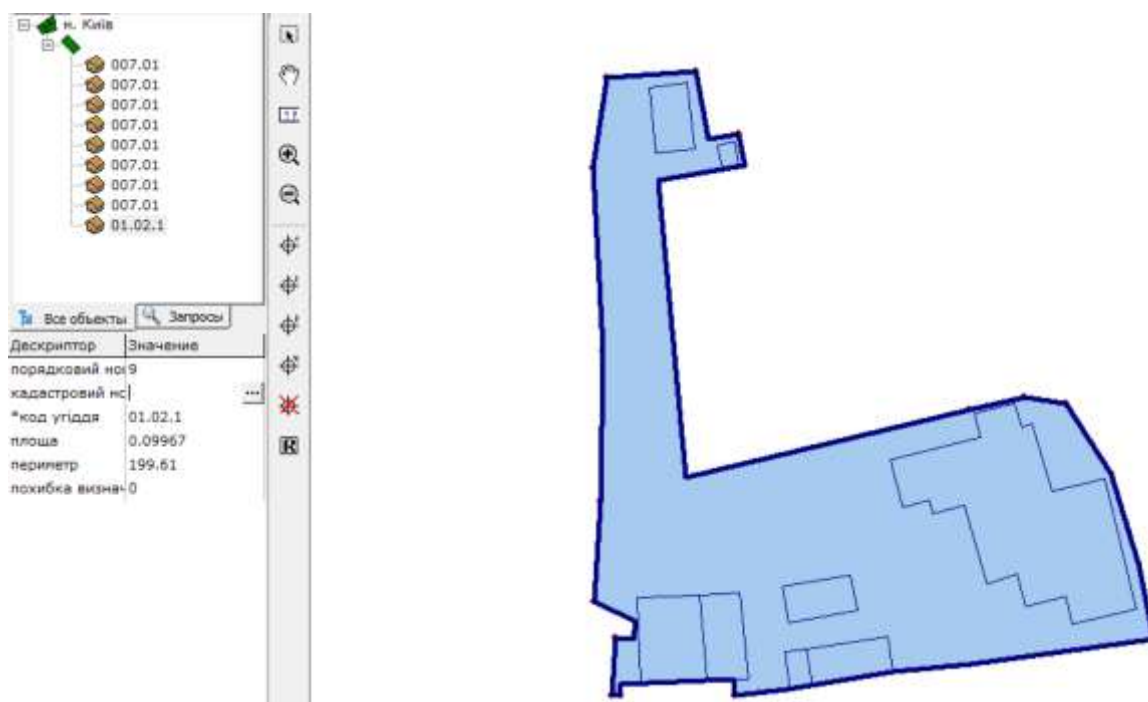


Рис. 2.9 Додавання обмеження 01.02.1 Охоронна зона пам'ятки культурної спадщини

Після деталізації внутрішніх угідь, обов'язковим етапом розроблення проєкту землеустрою є визначення та фіксація правових обмежень у використанні земель (відповідно до ст. 110–115 Земельного кодексу України). На цьому етапі (**рис. 2.9**) інженер-землевпорядник виконує такі дії:

- Ідентифікація та створення зони обмеження;
- Присвоєння коду обмеження (дескрипторна таблиця);
- Просторовий контроль та візуалізація;
- Значення для формування XML-файлу

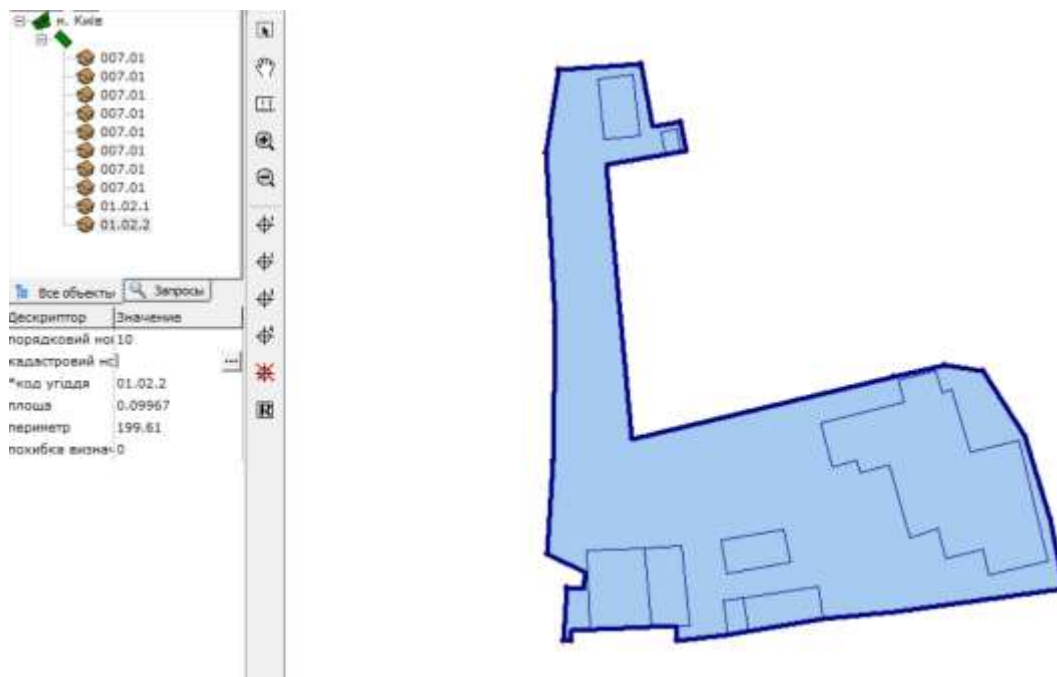


Рис. 2.10 Додавання обмеження 01.02.2 Зона регулювання забудови

Після фіксації охоронної зони пам'ятки, у програмному комплексі здійснюється реєстрація супутнього містобудівного обтяження, що діє на об'єкті по вул. Фестивальній. На цьому етапі (**рис. 2.10**) виконуються такі дії:

- Створення нового об'єкта обмеження в базі даних;
- Атрибутивне наповнення та класифікація;
- Просторова прив'язка зони регулювання;
- Значення для формування XML-файлу та експертизи

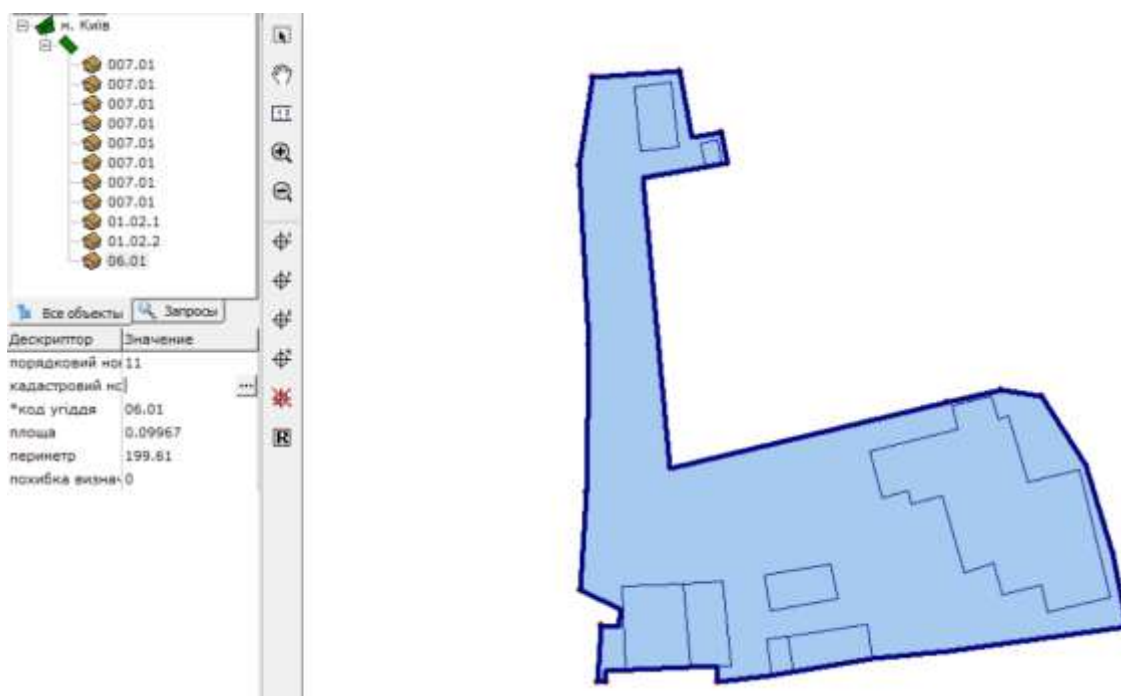


Рис. 2.11 Додавання обмеження 06.01 Зона особливого режиму забудови

Фінальним кроком у формуванні історико-містобудівного пакета обмежень для земельної ділянки по вул. Фестивальній є реєстрація зони особливого режиму. На цьому етапі камеральних робіт (**рис. 2.11**) виконуються такі дії:

- Створення та систематизація обмежень у дереві об'єктів;
- Атрибутивне наповнення та класифікація;
- Синхронізація просторових та юридичних даних;
- Техніко-юридичне значення для XML-файлу

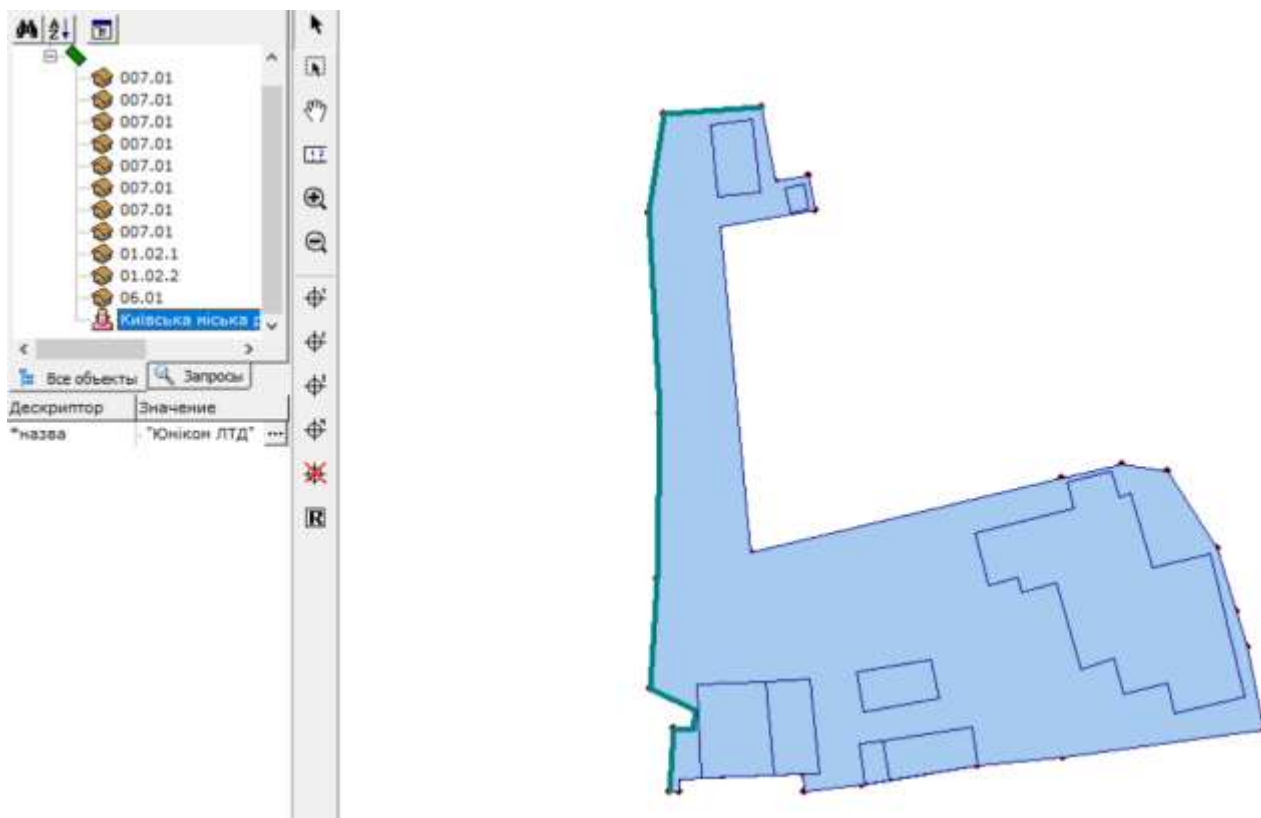


Рис. 2.12 Київська міська рада / ТОВ «Юніком ЛТД» (кадастровий номер 8000000000:90:121:0239)

Після формування масиву внутрішніх характеристик об'єкта та накладання зон правових обмежень, важливим етапом є опис суміжників земельної ділянки відповідно до вимог Порядку ведення Державного земельного кадастру. На цьому етапі камеральних робіт (**рис. 2.12**) виконуються такі дії:

- Ідентифікація та вибір суміжної межі;
- Атрибутивне наповнення та ідентифікація суміжника;
- Формування опису меж для текстової та графічної частин;
- Технічне значення для XML-файлу та експертизи

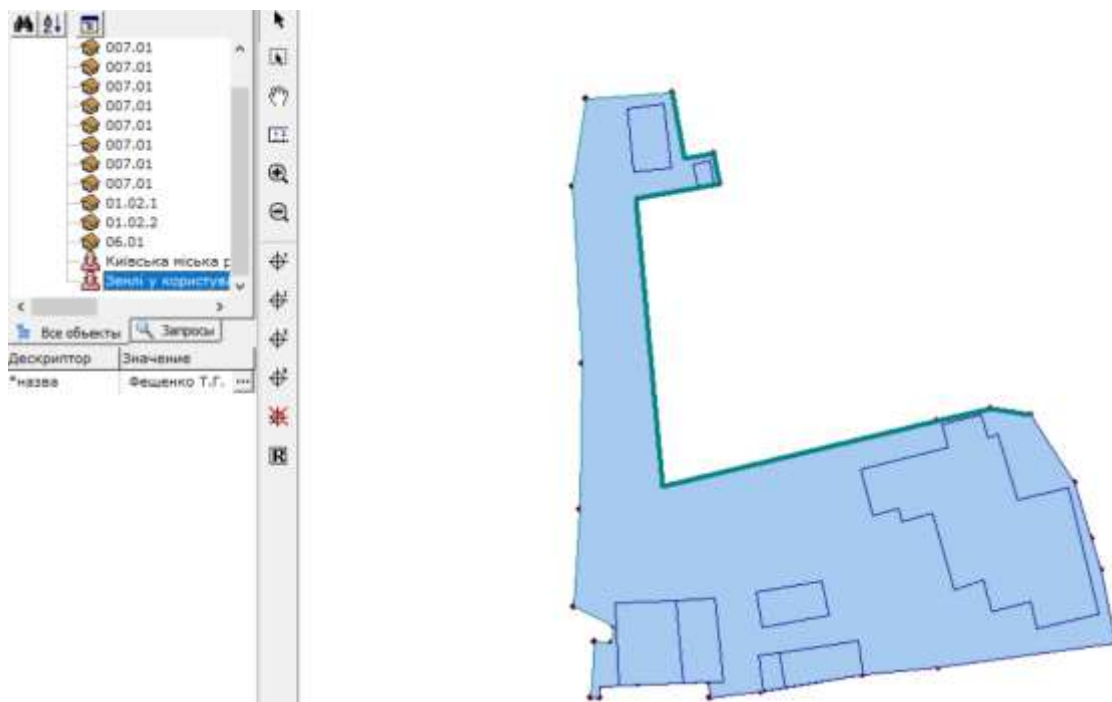


Рис. 2.13 Землі у користуванні гр. гр. Бородіної В.Г., Ліник А.М., Фещенко Т.Г.

Наступним кроком після опису юридичних осіб-суміжників є фіксація приватних користувачів або власників сусідніх ділянок. На цьому етапі камеральних робіт (**рис. 2.13**) інженер-землевпорядник виконує такі дії:

- Вибір та підсвічування суміжного відрізка межі;
- Атрибутивне наповнення та ідентифікація громадян-суміжників;
- Синхронізація лінійних та семантичних даних;
- Технічне значення для формування XML-файлу та кадастрового плану

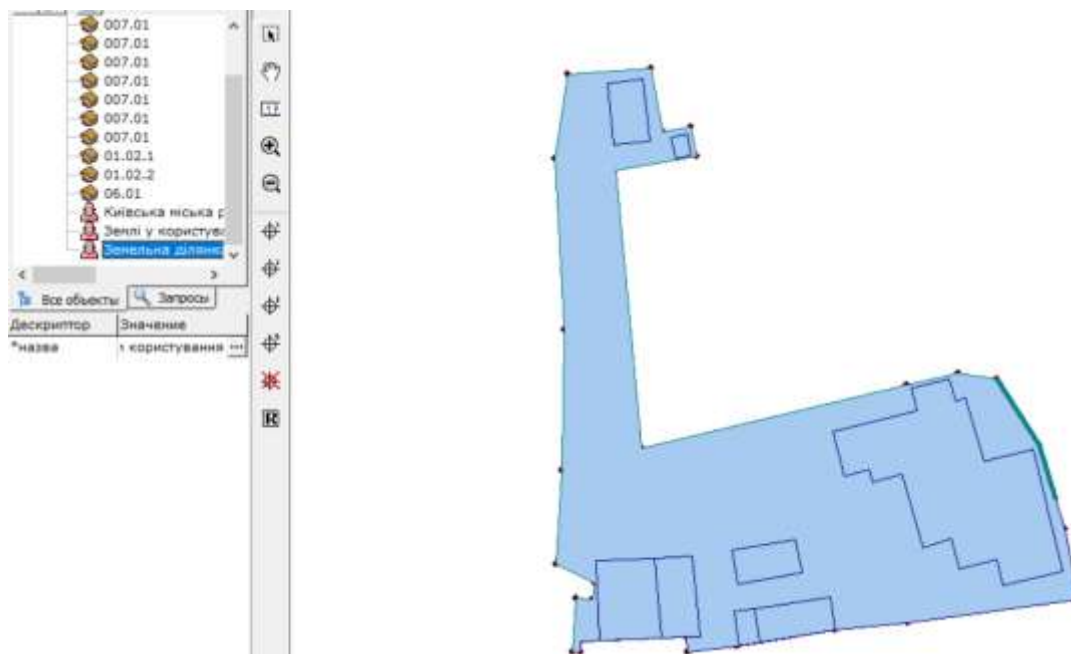


Рис. 2.14 Землі, не надані у власність чи користування

Завершальним кроком у процесі геопросторового опису зовнішніх меж об'єкта по вул. Фестивальній є фіксація земель, які перебувають у вільному комунальному чи державному фонді. На цьому етапі камеральних робіт (**рис. 2.14**) інженер-землевпорядник виконує такі дії:

- Вибір та виділення залишкового сегмента межі;
- Атрибутивне наповнення та правова класифікація;
- Синхронізація просторових та семантичних даних;
- Технічне значення для формування XML-файлу та кадастрового плану

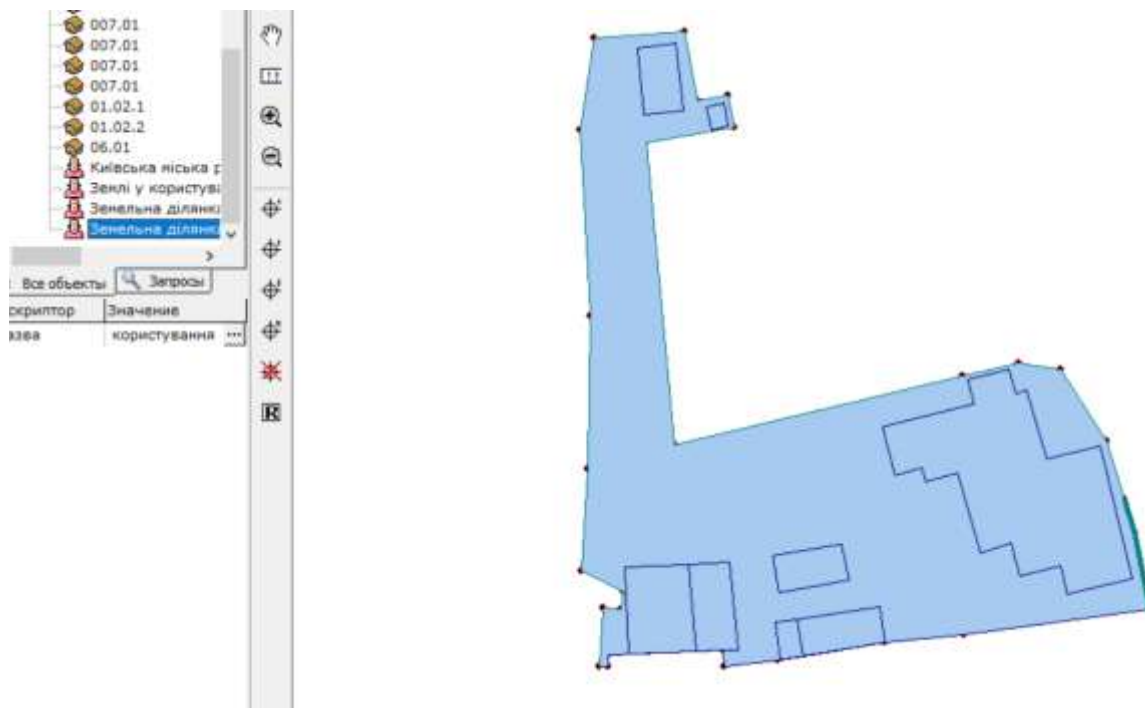


Рис. 2.15 Землі, не надані у власність чи користування (кадастровий номер 80000000000:90:121:0006)

Заключним етапом формування повної тополого-геодезичної та юридичної карти суміжників об'єкта по вул. Фестивальній є деталізація правового статусу південно-східної межі. На цьому етапі камеральних робіт (рис. 2.15) виконуються такі дії:

- Вибір та виділення залишкового сегмента межі;
- Атрибутивне наповнення та правова класифікація;
- Синхронізація просторових та семантичних даних;
- Технічне значення для формування XML-файлу та кадастрового плану

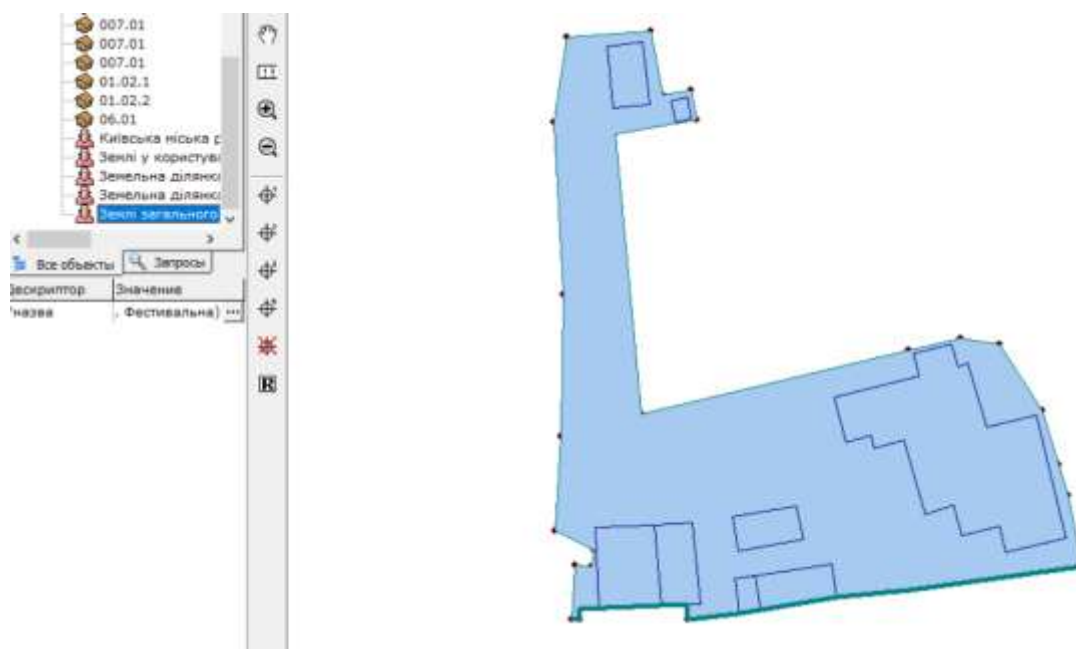


Рис. 2.16 Землі загального користування (вул. Фестивальна)

Фінальним етапом камеральної обробки та формування тополого-геодезичної метрики об'єкта є описування його нижньої (південної) межі, що забезпечує транспортний та пішохідний доступ до ділянки. На цьому етапі (рис. 2.16) інженер-землевпорядник виконує такі дії:

- Просторове виділення фасадного сегмента межі:

У правому графічному вікні програми чітко виділяється нижня лінія контуру земельної ділянки (підсвічена зеленим кольором). Це фасадний бік об'єкта, який безпосередньо виходить на лінію регулювання забудови вулиці.

- Атрибутивне наповнення та адресна прив'язка суміжника;
- Завершення формування топології суміжників:

Завдяки прив'язці цього відрізка до вулиці Фестивальної, комп'ютерна модель ділянки отримує 100% заповненість зовнішніх меж. Усі сторони полігона тепер мають чітко визначений юридичний та кадастровий статус суміжних територій.

- Технічне значення для формування XML-файлу та кадастрового плану

Детальний аналіз процесу створення електронного документа (рис. 2.6 – 2.16) показує, що геометричний контур об'єкта було побудовано автоматично шляхом імпорту координат з геодезичної метрики (від початкової точки № 1 до замикаючої). Під час атрибутивного наповнення структури XML-файла було послідовно виконано такі інженерно-кадастрові процедури:

1. Присвоєно код класифікації угідь 007.01 — «Землі під житловою забудовою» для всієї проєктної площі 0,1000 га.

2. Здійснено цифрове кодування специфічних містобудівних обмежень Голосіївського району, які діють на ділянці, а саме: 01.02.1 — Охоронна зона пам'ятки культурної спадщини; 01.02.2 — Зона регулювання забудови; 06.01 — Зона особливого режиму забудови.

3. Внесено відомості про погоджені межі суміжників, включаючи суміжну земельну ділянку з кадастровим номером 8000000000:90:121:0239 (Київська міська рада / ТОВ «Юніком ЛТД»), землі у користуванні громадян Бородіної В.Г., Ліник А.М., Фещенко Т.Г., а також суміжну комунальну ділянку 8000000000:90:121:0006.

Подача зібраних документів для реєстрації може здійснюватися кількома шляхами: як традиційним способом, через відповідні органи Державного земельного кадастру, так і в електронній формі, з використанням спеціалізованих онлайн-сервісів та електронних кабінетів. Останній метод набуває все більшої популярності завдяки своїй зручності, оперативності та можливості подання документів без прив'язки до географічного місцезнаходження або робочого часу. Незалежно від обраного способу подання, після отримання комплекту документів ініціюється етап їхньої ретельної перевірки на відповідність усім встановленим нормативним вимогам. Це включає аналіз як правових аспектів, так і технічної точності геодезичних даних, а також відповідності проєкту землеустрою чинному законодавству та містобудівній документації

У разі, якщо в процесі перевірки не виявляється жодних суттєвих помилок або зауважень, які могли б перешкодити реєстрації, відомості про земельну ділянку офіційно та безповоротно вносяться до Державного земельного кадастру. Цей акт

є не просто технічною процедурою, а має глибокі правові наслідки, закріплюючи юридичне існування ділянки. Після успішного внесення всієї необхідної інформації, земельній ділянці в автоматичному режимі присвоюється унікальний кадастровий номер певній ділянці. Цей номер функціонує як її безпомилковий ідентифікатор у всій державній системі, своєрідний «паспорт» ділянки, що дозволяє однозначно її ідентифікувати серед мільйонів інших об'єктів.

Присвоєний кадастровий номер є фундаментальним елементом для здійснення будь-яких подальших юридично значущих операцій із земельною ділянкою. Він є обов'язковим реквізитом при оформленні права власності, укладанні договорів купівлі-продажу, оренди, застави, успадкуванні, а також при зміні цільового призначення або поділі ділянки. Завдяки його унікальності та системному характеру, кадастровий номер забезпечує безперебійний обмін інформацією між різними державними реєстрами та установами, спрощуючи адміністративні процедури та мінімізуючи ризики шахрайства або правових колізій

Однак, слід зазначити, що процес не завжди проходить бездоганно. У ситуаціях, коли під час перевірки виявляються неточності, пропуски в документації, або ж невідповідності встановленим нормам, подані матеріали можуть бути повернуті заявнику на доопрацювання. Поширеними причинами повернення є технічні помилки в координатах, невідповідність площі заявлених, або ж відсутність необхідних погоджень. Саме тому надзвичайно важливим є всебічне та педантичне дотримання всіх нормативних вимог та технічних стандартів на етапі підготовки проєкту землеустрою, а також при формуванні електронних документів. Якість підготовленої документації безпосередньо впливає на швидкість та успішність реєстрації, зменшуючи ймовірність затримок та додаткових витрат.

Таким чином, реєстрація земельної ділянки в Державному земельному кадастрі виступає як фінальний та беззаперечно обов'язковий етап, що завершує процес її юридичного формування. Вона не лише офіційно підтверджує фізичне існування ділянки як об'єкта земельних відносин, але й що важливіше, відкриває повноцінні можливості для подальшого оформлення права власності та здійснення

будь-яких правочинів. Ця процедура є наріжним каменем сучасної системи управління земельними ресурсами, забезпечуючи правову визначеність, прозорість та ефективність функціонування ринку землі.

III. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

3.1 Створення кадастрового плану земельної ділянки

У сучасних умовах невинного розвитку технологій геоінформаційні системи (ГІС) перетворилися на фундаментальний інструмент, що відіграє критично важливу роль у сфері землеустрою та кадастрової діяльності. Їх систематична інтеграція у робочі процеси не лише дозволяє суттєво спростити та автоматизувати складні процедури обробки просторових даних, а й кардинально підвищити точність і надійність виконання різноманітних землевпорядних робіт. Крім того, застосування ГІС забезпечує ефективні механізми для валідації та візуалізації інформації, що значно зменшує ймовірність виникнення людських помилок, тим самим сприяючи загальній цілісності та достовірності результатів. Ця трансформаційна здатність ГІС є незамінною для забезпечення ефективного управління земельними ресурсами та прийняття обґрунтованих рішень у сучасному просторовому контексті.

Геоінформаційні системи за своєю суттю є складними програмно-апаратними комплексами, архітектура яких призначена для всебічного збору, систематичного зберігання, інтелектуального аналізу та високоточного відображення різноманітної просторової інформації. У контексті землеустрою їх функціональність розширюється до широкого спектра спеціалізованих застосувань, що охоплюють створення деталізованих картографічних матеріалів різного масштабу та тематики. Вони також незамінні для обробки та інтеграції результатів геодезичних вимірювань, отриманих за допомогою сучасних GNSS-приймачів та традиційних тахеометричних методів, забезпечуючи високу геометричну точність. Особливо важливим є застосування ГІС для формування та оновлення кадастрових планів, які є основою для юридичного визначення прав на земельні ділянки та ведення державного обліку. Цей багатофункціональний підхід дозволяє перетворити статичні дані на динамічні інформаційні моделі.

Однією з найбільш значущих переваг, що впливають із впровадження ГІС, є їхня унікальна здатність ефективно працювати з величезними обсягами даних у повністю цифровому форматі. Ця цифрова парадигма відкриває можливості для оперативного доступу до необхідної інформації про земельні ділянки, їхні точні межі, розраховану

площу, а також численні інші кадастрові та технічні характеристики, що є критично важливим для швидкого прийняття рішень. Крім того, високоякісне програмне забезпечення, що лежить в основі ГІС, гарантує винятково точне відображення просторових об'єктів та їхніх складних топологічних взаємозв'язків у межах певного географічного простору. Це не просто візуалізація, а й інструмент для глибокого аналізу просторових відносин, що забезпечує неперевершену надійність та достовірність даних, необхідних для будь-яких операцій із землею. Можливість інтегрувати різноманітні джерела даних у єдину узгоджену систему значно підвищує цінність отриманої інформації.

У повсякденній практиці землевпорядних робіт активно використовуються різноманітні програмні засоби, що охоплюють як комерційні провідні продукти, такі як ArcGIS від Esri, так і потужні відкриті альтернативи, наприклад, QGIS, а також численні спеціалізовані додатки, розроблені для вузьких завдань. Ці платформи надають фахівцям широкий спектр інструментів, що дозволяють виконувати складні операції, зокрема детальну побудову кадастрових планів із дотриманням усіх нормативних вимог та стандартів. Крім того, вони забезпечують потужні можливості для точного редагування геометрії земельних ділянок, включаючи коригування меж, поділ або об'єднання ділянок, а також підтримання топологічної цілісності даних. Не менш важливим є аналітичний потенціал цих систем, що дозволяє проводити складний просторовий аналіз, такий як буферний аналіз, накладання шарів для виявлення взаємозв'язків, аналіз мереж та моделювання придатності територій для певних цілей.

Використання ГІС-технологій також суттєво спрощує та прискорює процес підготовки електронних документів, що має особливе значення для формування стандартизованих файлів, призначених для подання до Державного земельного кадастру. Ця функція є вирішальною, оскільки вона забезпечує відповідність встановленим цифровим форматам та вимогам до метаданих, що гарантує інтероперабельність та цілісність даних у національній інфраструктурі просторових даних. Завдяки автоматизації збору кадастрової інформації та її атрибутів у специфічні формати, наприклад XML або GML, ГІС значно зменшує обсяг ручної праці, яка традиційно вимагалася. Це, у свою чергу, призводить до радикального скорочення загального часу

обробки інформації – від первинного збору даних до остаточного подання. Зростання ефективності дозволяє фахівцям із землеустрою перерозподіляти свій час із рутинних адміністративних завдань на більш складну аналітичну роботу та стратегічне планування, оптимізуючи таким чином їх професійну діяльність та сприяючи впровадженню більш прозорої та ефективної системи земельного адміністрування.

Таким чином, систематичне застосування геоінформаційних систем у практиці землеустрою є не просто доцільним, а необхідним та обов'язковим елементом для забезпечення високої точності, оперативної швидкості та незмінно високої якості виконання всіх землеупорядних робіт. Впровадження цих сучасних технологічних рішень дозволяє всебічно оптимізувати весь життєвий цикл розроблення проєктів землеустрою, починаючи від етапу концептуалізації та збору вихідних даних до фінальної реалізації та моніторингу результатів. Більше того, ГІС-платформи відіграють ключову роль у підвищенні рівня відповідності цих проєктів встановленим вимогам законодавства, нормативним актам та міжнародним стандартам найкращих практик. Це сприяє підвищенню прозорості, підзвітності та юридичної визначеності в процесах земельних відносин, що є фундаментальним для довіри суспільства та ефективного управління земельними ресурсами.

3.2 Перспективи використання сучасних технологій у землеустрої

Сучасний етап розвитку інформаційних технологій, що характеризується експоненційним зростанням обчислювальних потужностей, обсягів оброблюваних даних та розширенням мережевих можливостей, створює принципово нові перспективи для оптимізації та вдосконалення комплексних процесів у сфері землеустрою. Історично сформована методологія землеупорядних робіт, що значною мірою спиралася на ручні операції та обмежені аналітичні інструменти, наразі трансформується під впливом інноваційних цифрових рішень. Ці рішення не лише сприяють суттєвому підвищенню метрологічної точності виконання різнопланових робіт – від збору первинних геопросторових даних до їхньої інтегральної обробки, а й дозволяють кардинально скоротити часові затрати на реалізацію складних проєктів. Такий перехід від традиційних підходів до інтегрованих цифрових парадигм забезпечує не лише оперативність, а й підвищує надійність результатів, що є критично важливим для

формування обґрунтованих управлінських рішень у контексті сталого використання земельних ресурсів.

До ключових перспективних напрямів, що визначають вектори розвитку галузі, належить подальша еволюція геоінформаційних систем (ГІС). Ці системи, будучи багатофункціональними інструментами для збору, зберігання, аналізу та візуалізації просторових даних, дедалі інтенсивніше інтегруються з іншими цифровими платформами та різноманітними базами даних – зокрема, з національними кадастрами, реєстрами прав на нерухоме майно, містобудівними кадастрами та системами моніторингу довкілля. Завдяки цій інтеграції постає можливість створення уніфікованих, багатофункціональних інформаційних середовищ. У таких середовищах акумулюються та структурно організуються комплексні відомості щодо земельних ділянок, включаючи їхні ідентифікаційні ознаки, правовий статус, цільове призначення, обмеження та інші суттєві характеристики. Подібний інтегрований підхід кардинально спрощує та прискорює доступ до актуальної інформації для широкого кола користувачів – від державних органів та фахівців до приватних осіб, а також істотно поліпшує взаємодію та координацію дій між різними державними, муніципальними та приватними установами, що функціонують у сфері земельних відносин, сприяючи ефективнішому управлінню та прозорості.

Одним із стратегічно важливих напрямів розвитку є повна або часткова автоматизація процесів, пов'язаних із розробленням та оформленням землевпорядної документації. Традиційні методи підготовки таких документів часто відзначалися високою трудомісткістю, потенційною суб'єктивністю та схильністю до виникнення людських помилок на різних етапах – від ручного введення даних до графічного оформлення. Впровадження спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє здійснювати автоматизовану обробку складних геодезичних даних, отриманих із різних джерел, таких як вимірювання, зйомки та дистанційне зондування. На основі цих даних відбувається автоматичне формування картографічних та графічних матеріалів (планів, схем, профілів), а також генерація стандартизованих електронних документів, що повністю відповідають чинним нормативно-правовим та технічним вимогам. Така систематична автоматизація не лише значно зменшує ймовірність виникнення технічних

та методологічних помилок, що підвищує достовірність кінцевих результатів, але й комплексно підвищує загальну ефективність виконання землепорядних робіт за рахунок оптимізації робочих процесів та скорочення термінів їх реалізації.

Особлива увага має бути зосереджена на експлуатації супутникових технологій, зокрема глобальних навігаційних супутникових систем (GNSS), таких як GPS, ГЛОНАСС, Galileo та BeiDou. Ці системи є фундаментальними для забезпечення надзвичайно високої точності визначення геопросторових координат, що є критично важливим для кадастрових робіт, встановлення меж земельних ділянок та моніторингу їхніх змін. Застосування GNSS-технологій значно перевершує традиційні наземні геодезичні методи за багатьма параметрами. Це дозволяє здійснювати польові геодезичні вимірювання значно швидше, охоплюючи великі території за короткий проміжок часу, що було б неможливим із використанням класичного обладнання. Крім того, мінімізуються витрати ресурсів – як людських (зменшення кількості фахівців у польових бригадах), так і матеріально-технічних (зниження потреби у дорогому та громіздкому устаткуванні, логістичних витрат). Це не тільки прискорює процес, а й забезпечує економічну доцільність при виконанні масштабних геодезичних проєктів, підвищуючи якість даних та оперативність їх отримання.

Значним потенціалом для трансформації землепорядних робіт володіє технологія безпілотних літальних апаратів (БПЛА), відомих як дрони, для проведення високоточної аерофотозйомки територій. На відміну від традиційної пілотованої авіації або наземних зйомок, БПЛА забезпечують гнучкість, оперативність розгортання та значно нижчу вартість операцій, що робить їх ідеальним інструментом для регулярного моніторингу та документування змін. Дані, отримані за допомогою цих апаратів, включають високороздільні ортофотоплани, цифрові моделі рельєфу та тривимірні хмари точок, які є незамінними для формування актуальних та деталізованих картографічних матеріалів. Ці матеріали, своєю чергою, суттєво спрощують та поглиблюють процес комплексного аналізу земельних ділянок. Вони дозволяють ефективно виявляти несанкціоновані забудови, моніторити зміни у землекористуванні, проводити точні розрахунки об'ємів ґрунтових робіт, оцінювати стан сільськогосподарських угідь та оптимізувати планування територій, надаючи візуально-аналітичну основу для прийняття рішень.

Крім того, системний розвиток електронних сервісів є каталізатором повної цифровізації адміністративних та процедурних аспектів у сфері землеустрою. Впровадження можливості подання документів в електронному вигляді через спеціалізовані онлайн-портали мінімізує бюрократичні перепони, усуває потребу у фізичній присутності та скорочує обіг паперових носіїв, забезпечуючи при цьому юридичну значущість за допомогою електронного цифрового підпису. Одночасно, забезпечення онлайн-доступу до офіційних кадастрових даних, а також можливість їх автоматизованої перевірки на предмет цілісності, консистентності та відповідності наявним реєстрам, є фундаментальним для підвищення прозорості та довіри до системи. Ці інновації дозволяють значно оптимізувати та скоротити часові рамки, необхідні для оформлення прав на земельні ділянки, їх реєстрації та внесення змін до кадастрових відомостей, що є істотною перевагою як для громадян, так і для бізнес-структур, які працюють у секторі земельних відносин.

Таким чином, інтегральне впровадження сучасних технологій у систему землеустрою постає не лише як важливий, а як стратегічно необхідний напрям для подальшого розвитку цієї багатогранної галузі. Комплексне використання інноваційних рішень – від передових геоінформаційних систем та супутникових технологій до безпілотних апаратів та електронних сервісів – невідворотно сприяє суттєвому підвищенню точності, оперативності та загальної ефективності виконання всіх видів робіт у цій сфері. Це, своєю чергою, закладає міцну основу для формування більш зручної, доступної та прозорої системи управління земельними ресурсами на національному рівні. Перспективи подальшого розвитку включають інтеграцію штучного інтелекту для аналізу великих масивів даних, використання технологій блокчейн для забезпечення незмінності та безпеки земельних реєстрів, а також впровадження Інтернету речей для моніторингу стану ґрунтів. У сукупності ці технологічні досягнення є каталізатором для забезпечення сталого розвитку, економічної стабільності та соціальної справедливості у сфері земельних відносин, що підкреслює їхню фундаментальну значущість.

ВИСНОВОК

У рамках дипломної кваліфікаційної роботи було проведено ґрунтовний аналіз ключових теоретичних положень та практичних аспектів, що стосуються розроблення проектної документації із землеустрою для відведення земельної ділянки. Об'єктом дослідження стала територія міста Києва, де передбачалося будівництво та подальше обслуговування індивідуального житлового будинку, а також відповідних господарських будівель і допоміжних споруд. Це дослідження мало на меті не лише вивчити нормативно-правові засади та методичні підходи, але й продемонструвати їхню імплементацію у специфічних умовах великого міста, що характеризується високою щільністю забудови та складністю інженерних мереж. Важливість такого проекту полягає у забезпеченні не тільки законності використання земельних ресурсів, а й сприянні раціональному містобудівному розвитку та ефективному використанню міських територій.

Перший розділ роботи було присвячено системному аналізу чинної законодавчої та нормативно-правової бази, яка регулює відносини у сфері землеустрою в Україні. Детальне вивчення цих джерел дозволило встановити, що процес формування проектів землеустрою є багатограним та регламентується значним масивом нормативних актів, включаючи положення Земельного кодексу України, спеціальних законів, постанов Кабінету Міністрів та відомчих інструкцій. Ці документи чітко визначають послідовність виконання робіт, формують вимоги до змісту та структури проектної документації, а також встановлюють алгоритм її погодження з відповідними державними органами та місцевими самоврядуваннями. Така нормативна архітектура є фундаментальною для гарантування юридичної чистоти та коректності процедур оформлення прав на земельні ділянки, запобігаючи можливим правовим колізіям та конфліктам інтересів у майбутньому. Вона також служить механізмом забезпечення прозорості та підзвітності у процесах землекористування, що є критично важливим для стабільності земельних відносин.

Наступний, другий розділ кваліфікаційної роботи зосереджувався на послідовному розгляді практичних етапів розроблення вищезгаданого проекту землеустрою. Детально було охарактеризовано вихідні дані щодо конкретної земельної ділянки, включаючи її географічне розташування, існуючі обтяження, особливості рельєфу, а також наявність інженерних комунікацій та відповідність містобудівній документації. Особливу увагу було приділено технологічним аспектам виконання комплексу топографо-геодезичних робіт, які включають польові вимірювання, камеральну обробку отриманих даних та створення картографічних матеріалів високої точності. Ці роботи є критично важливими для достовірного визначення просторового положення меж ділянки, її площі та конфігурації. Далі було докладно описано процес складання кадастрового плану земельної ділянки, що є графічною основою для її подальшої реєстрації. Завершальним етапом стало детальне висвітлення процедури внесення інформації про земельну ділянку до Державного земельного кадастру, що забезпечує офіційне визнання її правового статусу. У результаті проведених практичних дій було чітко делімітовано межі ділянки, встановлено її точну площу та підготовлено повний пакет необхідної технічної та юридичної документації для подальшого кадастрового обліку та реєстрації прав.

Вагомий акцент у дослідженні було зроблено на демонстрації ефективності застосування сучасних геоінформаційних систем (ГІС) як інструменту, що здатен кардинально підвищити продуктивність та якість робіт із землеустрою. Інтеграція цифрових технологій дозволяє не тільки оптимізувати процеси збору, зберігання та обробки значних обсягів просторових даних, але й забезпечити безпрецедентний рівень точності у визначенні параметрів об'єктів землеустрою. Завдяки ГІС стає можливим здійснення складного просторового аналізу, моделювання різних сценаріїв використання території, а також візуалізація отриманих результатів у зручному та інформативному форматі. Це значно спрощує етап підготовки графічної та текстової документації, мінімізує ймовірність помилок та суттєво прискорює загальний цикл виконання проекту. Використання таких систем надає інженерам-землевпорядникам потужний інструментарій для прийняття

обґрунтованих рішень, підвищення прозорості процесів та сприяння раціональному управлінню земельними ресурсами.

Підсумовуючи результати проведеної кваліфікаційної роботи, слід констатувати повне досягнення поставленої перед дослідженням мети, яка полягала у розробці комплексного проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки, призначеної для індивідуального житлового будівництва. Створений проект є не лише теоретичним надбанням, а й повністю сформованою практичною моделлю, яка відповідає всім чинним нормативно-правовим вимогам та технічним стандартам. Отримані в ході роботи матеріали та висновки мають значну прикладну цінність. Вони можуть бути ефективно використані для подальшого юридичного оформлення та державної реєстрації права власності на досліджувану земельну ділянку, забезпечуючи її законний обіг. Крім того, розроблена методологічна база та практичні напрацювання можуть слугувати орієнтиром для майбутніх проектів із землеустрою, особливо в умовах міських агломерацій, де питання ефективного та законного землекористування набувають особливої актуальності.

Отже, виконана кваліфікаційна робота переконливо підтверджує критичну важливість неухильного дотримання всіх встановлених законодавчих та процедурних вимог у сфері землеустрою як фундаментальної основи для забезпечення стабільності та прозорості земельних відносин. Водночас, вона чітко демонструє безумовну доцільність та значний потенціал інтеграції сучасних геоінформаційних та цифрових технологій у практику землевпорядних робіт. Така синергія нормативної ретельності та технологічної інновації є ключовою для суттєвого підвищення як якості, так і загальної ефективності виконання відповідних завдань. Це, у свою чергу, сприяє не лише оптимізації процесів документування та реєстрації, але й забезпечує формування достовірної інформаційної основи для сталого просторового планування, ефективного управління земельними ресурсами та підвищення довіри суспільства до системи земельного адміністрування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Земельний кодекс України : Закон України від 25 жовт. 2001 р. № 2768-III.
2. Про землеустрій : Закон України від 22 трав. 2003 р. № 858-IV.
3. Про Державний земельний кадастр : Закон України від 07 лип. 2011 р. № 3613-VI.
4. Про регулювання містобудівної діяльності : Закон України від 17 лют. 2011 р. № 3038-VI.
5. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність : Закон України від 23 груд. 1998 р. № 353-XIV.
6. Про охорону культурної спадщини : Закон України від 08 черв. 2000 р. № 1805-III.
7. Порядок ведення Державного земельного кадастр : Постанова Кабінету Міністрів України від 17 жовт. 2012 р. № 1051.
8. Класифікація видів цільового призначення земель : затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 28 лип. 2021 р. № 821.
9. Баран П. І. Геодезичне забезпечення землевпорядних та кадастрових робіт : підручник. Київ : КНУБА, 2019. 284 с.
10. Горлачук В. В., Перович Л. М. Державний земельний кадастр : навч. посібник. Львів : Новий Світ-2000, 2020. 312 с.
11. Дорош О. С. Землеустрій в умовах формування ринку земель : монографія. Київ : Видавництво ТОВ «ЦП Компринт», 2018. 240 с.
12. Карпінський Ю. О., Лазаренко А. А. Державна геодезична референсна система координат УСК-2000: теорія та практика впровадження. Київ : НДІГК, 2017. 176 с.
13. Мартин А. М. Регулювання ринку земель в Україні : монографія. Київ : Аграрна наука, 2019. 416 с.
14. Новаковський Л. Я. Національна доктрина землеустрою в Україні. Київ : Аграрна наука, 2021. 320 с.

15. Перович Л. М., Волошин П. К. Кадастр нерухомості : підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2016. 292 с.
16. Рябчій В. А., Рябчій Т. А. Геодезичні роботи при розробці проектів відведення земельних ділянок. Дніпро : Журфонд, 2021. 154 с.
17. Сохнич А. Я. Проблеми використання та охорони земель в умовах ринкової економіки : монографія. Львів : Українські технології, 2018. 268 с.
18. Третьак А. М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи та практичні аспекти : підручник. Херсон : Олді-Плюс, 2023. 436 с.
19. Губарев О. В. Геодезичні роботи при правовому оформленні та реєстрації земельних ділянок : навч. посібник. Київ : Ліра-К, 2021. 188 с.
20. Даниленко А. С., Кулаковський Ю. П. Економіка землекористування та кадастр: теоретичні засади та практичний досвід : підручник. Біла Церква : Білоцерківський НАУ, 2020. 340 с.
21. Канааш Ю. А. Формування земельних ділянок як об'єктів цивільних прав у процесі землеустрою : монографія. Київ : Медінформ, 2019. 216 с.
22. Ліхоузов О. П. Сучасні геоінформаційні системи в землевпорядному проектуванні : підручник. Чернігів : Чернігівська політехніка, 2022. 256 с.
23. Мартиняк О. М., Перович Л. М. Геодезичний моніторинг і верифікація меж об'єктів нерухомості в міських агломераціях. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 164 с.
24. Петраковська О.С., Тацій Ю.О., Гарбар М.С. Девелопмент нерухомості та сталий розвиток міст: навчальний посібник. – Київ: КНУБА, 2022. – 480 с.
25. Методичні вказівки до виконання атестаційної випускної роботи бакалавра / уклад.: О. С. Петраковська, М. Ю. Михальова. – К.: КНУБА, 2020. – 44 с.

ДОДАТКИ

1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗРОБКИ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
2. СИТУАЦІЙНА СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
3. ВИХІДНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЯ
4. СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРТОРІЇ
5. СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ З ПИВ'ЯЗКОЮ ДО ПУНКТІВ МІСЬКОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ МЕРЕЖІ (МГМ)
6. ПЛАНИ МЕЖ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ
7. ФРАГМЕНТ КАДАСТРОВОГО ПЛАНУ
8. СТВОРЕННЯ XML ФАЙЛУ
9. ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

					КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	Назва КР	Літ.	Арк.	Аркушів
Виконав		Коняев М.А.					73	
Консультант								
Керівник		Лізунова А.П.						
Перевірив								
Зав.каф.		Петрековська О. С.				КНУБА, ГІСУТ, гр. ЗіК-22		

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ РОЗРОБКИ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

1

НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ АКТ	ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ
ЗЕМЕЛЬНИЙ КОДЕКС УКРАЇНИ ДОКУМЕНТ 2768-III, ВІД 25.10.2001	СТАТТЯ 79-1. ФОРМУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ЯК ОБ'ЄКТА ЦИВІЛЬНИХ ПРАВ, ВИЗНАЧЕННЯ ЇЇ ПЛОЩІ ТА МЕЖ СТАТТЯ 116. ПІДСТАВИ НАБУТТЯ ПРАВА НА ЗЕМЛЮ ІЗ ЗЕМЕЛЬ ДЕРЖАВНОЇ ТА КОМУНАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ СТАТТЯ 118. ПОРЯДОК БЕЗОПЛАТНОЇ ПРИВАТИЗАЦІЇ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ГРОМАДЯНАМИ СТАТТЯ 121. НОРМИ БЕЗОПЛАТНОЇ ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК ГРОМАДЯНАМИ У ВЛАСНІСТЬ СТАТТЯ 122. ПОВНОВАЖЕННЯ ОРГАНІВ ВЛАДИ ЩОДО ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК У ВЛАСНІСТЬ АБО КОРИСТУВАННЯ
ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО ЗЕМЛЕУСТРІЙ» ДОКУМЕНТ 858-IV, ВІД 22.05.2003	СТАТТЯ 20. ОБОВ'ЯЗКОВІСТЬ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ, ВИКОРИСТАННІ ТА ОХОРОНІ ЗЕМЕЛЬ СТАТТЯ 50. СКЛАД ТА ЗМІСТ ПРОЄКТІВ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ДІЛЯНОК СТАТТЯ 55. ТЕХНІЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ ЩОДО ВСТАНОВЛЕННЯ (ВІДНОВЛЕННЯ) МЕЖ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В НАТУРІ
ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО ДЕРЖАВНИЙ ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР» ДОКУМЕНТ 3613-VI, ВІД 07.07.2011	СТАТТЯ 9. ОРГАНИ, ЩО ЗДІЙСНЮЮТЬ ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ СТАТТЯ 21. ПІДСТАВИ ТА ОСНОВНІ ВИМОГИ ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ВІДОМОСТЕЙ ДО ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ СТАТТЯ 24. ДЕРЖАВНА РЕЄСТРАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ТА ПРИСВОЄННЯ КАДАСТРОВОГО НОМЕРА
ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО РЕГУЛЮВАННЯ МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» ДОКУМЕНТ 3038-VI, ВІД 17.02.2011	СТАТТЯ 24. ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ ВІДНОСИН ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІСТОБУДІВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАТТЯ 29. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ (ОДЕРЖАННЯ МІСТОБУДІВНИХ УМОВ ТА ОБМЕЖЕНЬ)
ЗАКОН УКРАЇНИ «ПРО ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНУ І КАРТОГРАФІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ» ДОКУМЕНТ 353-XIV, ВІД 23.12.1998	СТАТТЯ 5. СУБ'ЄКТИ ТА ОБ'ЄКТИ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНОЇ ТА КАРТОГРАФІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТАТТЯ 9. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА НОРМУВАННЯ ТОПОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ СТАТТЯ 15. ГЕОДЕЗИЧНА ТА КАРТОГРАФІЧНА ОСНОВА ДЛЯ ВЕДЕННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ



СИТУАЦІЙНА СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В МЕЖАХ М. КИЄВА



РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В МЕЖАХ ГОЛОСІЇВСЬКОГО РАЙОНУ



РОЗТАШУВАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ В МЕЖАХ КАДАСТРОВГО КВАРТАЛУ 90:121



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

— - МЕЖІ М. КИЄВА

● - ЗЕМЕЛЬНА ДІЛЯНКА

..... - МЕЖІ ГОЛОСІЇВСЬКОГО РАЙОНУ

— - МЕЖІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

— - МЕЖІ КВАРТАЛУ



ВИХІДНА ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВА ІНФОРМАЦІЯ

3

ВІДОМОСТІ ПРО ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ, ЯКА ВІДВОДИТЬСЯ

ВИКОПЮВАННЯ З KADASTROVA-KARTA.COM

КАДАСТРОВИЙ НОМЕРЮ	8000000000:90:121:XXXX
МІСЦЕ РОЗТАШУВАННЯ	БУЛ. ФЕСТИВАЛЬНА, 85 У ГОЛОСІЇВСЬКОМУ РАЙОНІ М. КИЄВА
ФОРМА ВЛАСНОСТІ	КОМУНАЛЬНА
КАТЕГОРІЯ ЗЕМЕЛЬ	ЗЕМЛІ ЖИТЛОВОЇ ТА ГРОМАДСЬКОЇ ЗАБУДОВИ
ВИД ЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	02.01 ДЛЯ БУДІВНИЦТВА І ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДІНКУ, ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД (ПРИСАДІБНА ДІЛЯНКА)
ПЛОЩА ДІЛЯНКИ	0,1000 ГА

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  - МЕЖІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУ
-  - ДІЛЯНКИ, ЩО ПЕРЕБУВАЮТЬ У КОМУНАЛЬНІЙ
АБО ДЕРЖАВНІЙ ВЛАСНОСТІ
-  - ДІЛЯНКИ, ЯКІ ПЕРЕБУВАЮТЬ У ПРИВАТНІЙ ВЛАСНОСТІ, АБО ДІЛЯНКИ, ЯКІ ВЖЕ ПРОЙШЛИ
ПОВНУ ПРОЦЕДУРУ ПРИВАТИЗАЦІЇ/РЕЄСТРАЦІЇ ФІЗИЧНИМИ ЧИ ЮРИДИЧНИМИ ОСОБАМИ

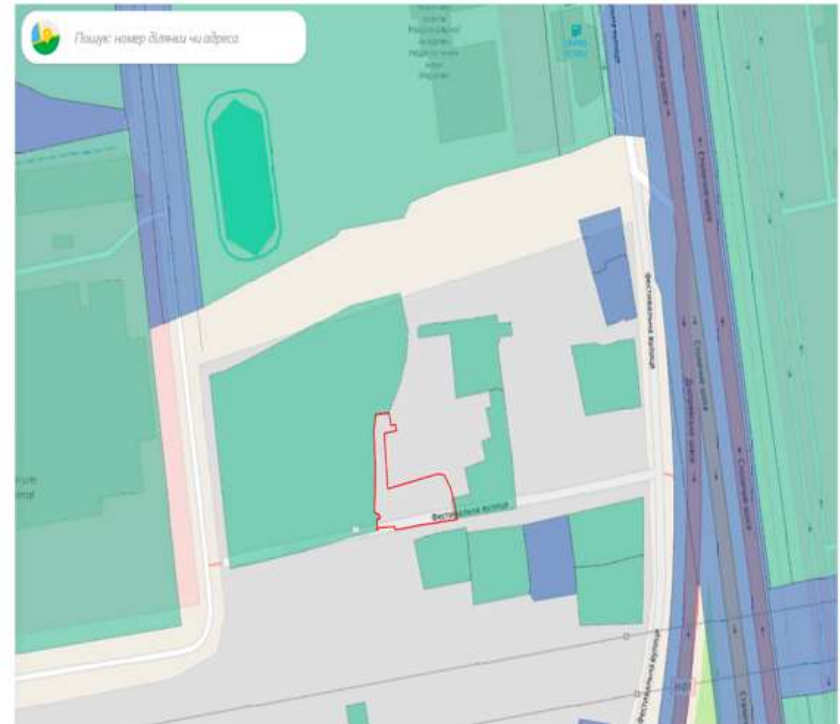




СХЕМА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТЕРТОРІЇ

ФРАГМЕНТ СХЕМИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО
ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ (ДЕТАЛЬНИЙ ПЛАН)

М 1:2000



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

-  - ЧЕРВОНІ ЛІНІЇ
-  - ВУЛИЦІ ТА ДОРОГИ
-  - ДЕТАЛЬНІ ПЛАНИ ТЕРИТОРІЇ
-  - ТЕРИТОРІЇ ЖИТЛОВОЇ САДИБНОЇ ЗАБУДОВИ
-  - ТЕРИТОРІЇ ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД
-  - ТЕРИТОРІЇ КОМУНАЛЬНО-СКЛАДСЬКІ
-  - ТЕРИТОРІЇ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ
-  - ТЕРИТОРІЇ ЗАХИСНИХ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ
-  - МЕЖІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ



СХЕМА GNSS-СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ З ПРИВ'ЯЗКОЮ ДО ПУНКТІВ МІСЬКОЇ ГЕОДЕЗИЧНОЇ МЕРЕЖІ (МГМ)

МАСШТАБ 1:500

ПЛОЩА ДІЛЯНКИ 0.1000 ГА

КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

№	X	Y	Відстань
1	5579660,14	303646,55	4,64
2	5579664,77	303646,85	1,40
3	5579664,67	303648,25	1,47
4	5579666,13	303648,42	3,63
5	5579667,72	303645,16	8,06
6	5579675,76	303645,68	12,04
7	5579687,80	303645,81	14,74
8	5579702,52	303645,05	7,30
9	5579709,74	303646,16	7,12
10	5579710,23	303653,26	5,50
11	5579704,82	303654,27	2,47
12	5579705,27	303656,70	2,66
13	5579702,66	303657,20	6,73
14	5579701,50	303650,57	23,89
15	5579677,68	303652,45	23,37
16	5579683,11	303675,18	4,59
17	5579684,15	303679,65	3,36
18	5579683,65	303682,97	6,73
19	5579677,96	303686,57	4,84
20	5579673,33	303687,98	2,75
21	5579670,71	303688,83	6,14
22	5579664,68	303689,98	14,83
23	5579662,73	303675,28	6,20
24	5579662,07	303669,12	8,57
25	5579660,68	303660,66	4,25
26	5579660,19	303656,44	1,26
27	5579661,44	303656,31	9,06
28	5579661,06	303647,26	0,93
29	5579660,13	303647,31	0,76

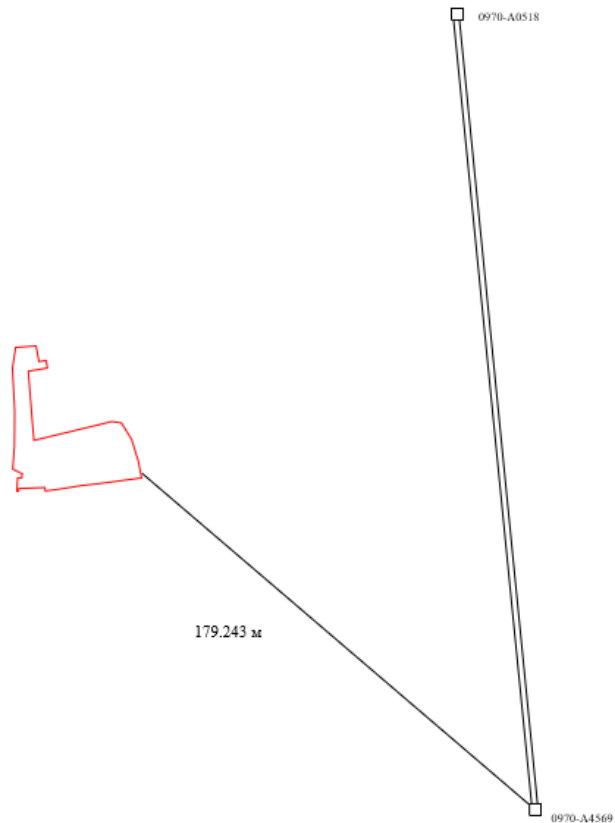
УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

 - МЕЖІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ПРОЄКТУ

 - ПУНКТИ МГМ

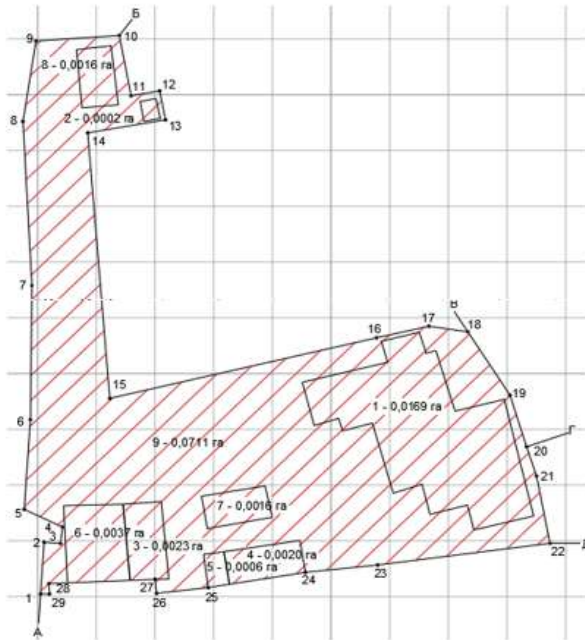
0970-A4569

179.243 м - ВІДСТАНЬ ДО НАЙБЛИЖЧОГО ПУНКТУ МГМ



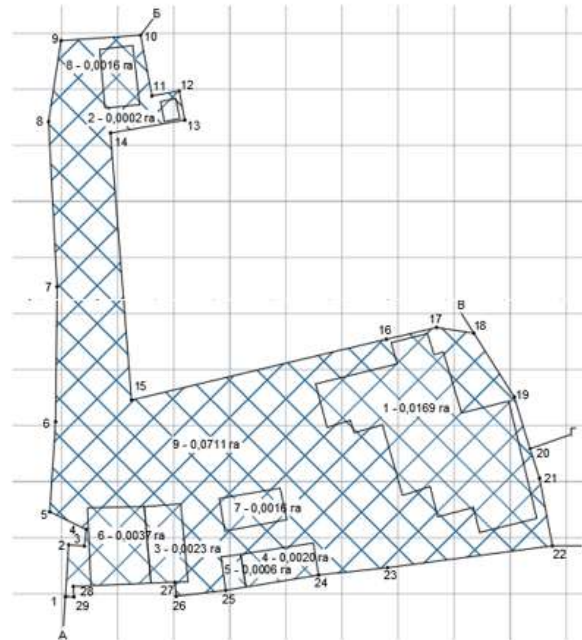
ПЛАНИ МЕЖ ЗОН ОБМЕЖЕНЬ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

ПЛАН МЕЖ ЗОНИ ОБМЕЖЕНЬ 1



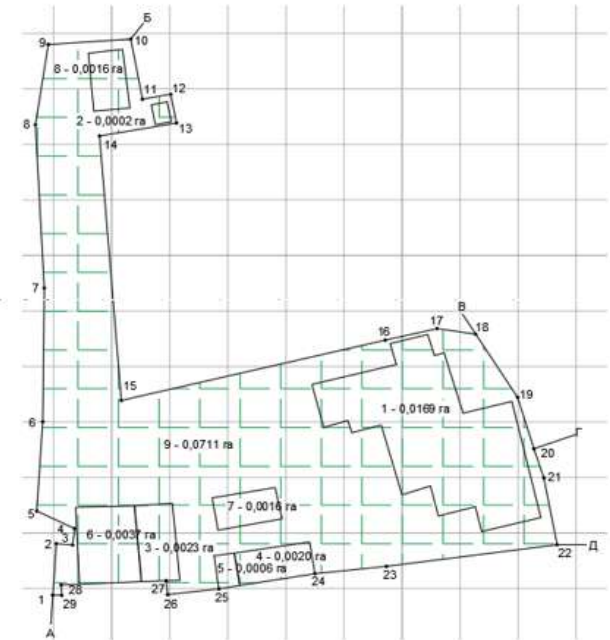
КОД	НАЗВА	УМОВНЕ ПОЗНАЧЕННЯ	ПЛОЩА, (ГА)
01.02.2	ОХОРОННА ЗОНА ПАМ'ЯТКИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ		0,1000

ПЛАН МЕЖ ЗОНИ ОБМЕЖЕНЬ 2



КОД	НАЗВА	УМОВНЕ ПОЗНАЧЕННЯ	ПЛОЩА, (ГА)
01.02.2	ЗОНА РЕГУЛЮВАННЯ ЗАБУДОВИ		0,1000

ПЛАН МЕЖ ЗОНИ ОБМЕЖЕНЬ 3



КОД	НАЗВА	УМОВНЕ ПОЗНАЧЕННЯ	ПЛОЩА, (ГА)
01.02.2	ЗОНА ОСОБЛИВОГО РЕЖИМУ ЗАБУДОВИ (ПІДТОПЛОВАНІ ТЕРИТОРІЇ)		0,1000

ФРАГМЕНТ КАДАСТРОВОГО ПЛАНУ

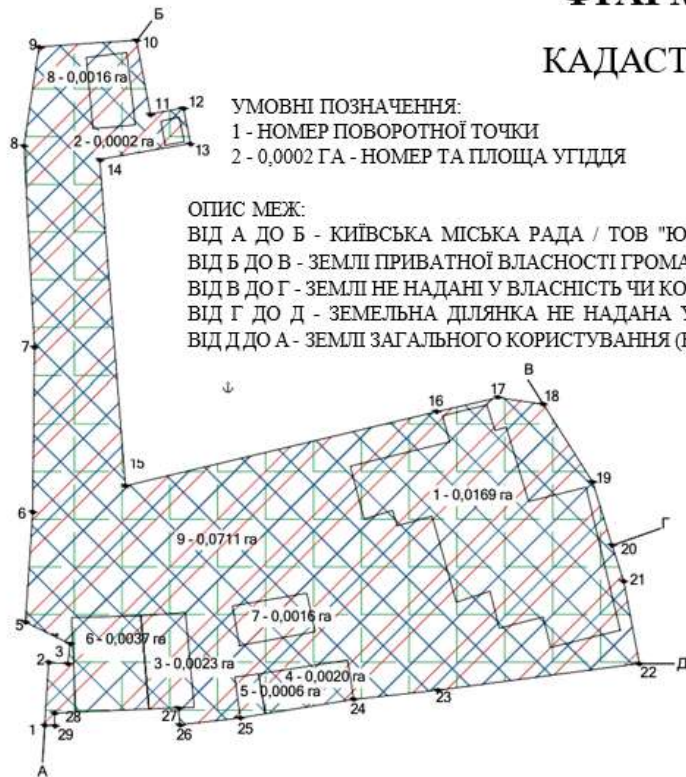
КАТАЛОГ КООРДИНАТ ПОВОРОТНИХ ТОЧОК
ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

7

КАДАСТРОВИЙ НОМЕР 8000000000:90:121:_____

МАСШТАБ 1:500

ПЛОЩА ДІЛЯНКИ 0.1000 ГА



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

1 - НОМЕР ПОВОРОТНОЇ ТОЧКИ

2 - 0,0002 ГА - НОМЕР ТА ПЛОЩА УГІДІЯ

ОПИС МЕЖ:

ВІД А ДО Б - КИЇВСЬКА МІСЬКА РАДА / ТОВ "ЮНІКОМ ЛТД" (8000000000:90:121:0239)

ВІД Б ДО В - ЗЕМЛІ ПРИВАТНОЇ ВЛАСНОСТІ ГРОМАДЯН

ВІД В ДО Г - ЗЕМЛІ НЕ НАДАНІ У ВЛАСНІСТЬ ЧИ КОРИСТУВАННЯ

ВІД Г ДО Д - ЗЕМЕЛЬНА ДІЛЯНКА НЕ НАДАНА У ВЛАСНІСТЬ ЧИ КОРИСТУВАННЯ (8000000000:90:121:0006)

ВІД Д ДО А - ЗЕМЛІ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ (ВУЛ. ФЕСТИВАЛЬНА)

ЕКСПЛІКАЦІЯ УГІДЬ

Код	Назва	Площа, га
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0169
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0002
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0023
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0020
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0006
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0037
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0016
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0016
007.01	Землі під житловою забудовою	0,0711

КАТЕГОРІЯ ЗЕМЕЛЬ	200 - ЗЕМЛІ ЖИТЛОВОЇ ТА ГРОМАДСЬКОЇ ЗАБУДОВИ
ВИД ЦІЛОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	02.01 ДЛЯ БУДІВНИЦТВА І ОБСЛУГОВУВАННЯ ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ, ГОСПОДАРСЬКИХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД (ПРИСАДИБНА ДІЛЯНКА)
ПЛОЩА, ГА	0.1000
ВЛАСНІСТЬ	ПРИВАТНА

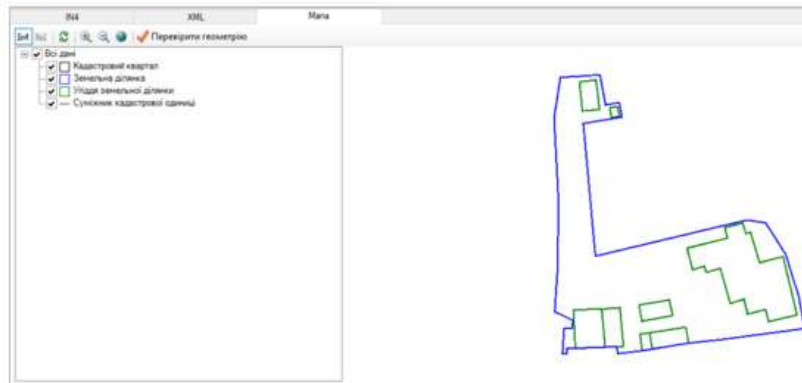
№	X	Y	ВІДСТАНЬ
1	5579660,14	303646,55	4,64
2	5579664,77	303646,85	1,40
3	5579664,67	303648,25	1,47
4	5579666,13	303648,42	3,63
5	5579667,72	303645,16	8,06
6	5579675,76	303645,68	12,04
7	5579687,80	303645,81	14,74
8	5579702,52	303645,05	7,30
9	5579709,74	303646,16	7,12
10	5579710,23	303653,26	5,50
11	5579704,82	303654,27	2,47
12	5579705,27	303656,70	2,66
13	5579702,66	303657,20	6,73
14	5579701,50	303650,57	23,89
15	5579677,68	303652,45	23,37
16	5579683,11	303675,18	4,59
17	5579684,15	303679,65	3,36
18	5579683,65	303682,97	6,73
19	5579677,96	303686,57	4,84
20	5579673,33	303687,98	2,75
21	5579670,71	303688,83	6,14
22	5579664,68	303689,98	14,83
23	5579662,73	303675,28	6,20
24	5579662,07	303669,12	8,57
25	5579660,68	303660,66	4,25
26	5579660,19	303656,44	1,26
27	5579661,44	303656,31	9,06
28	5579661,06	303647,26	0,93
29	5579660,13	303647,31	0,76

ПЕРЕЛІК ОБМЕЖЕНЬ ЩОДО ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Код	Назва	Умовне позначення	Площа, га
01.02.1	Охоронна зона пам'ятки культурної спадщини		0,1000
01.02.2	Зона регулювання забудови		0,1000
06.01	Зона особливого режиму забудови (підтопловані території)		0,1000

СТВОРЕННЯ XML ФАЙЛУ

ДІЛЯНКА У ВІКНІ КОНВЕРТА IN4XML



СФОРМОВАНИЙ XML ФАЙЛ

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<UkrainianCadastralExchangeFile>
  <AdditionalPart>
    <ServiceInfo>
      <FileID>
        <FileDate>2026-03-30</FileDate>
        <FileGUID>922992d1-7ca7-428a-a6f3-4a7945f0fb24</FileGUID>
      </FileID>
      <FormatVersion>0.7</FormatVersion>
      <ReceiverName/>
      <Software>Менеджер Обмінних Файлів</Software>
      <SoftwareVersion>1.16.0</SoftwareVersion>
    </ServiceInfo>
    <InfoLandWork>
      <Executor>
        <CompanyName>ФОП Дубницька Маргарита Вячеславівна</CompanyName>
        <EDRPOU>3412702048</EDRPOU>
      </Executor>
      <License>
        <LicenseSeries/>
        <LicenseNumber>012886</LicenseNumber>
        <LicenseIssuedDate>2015-10-05</LicenseIssuedDate>
      </License>
      <Chief>
        <ChiefName>
          <LastName>Дубницька</LastName>
          <FirstName>Маргарита</FirstName>
          <MiddleName>Вячеславівна</MiddleName>
        </ChiefName>
        <ChiefPosition>Інженер-землепорядник</ChiefPosition>
      </Chief>
      <Executor>
        <ExecutorName>
          <LastName>Дубницька</LastName>
          <FirstName>Маргарита</FirstName>
          <MiddleName>Вячеславівна</MiddleName>
        </ExecutorName>
        <ExecutorPosition>Інженер-землепорядник</ExecutorPosition>
      </Executor>
      <ContactInfo>
        <Phone>0504567414</Phone>
      </ContactInfo>
    </InfoLandWork>
    <Address>
      <Country>804</Country>
      <Region>Київська обл.</Region>
      <District>Бучанський</District>
      <Settlement>м. Вишневе</Settlement>
    </Address>
  </AdditionalPart>
</UkrainianCadastralExchangeFile>
```

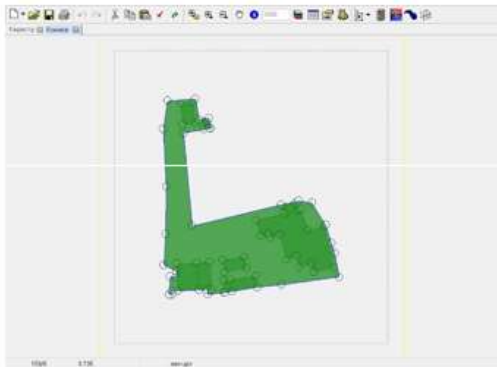
ВІКНО З ПАПКАМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА



ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЕКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

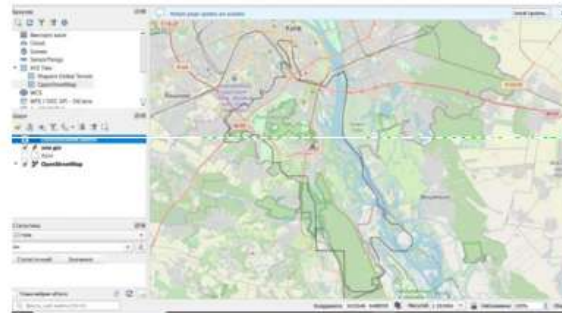
9

DIGITALS



DIGITALS (ТАКОЖ ВІДОМА ЯК ГЕОДЕЗИЧНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ АБО ГІС DIGITALS) — ЦЕ УКРАЇНСЬКА УНІВЕРСАЛЬНА ГЕОДЕЗИЧНА ТА ЗЕМЛЕВПОРЯДНА ПРОГРАМА, РОЗРОБЛЕНА КОМПАНІЄЮ «АНАЛІТИКА». ВОНА Є ФАКТІЧНИМ СТАНДАРТОМ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ, КАРТОГРАФІЇ ТА ЗЕМЛЕУСТРОЮ В УКРАЇНІ ВЖЕ ПОНАД ДВА ДЕСЯТИЛІТТЯ. ПРОГРАМА ПОКРИВАЄ ПОВНІЙ ЦІКЛ РОБІТ: ВІД ОБРОБКИ СІРИХ ПОЛЬОВИХ ВІМІРЮВАНЬ ДО СТВОРЕННЯ ГОТОВОЇ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ, XML-ФАЙЛІВ ДЛЯ ДЕРЖАВНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ (ДЗК) ТА ЦІФРОВИХ КАРТ.

QGIS



QGIS (РАНІШЕ ВІДОМА ЯК QUANTUM GIS) — ЦЕ ПОТУЖНА ВІЛЬНА КРОСПЛАТФОРМЕНА ГЕОІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА (ГІС) ІЗ ВІДКРИТИМ ВИХІДНИМ КОДОМ. НА СЬОГОДНІ ВОНА Є ОДНІЄЮ З НАЙПОПУЛЯРНІШИХ, НАЙФУНКЦІОНАЛЬНІШИХ ТА НАЙБІЛЬШ ДІНАМІЧНИХ НАСТІЛЬНИХ ГІС У СВІТІ, ЯКА СКЛАДАЄ ГІДНУ КОНКУРЕНЦІЮ КОМЕРЦІЙНИМ АНАЛОГАМ.

AUTOCAD



AUTOCAD (COMPUTER-AIDED DESIGN) — ЦЕ УНІВЕРСАЛЬНЕ ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ДОВОІМІРНОГО ПРОЄКТУВАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ РОБОЧОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ТА СТВОРЕННЯ ТРИВІМІРНИХ ЦІФРОВИХ МОДЕЛЕЙ.