

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет Геоінформаційних систем та управління територіями

(факультет)

Кафедра Землеустрою і кадастру

(назва випускової кафедри)

**ПОЯСНОВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА**

на тему:

«Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва
і обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-
Франківськ, Івано-Франківської області»

Білецького Євгена Костянтиновича

(прізвище, ім'я, по батькові студента повністю)

Рівень плагіату – _____
Член експертної комісії з виявлення та
запобігання академічного плагіату
ст.викл., к.т.н. Литвиненко І.В. _____
(підпис)

Київ 2024 р.

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ

Геоінформаційних систем та управління територіями

(факультет)

Землеустрою і кадастру

(назва кафедри)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

д.т.н., проф. Петраковська О.С.

«_____» _____ 2024 року

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА
ДО АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕННЯ БАКАЛАВРА

на тему:

«Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва і
обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-Франківськ,
Івано-Франківської області»

(назва)

Виконав: студент 4 курсу

Групи ЗІК-20

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма: «Землеустрій і кадастр»

Білецький Є.К.

(прізвище, ім'я та по батькові повністю)

Керівники: д.т.н., проф. Петраковська О.С.

ас. Бєрова П.І.

(науковий ступінь) (прізвище та ініціали)

Ідентичність підтверджую

Київ 2024 р.

**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

Факультет: Геоінформаційних систем і управління територій

Випускова кафедра: Землеустрою і кадастру

Освітній рівень бакалавр

Спеціальність 193 Геодезія та землеустрій

Освітня програма Землеустрій і кадастр

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан факультету ГІСУТ
Нестеренко О.В.

“ ____ ” _____ 2024 року

ЗАВДАННЯ
ДО ВИКОНАННЯ АТЕСТАЦІЙНОЇ ВИПУСКНОЇ РОБОТИ
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ БАКАЛАВРА
Білецького Євгена Костянтиновича
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-Франківськ, Івано-Франківської області.»

затверджена наказом ректора КНУБА № ____ від _____ року

2. Керівник роботи Берова П.І.

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

3. Строк подання студентом роботи до захисту 06 червня 2024 р.

4. Зміст пояснювальної записки за розділами:

ВСТУП

РОЗДІЛ.1. Законодавче та нормативно-правове забезпечення щодо набуття прав користування на земельну ділянку

РОЗДІЛ.2. Розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування багатоквартирного житлового будинку в м. Івано-Франківськ.

РОЗДІЛ.3. Застосування ГІС-технологій при розробленні документації із землеустрою

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

ДОДАТКИ

5. Графічний матеріал

1) Нормативно-правове забезпечення щодо набуття прав користування на земельну ділянку

2) Ситуаційна схема розташування земельної ділянки

3) Вихідна земельно-кадастрова інформація

- 4) Функціональне використання території
- 5) Топографо-геодезичні роботи
- 6) Обмеження щодо використання земельної ділянки
- 7) Фрагмент кадастрового плану земельної ділянки
- 8) Створення XML-файлу
- 9) Застосування ГІС-технологій при розробленні проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки

6. Календарний план виконання роботи:

	Види робіт та їх зміст	Дата виконання
1	Збір та аналіз вихідних даних	14.03.2024
2	Аналіз та упорядкування правового та нормативно-методичного забезпечення щодо предмету і об'єкту дослідження	18.03.2024
3	Розробка розділу 1	29.03.2024
4	Розробка розділу 2	15.04.2024
5	Розробка розділу 3	30.04.2024
6	Формулювання висновків	13.05.2024
7	Оформлення списку використаних джерел та додатків	27.05.2024
8	Попередній захист випускної роботи	06.06.2024

7. Консультанти розділів атестаційної випускної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Перевірив	
		Дата	Підпис
Розділ 1.			
Розділ 2.	к.т.н., доц. Михальова М.Ю.		
Розділ 3.			

8. Дата видачі завдання 08.03.2024.

Завідувач кафедри

(підпис)

Петраковська О.С.

(прізвище та ініціали)

Керівники проекту (роботи):

(підпис)

Петраковська О.С.

(прізвище та ініціали)

(підпис)

Берова П.І.

(прізвище та ініціали)

Студент

(підпис)

Білецький Є.К.

(прізвище та ініціали)

РЕЗЮМЕ (summary)		Білецький Євген Костнтинович	
<i>до атестаційної випускної роботи студента:</i>			
<i>Назва ВНЗ</i>	Київський національний університет будівництва і архітектури		
<i>Тема</i>	Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-Франківськ, Івано-Франківської області.		
<i>Освітній ступінь</i>	Бакалавр		
<i>Факультет</i>	Геоінформаційних систем і управління територіями		
<i>Кафедра</i>	Землеустрою та кадастру		
<i>Спеціальність</i>	193 Геодезія та землеустрій		
<i>Освітня програма</i>	Землеустрій і кадастр		
<i>Керівник</i>	Д.Т.Н., ПРОФ. Петраковська О.С., Ас. Бєрова Поліна Ігорівна		
<i>Обсяг роботи:</i>	<i>Пояснювальна записка, стор.</i>	<i>Розділів</i>	<i>Креслень формату А4</i>
	64	3	9
<i>Розділ 1</i>	Законодавче та нормативно-правове забезпечення щодо набуття прав користування на земельну ділянку		
<i>Розділ 2</i>	Розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування багатоквартирного житлового будинку в м. Івано-Франківськ.		
<i>Розділ 3</i>	Застосування ГІС-технологій при розробленні документації із землеустрою.		
<i>Висновки по роботі:</i>	Опрацьовано нормативно-правову базу при розробці проекту відведення земельної ділянки. Розроблено проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку. Проаналізовано ГІС-технології, які використовуються у сфері землеустрою.		
<u>Ключові слова:</u>	земельна ділянка, проект землеустрою, кадастровий план, ГІС-технології.		
<u>Keywords</u>	<u>Keywords:</u> land plot, land management project, cadastral plan, GIS technologies.		

Укладач: _____ / _____ /

Керівники: _____ / Петраковська О.С. /

_____ / Бєрова П.І. /

«___» травня 2024 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	7
РОЗДІЛ 1.ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЩОДО НАБУТТЯ ПРАВА КОРИСТУВАННЯ НА ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ.....	8
1.1. Правове регулювання щодо набуття прав користування на земельну ділянку під житлову та громадську забудову.....	8
1.2. Правове регулювання розроблення проєктів щодо відведення земельних ділянок у постійне користування юридичним особам	12
1.3. Державна реєстрація земельної ділянки та прав на неї.....	15
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ БАГАТОКВАРТИРНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ В М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК, ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ.....	21
2.1. Основні відомості про земельну ділянку, яка відводиться у постійне користування.....	21
2.2. Аналіз містобудівної документації.....	23
2.3 Визначення зон обмежень що розповсюджуються на земельну ділянку.....	27
2.4 Топографо-геодезичні роботи.....	31
2.5 Складання кадастрового плану.....	46
2.6 Створення електронного документа XML.....	50
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ	55
3.1. Переваги застосування ГІС у землеустрої.....	55
3.2. Характеристика програмних засобів, що можуть бути застосовані при розробленні документації із землеустрою.....	63
ВИСНОВОК.....	70
ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ.....	75

Вступ

У сучасному світі, де зростання населення та економічний розвиток постійно збільшують тиск на природні ресурси, важливо забезпечити ефективне управління земельними ресурсами. Землеустрій, як наука та практика організації та регулювання використання земель, стає все більш актуальним і потребує постійного вдосконалення та розвитку.

Атестаційна робота є спробою внести вклад у розуміння та вирішення проблем землеустрою в контексті відведення земельних ділянок у постійне користування. Метою атестаційної роботи є розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування багатоквартирного житлового будинку в м. Івано-Франківськ.

Для того щоб більш конкретніше та детальніше окреслити мету атестаційної роботи слід зазначити, що атестаційна робота передбачає виконання конкретних завдань. Таких як: аналіз нормативно-правової бази, проведення топографо-геодизичних робіт, аналіз обмежень земельної ділянки, впровадження інструментів та технологій ГІС, винос охоронних зон.

Таким чином, представлена атестаційна робота проекту землеустрою, що має на меті вирішення проблем, пов'язаних з раціональним використанням землі та справедливим розподілом земельних ресурсів шляхом відведення земельної ділянки для будівництва та обслуговування багатоквартирного будинку.

РОЗДІЛ 1.ЗАКОНОДАВЧЕ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЩОДО НАБУТТЯ ПРАВА КОРИСТУВАННЯ НА ЗЕМЕЛЬНУ ДІЛЯНКУ

1.1. Правове регулювання щодо набуття прав користування на земельну ділянку під житлову та громадську забудову

Відведення земельної ділянки під житлову забудову має декілька важливих цілей та переваг:

1. **Забезпечення житла:** Житлова забудова дозволяє задовольняти основні потреби людей у проживанні. Відведення земельних ділянок під житлову забудову сприяє розвитку житлового фонду та забезпеченню житла для населення.

2. **Створення комфортного середовища:** Розробка житлових кварталів та районів дозволяє створити комфортне середовище для проживання людей. Це включає в себе не лише будівництво житлових будинків, але й створення зелених зон, інфраструктури для відпочинку та спорту, а також інших умов для зручного проживання.

3. **Економічний розвиток:** Розвиток житлової забудови сприяє економічному зростанню регіону. Будівництво нових житлових об'єктів створює робочі місця для будівельників та інших спеціалістів, а також сприяє розвитку підприємств, що надають послуги у сфері будівництва та обслуговування житла.

4. **Соціальна інтеграція:** Розробка житлових проектів може сприяти соціальній інтеграції різних соціальних груп. Різноманітність житлового фонду дозволяє людям з різними соціальними та економічними можливостями знаходити житло, що відповідає їх потребам та можливостям.

Отже, відведення земельних ділянок під житлову забудову є важливим елементом розвитку інфраструктури та соціально-економічного зростання регіону.

Громадська та житлова забудова - це два різних типи забудови, що відображають різні функції та призначення об'єктів.

1. **Громадська забудова:** Це будівлі та споруди, які призначені для використання громадськими групами або для надання послуг широкому загалу. Сюди входять, наприклад, школи, університети, музеї, бібліотеки, медичні заклади, адміністративні будівлі, торгові центри, ресторани, театри, спортивні комплекси та інші подібні споруди. Головна мета громадської забудови - задоволення потреб громади та забезпечення доступу до різноманітних послуг.

2. **Житлова забудова:** Це будівлі та житлові комплекси, призначені для проживання людей. Житлова забудова може бути представлена будинками, квартирами, котеджами, апартаментами та іншими житловими приміщеннями. Основна функція житлової забудови - забезпечення житла та комфортних умов для проживання населення.

Обидва типи забудови мають важливе значення для розвитку інфраструктури та комфортного проживання громадян, але вони мають різні цілі та функції.

Зрозуміло, що передує цим процесам безумовно набуття право користування. Набуття прав користування на землю в Україні регулюється рядом нормативно-правових актів, які включають:

1. **Земельний кодекс України:** Цей кодекс містить основні положення щодо власності на землю, порядку її набуття, використання, обміну та інших відносин, пов'язаних із земельними ділянками.

2. **Закон України "Про землеустрій":** Цей закон встановлює порядок здійснення землеустрою, реєстрації земельних ділянок, ведення державного земельного кадастру та інші питання, пов'язані з регулюванням власності на землю.

3. **Закон України "Про державний земельний кадастр"**: Він встановлює порядок ведення державного земельного кадастру, реєстрації прав на земельні ділянки та інші аспекти організації та функціонування державного земельного кадастру.

Крім цих основних нормативно-правових актів, існують також підзаконні нормативно-правові акти (накази, постанови тощо), які регламентують конкретні аспекти земельних відносин та набуття прав користування на земельні ділянки.

Згідно Земельного кодексу України:

- Стаття 3. Регулювання земельних відносин:

Земельні відносини регулюються Конституцією України, цим Кодексом, а також прийнятими відповідно до них нормативно-правовими актами.

Земельні відносини, що виникають при використанні надр, лісів, вод, а також рослинного і тваринного світу, атмосферного повітря, регулюються цим Кодексом, нормативно-правовими актами про надра, ліси, води, рослинний і тваринний світ, атмосферне повітря, якщо вони не суперечать цьому Кодексу.

Земельні відносини, що виникають при наданні та використанні земельних ділянок для розміщення об'єктів енергетики, встановлення та дотримання правового режиму земель спеціальних зон об'єктів енергетики, у тому числі на підставі договорів про встановлення земельних сервітутів на таких земельних ділянках, регулюються цим Кодексом, Законом України "Про землі енергетики та правовий режим спеціальних зон енергетичних об'єктів".

- Стаття 38. Визначення земель житлової та громадської забудови

До земель житлової та громадської забудови належать земельні ділянки, які використовуються для розміщення житлової забудови, громадських будівель і споруд, інших об'єктів загального користування.

- Стаття 39. Використання земель житлової та громадської забудови

Використання земель житлової та громадської забудови здійснюється відповідно до генерального плану населеного пункту, іншої містобудівної документації, плану земельно-господарського устрою з дотриманням будівельних норм.

Згідно статті 92 Земельного кодексу України, право постійного користування земельною ділянкою - це право володіння і користування земельною ділянкою, яка перебуває у державній або комунальній власності, без встановлення строку.

Право постійного користування земельними ділянками характеризується обмеженим суб'єктно-об'єктним складом: об'єктом права власності можуть бути лише земельні ділянки державної або комунальної власності; суб'єктами можуть бути лише юридичні особи, а саме: підприємства, установи та організації, що належать до державної та комунальної власності.

При цьому слід звернути увагу, що громадяни не можуть набувати права постійного користування земельними ділянками.

- Стаття 125. Виникнення права на земельну ділянку

Право власності на земельну ділянку, а також право постійного користування та право оренди земельної ділянки виникають з моменту державної реєстрації цих прав. [1]

Варто зазначити, що згідно з статтею 26 Закону України «Про землеустрій», замовниками документації із землеустрою можуть бути:

- органи державної влади
- Рада міністрів Автономної Республіки Крим
- органи місцевого самоврядування
- землевласники і землекористувачі

- інші юридичні та фізичні особи.

Тоді як розробниками є:

- юридичні особи, що володіють всім необхідним технічним і технологічним забезпеченням і в складі яких працює за основним місцем роботи сертифікований інженер-землевпорядник, він же і є відповідальним за якість робіт із землеустрою;
- фізичні особи - підприємці, які володіють необхідним технічним та технологічним забезпеченням та є сертифікованими інженерами-землевпорядниками, відповідальними за якість робіт із землеустрою. [2]

1.2. Правове регулювання розроблення проєктів щодо відведення земельних ділянок у постійне користування юридичним особам

Згідно статті 42 Земельного кодексу України – земельні ділянки, на яких розташовані багатоквартирні будинки, а також належні до них будівлі, споруди та прибудинкова територія, що перебувають у спільній сумісній власності власників квартир та нежитлових приміщень у будинку, передаються безоплатно у власність або в постійне користування співвласникам багатоквартирного будинку в порядку, встановленому Кабінетом Міністрів України. Тобто земля може передаватись безоплатно у власність, або у постійне користування.

Згідно першого пункту статті 92 Земельного кодексу України, право постійного користування земельною ділянкою — це право володіння і користування земельною ділянкою, яка перебуває у державній або комунальній власності, без встановлення строку. Також ця стаття затверджує те, що право права постійного користування земельною ділянкою із земель державної та комунальної власності набувають: д) співвласники багатоквартирного будинку для обслуговування такого будинку та забезпечення задоволення житлових, соціальних і побутових потреб власників (співвласників) та наймачів (орендарів) квартир та нежитлових приміщень, розташованих у багатоквартирному будинку.

Відповідно до статті 116 Земельного кодексу України, юридичні особи набувають права користування земельними ділянками із земель державної або комунальної власності за рішенням органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування в межах їх повноважень, визначених цим Кодексом або за результатами аукціону.

Для отримання земельної ділянки у власність чи користування потрібно звернутися із клопотанням про надання дозволу на розробку проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки «до відповідного органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування, які відповідно до повноважень, визначених ст. 122 цього Кодексу, передають у власність або користування такі земельні ділянки» (ч. 2 ст. 123 ЗКУ). Оскільки житлові будинки розташовані в межах населеного пункту (ст. 38 ЗКУ), таким органом є місцева (міська, селищна, сільська) рада (ч. 1 ст. 122 ЗКУ).

Також, для державної реєстрації права власності та права постійного користування на земельну ділянку, права на яку набуваються шляхом передачі земельних ділянок у постійне користування із земель державної або комунальної власності, подається рішення органу виконавчої влади або органу місцевого самоврядування про передачу земельної ділянки у власність чи надання у постійне користування або про затвердження документації із землеустрою щодо формування земельної ділянки та передачу її у власність чи надання у постійне користування.

Статтею 122 Земельного кодексу України, передбачено повноваження органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування щодо передачі земельних ділянок у власність або у користування.

Відповідно до частини п'ятої ст. 116 Земельного кодексу України, земельні ділянки, які перебувають у власності чи користуванні громадян або юридичних осіб, передаються у власність чи користування за рішенням органів виконавчої влади чи органів місцевого самоврядування лише після припинення права власності чи користування ними в порядку, визначеному законом.

Для того, щоб отримати у користування земельну ділянку перш за все необхідно провести:

- загальні збори об'єднання багатоквартирного будинку;
- прийняте рішення оформити протоколом, у якому також зазначити відповідальну за цю процедуру особу. Як правило, це голова правління ОСББ.

Процедура передачі земельної ділянки співвласника багатоквартирного будинку:

1. Уповноважена особа ОСББ повинна подати до місцевої (сільської, селищної, міської) ради клопотання про надання дозволу на розробку проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. У клопотанні зазначаються орієнтовний розмір земельної ділянки та її цільове призначення. До клопотання додаються графічні матеріали, на яких указано бажане місце розташування та розмір земельної ділянки.
2. Місцева рада в місячний строк розглядає клопотання й надає дозвіл на розроблення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки або надає мотивовану відмову в його наданні (таку відмову можна оскаржити в судовому порядку). Підставою відмови в наданні такого дозволу може бути лише невідповідність місця розташування земельної ділянки вимогам законів, прийнятих відповідно до них нормативно-правових актів, а також генеральних планів населених пунктів, іншої містобудівної документації, схем землеустрою та техніко-економічних обґрунтувань використання й охорони земель адміністративно-територіальних одиниць, проектів землеустрою щодо впорядкування території населених пунктів, затверджених у встановленому законом порядку.
3. Після отримання дозволу здійснюється розроблення проекту землеустрою. Це можна здійснити у будь-якій землевпорядній організації.

4. Наступний крок – погодження проекту землеустрою з територіальним органом Держгеокадастру й місцевим органом містобудування та архітектури, а також з суміжними землекористувачами.
5. Державна реєстрація земельної ділянки в державному земельному кадастрі.
6. Затвердження проекту землеустрою місцевою радою. Рішенням про надання земельної ділянки в користування за проектом землеустрою щодо її відведення здійснюються не лише затвердження проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки, але й надання її в постійне користування. Підставою відмови в затвердженні проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки може бути лише його невідповідність вимогам законів та прийнятих згідно з ними нормативно-правових актів.
7. Реєстрація права постійного користування в Державному реєстрі речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень. За результатами буде отриманий витяг із Державного реєстру, який і підтверджуватиме наявність права постійного користування. Здійснюється у відповідного державного реєстратора). [3]

1.3. Державна реєстрація земельної ділянки та прав на неї

Державна реєстрація земельної ділянки здійснюється під час її формування за результатами складення документації із землеустрою після її погодження у встановленому порядку та до прийняття рішення про її затвердження органом державної влади або органом місцевого самоврядування (у разі, коли згідно із законом така документація підлягає затвердженню таким органом) шляхом відкриття Поземельної книги на таку земельну ділянку.

Відповідно до законодавства державну реєстрацію земельної ділянки здійснюють державні кадастрові реєстратори територіальних органів земельних ресурсів. Саме вони приймають рішення про державну реєстрацію земельної ділянки або рішення про відмову у такій реєстрації.

Послідовність проведення державної реєстрації земельної ділянки визначається Порядком ведення Державного земельного кадастру, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 17 жовтня 2012 р. № 1051.

Першим кроком у процесі проведення реєстрації земельної ділянки є подання державному кадастровому реєстратору заяви про державну реєстрацію земельної ділянки.

1) Державна реєстрація земельних ділянок здійснюється за заявою:

- особи, якій за рішенням органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування надано дозвіл на розроблення документації із землеустрою, що є підставою для формування земельної ділянки при передачі її у власність чи користування із земель державної чи комунальної власності, або уповноваженої нею особи;
- власника земельної ділянки, користувача земельної ділянки державної чи комунальної власності (у разі поділу чи об'єднання раніше сформованих земельних ділянок) або уповноваженої ними особи;
- органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування (у разі формування земельних ділянок відповідно державної чи комунальної власності);
- замовника технічної документації із землеустрою щодо інвентаризації земель (у разі внесення до Державного земельного кадастру за результатами проведення інвентаризації земель масиву земель сільськогосподарського призначення відомостей про земельну ділянку, що входить до такого масиву);
- замовника документації із землеустрою, за якою здійснюється формування земельної ділянки державної, комунальної власності, у випадках, коли розроблення такої документації відбувається без дозволу органу виконавчої влади, органу місцевого самоврядування;

- власника земельної частки (паю) або його спадкоємця (у разі формування земельної ділянки в порядку виділення в натурі (на місцевості) земельних ділянок власникам земельних часток (паїв));
- особи, визначені частиною першою статті 118 Земельного кодексу України, у тому числі власника нерухомого майна (будівлі, споруди), розташованої на земельній ділянці, що надається (передається) із земель державної чи комунальної власності, або його спадкоємця.

2) До заяви в обов'язковому порядку додаються:

- документація із землеустрою, що є підставою для формування земельної ділянки та електронний документ;
- у разі якщо відповідно до закону поділ, об'єднання земельних ділянок здійснюються за погодженням з органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, фізичними чи юридичними особами, до заяви про державну реєстрацію земельної ділянки, сформованої в результаті поділу або об'єднання земельних ділянок, також додаються документи, що належним чином підтверджують таку згоду.

Заява з доданими документами надсилається заявником засобами телекомунікаційного зв'язку.

Заява про внесення відомостей до Державного земельного кадастру разом із документацією із землеустрою та документацією з оцінки земель, яка є підставою для внесення відомостей до Державного земельного кадастру, може подаватися за бажанням заявника в паперовій або електронній формі.

Подання Державному кадастровому реєстратору заяви про внесення відомостей до Державного земельного кадастру разом із документацією із землеустрою чи документацією із оцінки земель здійснюється розробником такої документації, якщо

інше не встановлено договором на виконання робіт із землеустрою чи оцінки земель.

Державний кадастровий реєстратор у момент надходження до нього заяви про державну реєстрацію земельної ділянки перевіряє:

- повноваження особи, що звернулася з такою заявою;
- наявність повного пакета документів, необхідних для внесення відомостей (змін до них) до Державного земельного кадастру;
- придатність електронного документа для проведення його перевірки за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру.

У разі відповідності заяви разом з документами вимогам, визначеним законодавством, державний кадастровий реєстратор приймає заяву до розгляду по суті та обліковує її шляхом реєстрації у Державному земельному кадастрі з присвоєнням їй реєстраційного номера та фіксацією дати її реєстрації.

3) Заява реєструється в день її надходження в порядку черговості.

Дата реєстрації заяви у Державному земельному кадастрі є датою її прийняття.

Законодавством визначено строк проведення державної реєстрації земельної ділянки, який становить 14 календарних днів з дня реєстрації заяви (7 днів – у разі здійснення державної реєстрації земельної ділянки за принципом екстериторіальності).

Протягом визначеного строку державний кадастровий реєстратор опрацьовує подані документи і за результатами проведеної роботи здійснює державну реєстрацію земельної ділянки:

- за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру присвоює кадастровий номер земельній ділянці;

- відкриває Поземельну книгу та вносить відомості до неї (крім відомостей про затвердження документації із землеустрою, на підставі якої здійснена державна реєстрація земельної ділянки, а також про власників, користувачів земельної ділянки);
- робить позначку на титульному аркуші документації із землеустрою про проведення перевірки електронного документа та внесення відомостей до Державного земельного кадастру та повертає заявникові таку документацію.

Проставлення державним кадастровим реєстратором зазначеної позначки є підставою для передачі відповідної документації на затвердження органу державної влади або органу місцевого самоврядування (у разі, коли згідно із законом така документація підлягає затвердженню відповідним органом).

На підтвердження державної реєстрації земельної ділянки державний кадастровий реєстратор на безоплатній основі надає витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку.

Державний кадастровий реєстратор може приймати рішення про відмову у державній реєстрації земельної ділянки в разі:

- невідповідності поданих документів вимогам законодавства;
- розташування в межах земельної ділянки, яку передбачається зареєструвати, іншої земельної ділянки або її частини;
- подання заявником документів не в повному обсязі.

У таких випадках державний кадастровий реєстратор не пізніше наступного робочого дня з моменту прийняття рішення про відмову у внесенні відомостей (змін до них) до Державного земельного кадастру видає або надсилає рекомендованим листом з описом вкладення заявникові таке рішення.[4]

Статтею 4 Закону України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» передбачено, що державній реєстрації підлягають, зокрема, право постійного користування.

Реєстрація речового права на земельну ділянку врегульована Законом України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» від 01.07.2004 р. № 1952-IV та Порядком державної реєстрації прав на нерухоме майно та їх обтяжень, затверджений постановою КМУ від 17.10.2013 р. № 868.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБЛЕННЯ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ БУДІВНИЦТВА ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ БАГАТОКВАРТИРНОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ В М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬК, ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

2.1. Основні відомості про земельну ділянку, яка відводиться у постійне користування

Даний проєкт розробляється щодо відведення земельної ділянки Об'єднанню співвласників багатоквартирного будинку, за цільовим призначенням: 02.03-для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку. Адреса багатоквартирного будинку: м. Івано-Франківськ, вул. Матейки 24а, Івано-Франківської міської ради, Івано-Франківської області, загальною площею 0.1965га (див. лист 2 графічної частини).

Івано-Франківськ поділений на 23 мікрорайони. Проєктована земельна ділянка знаходиться в межах мікрорайону «Арсенал»:



Рис 2.1 Викопіювання з карти Google

Відповідно до ст. 22 Закону України «Про землеустрій», підставою для розроблення проєкту землеустрою згідно проєкту є:

- клопотання (замовлення) ОСББ та договір на виконання робіт
- рішення сесії Івано-Франківської міської ради.

Земельна ділянка яка планується до відведення розташована в центральній частині м. Івано-Франківськ, Івано-Франківської міської ради і відноситься до земель громадської забудови. Угіддя згідно КВЦПЗ – (007.02) землі під багатоквартирною житловою забудовою (див. лист 3 графічної частини).

При обстеженні земельної ділянки на її території виявлено багатоквартирний житловий будинок, який перебуває на балансі ОСББ «МАРЕ» на підставі установчих зборів.

Земельна ділянка планується до відведення у постійне користування, ОСББ «МАРЕ», що зареєстроване за адресою: м. Івано-Франківськ, вул. Матейки 24а.

Земельна ділянка налічує 41 поворотних точок. Поворотні точки закріплені межовими знаками II виду, у кількості 38 шт..

Проєктована земельна ділянка (м. Івано-Франківськ, вул. Матейки 24а) має суміжництво з дванадцятьма землевласниками (землекористувачами):

- Від А до Б землі Івано-Франківської м/р;
- Від Б до В землі Івано-Франківської м/р;
- Від В до Г земельна ділянка фізичної особи;
- Від Г до Д земельна ділянка Івано-Франківської м/р;
- Від Д до Е земельна ділянка фізичної особи;
- Від Е до Є землі Івано-Франківської м/р;

- Від Є до Ж земельна ділянка юридичної особи;
- Від Ж до З земельна ділянка юридичної особи;
- Від З до И земельна ділянка фізичної особи;
- Від И до І землі Івано-Франківської м/р;
- Від Ї до Ї земельна ділянка фізичної особи;
- Від І до А земельна ділянка фізичної особи.

Через проєктовану земельну ділянку проходять межі:

- зон особливого режиму забудови (території в блакитних лініях) та зона особливого режиму забудови (історичного ареалу) визначена відповідно до генерального плану м. Івано-Франківськ затверджений рішенням 26 сесії 7 скликання від 07.06.2019 р.;
- право проїзду на транспортному засобі, що встановлено по існуючому заїзду шириною 3.00м.

2.2. Аналіз містобудівної документації

Містобудівна документація є важливим інструментом управління розвитком територій і забезпечення гармонійного і стійкого розвитку населених пунктів. Вона сприяє раціональному використанню земельних ресурсів, покращенню якості життя населення і збереженню природного середовища.

Містобудівна документація - затверджені текстові та графічні матеріали з питань регулювання планування, забудови та іншого використання територій (див. лист 4 графічної частини).

До затверджених матеріалів відносяться:

- Генеральна схема планування території України - містобудівна документація, що визначає концептуальні вирішення планування та

використання території України;

- Генеральний план населеного пункту - одночасно містобудівна документація на місцевому рівні та землевпорядна документація, що визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту;
- Детальний план території - одночасно містобудівна документація на місцевому рівні та землевпорядна документація, що визначає планувальну організацію та розвиток території. [5]

Слід зазначити, що усі графічні матеріали знаходяться у містобудівному кадастрі. В свою чергу, згідно Постанови КМУ від 25.05.2011 №559 "Про містобудівний кадастр": містобудівний кадастр - це державна система зберігання та використання геопросторових даних про територію, адміністративно-територіальні одиниці, екологічні, інженерно-геологічні умови, інформаційних ресурсів будівельних норм, державних стандартів і правил для задоволення інформаційних потреб у плануванні територій та будівництві, формування галузевої складової державних геоінформаційних ресурсів.

Довідка з містобудівного кадастру є документом, що містить запитувані споживачем офіційні відомості містобудівного кадастру, що характеризують діючі на певній території містобудівні регламенти та інші умови провадження містобудівної діяльності, містобудівні умови та обмеження, а також (у разі наявності) вимоги та обмеження щодо використання земельних ділянок і розташованих на них об'єктів нерухомості, інші довідкові відомості з інформаційних ресурсів містобудівного кадастру.

Для отримання довідки з містобудівного кадастру юридична особа звертається в Центр надання адміністративних послуг (ЦНАП, вул. Незалежності, 9) з відповідним клопотанням (заявою) на ім'я директора Департаменту генерального плану та подає наступні документи:

- копії установчих документів - для юридичної особи;
- план встановлених меж з координатами кутів повороту;
- копія інвентарної справи (матеріалів поквартальної інвентаризації) з ОБТІ (обласне бюро технічної інвентаризації);
- копія технічного паспорта з ОБТІ з планом приміщень;
- документи, що посвідчують право власності або користування приміщеннями (будівлею, спорудою).

Кадастрова довідка не є погоджувальним документом, а забезпечує необхідною інформацією для прийняття обґрунтованих рішень.

Довідка дійсна протягом шести місяців з моменту реєстрації в Службі містобудівного кадастру, відділу управління планування території та містобудівного кадастру, Департаменту містобудування та архітектури Івано-Франківської міської ради.

Довідка має певний зміст:

- Відомість про земельну ділянку
- Ситуаційну схему
- Фрагмент генерального плану міста
- Фрагмент схеми містобудівних обмежень забудови
- Історико-архітектурний опорний план

Відомість про земельну ділянку, у довідці, має безпосередньо інформацію про ділянку, споруду яка знаходиться на ній та загальну містобудівну інформацію.

Земельна ділянка має вказане чітке місце знаходження. Оскільки земельна ділянка тільки відводиться у користування, то деякі дані відсутні, а саме: про форму власності, документ що посвідчує власність/користування, дані про власника/користувача. Наявна інформація про площу земельної ділянки, яка

становить 1965 м.кв. та фактичне використання земельної ділянки – обслуговування багатоквартирного житлового будинку.

Споруда, а саме багатоквартирний житловий будинок має площу 835 м.кв.

Містобудівна інформація довідки вказує на те, що об'єкт має існуючий стан та належить до території багатоквартирної забудови згідно генерального плану міста. Має межі зони регулювання забудови помірному режиму, блакитні лінії обмеження висоти забудови (з урахуванням історико-містобудівних якостей) з висотою будівель нового будівництва, яка складає 18 м. Згідно Історико-архітектурного опорного плану знаходиться на території рядової капітальної забудови, в межах історичного ареалу.

Також відзначено, що інженерно-геодезичні вишукування потребують корегування.

Згідно статті 111 Земельного кодексу України: містобудівна документація на місцевому рівні встановлює гранично допустиму висотність будинків, будівель та споруд. Оскільки проєктована земельна ділянка знаходиться в межах історичного ареалу (згідно витягу з містобудівного кадастру), то потрібно встановити обмеження на висоту забудови.

Зони регулювання забудови та історичні ареали можуть відрізнятися різним режимом використання території, який залежить від історико-архітектурної цінності території, розташування її в структурі населеного пункту. У їх межах слід передбачити збереження характеру історичного розпланування (або його елементів), історично цінної забудови і ландшафту, умов видового розкриття пам'яток, знесення дисгармонійних споруд, і що важливе дотримання умов гармонійного сполучення нових споруд з історичною забудовою.

Для пам'яток культурної спадщини визначаються і затверджуються в установленому порядку межі та режими використання територій та зон охорони, а

для населених пунктів, занесених до «Списку історичних населених місць України і історичних ареалів», у складі генеральних планів цих населених пунктів на підставі відповідних історико-містобудівних досліджень розробляється історико-архітектурні опорні плани. [6]

2.3 Визначення зон обмежень що розповсюджуються на земельну ділянку

При складанні проекту землеустрою слід встановити чи присутні обмеження щодо використання земельної ділянки. Для земельних ділянок обмеження встановлюються в ході розробки документації землеустрою та регулюються генеральним планом.

Такі обмеження підлягають державній реєстрації в ДЗК (Державному земельному кадастрі) та набувають чинності в день реєстрації. Для оформлення обмежень в ДЗК необхідно надати вичерпну інформацію, зокрема:

- Вид та зміст обмежень
- Опис меж та площу
- Дані про документ на підставі якого встановлено обмеження

За переліком обмежень щодо використання земельної ділянки, що викладений у додатку 6 Порядку ведення Державного земельного кадастру, маємо певну класифікацію обмежень (див. лист 5 графічної частини).

Оскільки проєктована земельна ділянка, згідно генерального плану, має перетин з комплексною охороною історичного центру, то на земельну ділянку буде накладатися історико-культурне обмеження (поруч з земельною ділянкою знаходяться пам'ятки архітектури). Код обмеження 06.06.2, та має назву – історичний ареал населеного місця.

Історичне населене місце - населене місце, яке зберегло повністю або частково історичний ареал і занесене до Списку історичних населених місць України.

Історичний ареал населеного місця - частина населеного місця, що зберегла об'єкти культурної спадщини і пов'язані з ними розпланування та форму забудови, які походять з попередніх періодів розвитку, типові для певних культур або періодів розвитку. [7]

Зони особливого режиму забудови, а саме в межах історичного ареалу встановлюються для територій, що не мають яскраво вираженого характеру історичного середовища, але композиційно пов'язані із історичним ареалом міста. Слід зазначити, що місто Івано-Франківськ є доволі колоритним, а проєктована земельна ділянка знаходиться дотично до історичного центру міста.

Межі зони регулювання забудови навколо пам'ятки визначаються роллю пам'ятки в композиції і образі населеного місця (силуеті, панорамах, видах), а також межами композиційно-видового впливу пам'ятки в навколишньому середовищі. Зони регулювання забудови охоплюють пов'язані з пам'ятками ділянки історичної забудови і розпланування, а також території, на які поширюється композиційно-видовий вплив пам'яток: місця їх огляду; території, що оглядаються разом з ними в цінних пейзажах і видах; ділянки, на яких необхідно регулювати висоту нової забудови задля збереження цінних пейзажів і видів.

Ця зона призначена для збереження традиційного характеру середовища, тобто історично сформованої структури міста, закріплення в ній і в ландшафті провідного значення пам'яток архітектури й містобудування (архітектурних акцентів і містобудівних домінант), для збереження масштабних співвідношень в розплануванні й забудові, забезпеченні архітектурної єдності нових будівель з історично сформованим середовищем.

Межі зони регулювання забудови встановлюються як загальний зовнішній контур зон композиційно-видового впливу пам'яток історичного центру з метою збереження цього впливу.

Обмеження накладається на всю площу земельної ділянки, тобто 0.1965 га. Межі обмеження будуть встановлюватися згідно поворотніх точок проєктованої земельної ділянки.

Так само проєктована земельна ділянка, згідно генерального плану, перетинає зону регулювання забудови помірною режиму. Зона регулювання забудови помірною режиму встановлюється у зоні значної історичної та рядової забудови з частково чи значно порушеним історичним середовищем.

Обмеження 06.01.3 території в блакитних лініях, накладаються на всю площу земельної ділянки, тобто 0.1965 га. Межі обмеження будуть встановлюватися, аналогічно, згідно поворотніх точок проєктованої земельної ділянки.

Зони особливого режиму забудови території в блакитних лініях та межі історичного ареалу визначені відповідно до генерального плану населеного пункту м. Івано-Франківськ затверджені рішенням 26 сесії 7 скликання від 07.06.2019р.

До проєкту землеустрою додається акт про перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель. Таким чином, при складанні проєкту землеустрою встановлено, що через земельну ділянку проходять межі даних обмежень (рис. 2.3).

АКТ
перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон,
зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання
земель за їх наявності

При складанні проекту землеустрою встановлено, що через земельну ділянку, яка знаходиться за адресою: м.Івано-Франківськ, вул.МАРЕ, Івано-Франківської міської ради, Івано-Франківської області площею 0.1965 га, що проектується до відведення ОСББ «МАРЕ» (02.03)- для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку) на території

Проходять межі (у разі відсутності ставиться «-»):

- охоронних зон:
- зон санітарної охорони: _____
- санітарно-захисних зон: _____
- зон особливого режиму використання земель: (06.01.3) – території в блакитних лініях
06.06.2 – зона особливого режиму забудови (межі історичного ареалу)
- інші обмеження: (07.02) – право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху _____

Розміри та місцезнаходження охоронних зон:

зона особливого режиму забудови (території в блакитних лініях) та зона особливого режиму забудови (межі історичного ареалу) визначена відповідно до генерального плану населеного пункту м.Івано-Франківськ (з додатками) затверджений рішенням 26 сесії 7 скликання від 07.06.2019 р.

право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху встановлено по існуючому заїзду шириною 3.00м. по західній стороні земельної ділянки і становить 0.0201 га.

показані на плані обмежень земельної ділянки, що додається.

Акт складений у трьох примірниках.

Виконавець робіт:

З проходженням охоронних та санітарно-захисних зон:

- (06.06.2) – зона особливого режиму забудови (межі історичного ареалу)
- (06.01.3) – зона особливого режиму забудови (території в блакитних лініях);
- (07.02) – право проїзду на транспортному засобі по наявному шляху
(нази

ОЗНАЙОМЛЕНИЙ

Замовник:

Рис. 2.3 Акт про перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель.

2.4 Топографо-геодезичні роботи

Топографо-геодезичні роботи є передуючим етапом для оформлення права користування на земельну ділянку. Неможливо уявити розробку проекту землеустрою без цього важливого етапу. Для того щоб земельна ділянка була повноцінним об'єктом цивільних прав для початку її треба сформувати. Це додає конкретики, оскільки конкретні характеристики земельної ділянки, такі як площа, координати поворотних точок та її місцезнаходження роблять її «живою» в сфері правових відносин.

Матеріали геодезичних вишукувань є обов'язковими при розробці проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки. Геодезичні вишукування виконуються з дотриманням «Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500».

Також топографо-геодезичні роботи проводяться згідно Закону України України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність» з дотриманням вимог, що викладенні в ст. 10 цього закону:

- додержання вимог нормативно-технічної документації;
- впровадження прогресивних технологій і методів організації топографо-геодезичного і картографічного виробництва;
- розроблення, впровадження та організація програмного, технологічного і технічного забезпечення ефективного використання цифрових карт і геоінформаційних систем;
- виконання робіт методами і способами, безпечними для життя і здоров'я людей, стану довкілля та об'єктів, що мають історико-культурну цінність;
- графічне зображення на картах державних кордонів України та меж адміністративно-територіального устрою, а також кордонів іноземних держав та інших політико-адміністративних і географічних елементів;

- зберігання та облік топографо-геодезичних, картографічних, аерозйомочних і космічних матеріалів;
- систематичний аналіз державної астрономо-геодезичної основи на території України та відповідності картографічних матеріалів сучасному стану місцевості;
- виконання топографічних, картографічних, кадастрових зйомок та оновлення карт і планів, зйомок континентального шельфу та водних об'єктів в єдиній системі координат і висот. [8]

Топографо-геодезичні роботи здійснені за допомогою тахеометричного знімання. Цей метод враховує наявні вихідні матеріали, є найменш витратним та забезпечує належну точність, задану нормативними документами для даного виду документації із землеустрою (див. лист б графічної частини).

Прив'язка точок знімальної основи до пунктів Державної геодезичної мережі проводиться за допомогою GPS спостережень статичним методом (статичне знімання). Термін "статика" відноситься до методу збору даних, коли приймач GNSS залишається нерухомим протягом тривалого періоду часу для отримання точних вимірювань позиції.

У режимі статички приймач GNSS захоплює сигнали від супутників GNSS і збирає вимірювання псевдодальностей або фазових замірів на тривалому періоді, часто від кількох годин до кількох днів. Процес збору даних у режимі статички вимагає стабільного розташування приймача без руху або мінімального руху, щоб забезпечити точність і надійність вимірювань.

Дані, зібрані у режимі статички, можуть бути використані для різних цілей, таких як:

- Визначення точного місцезнаходження: Зібрані вимірювання використовуються для обчислення точних координат точки, де розташований приймач GNSS.

- Визначення руху земної поверхні: Зібрані дані можуть бути використані для вивчення геодинамічних процесів, таких як зсуви, деформації, сейсмічні рухи тощо, шляхом аналізу змін в позиції точки в часі.
- Калібрування та валідація приймачів: Дані, зібрані в режимі статички, можуть бути використані для калібрування та валідації приймачів GNSS, оцінки їхньої точності та дослідження їхньої продуктивності.
- Встановлення точок контролю: Зібрані дані в режимі статички можуть бути використані для встановлення точок контролю в геодезичних або інженерних роботах. [9]

В якості поворотних точок земельної ділянки використано такі пункти Державної геодезичної мережі:

- Пункт Державної геодезичної мережі (пункти триангуляції 3 класу Хом'яківка, Ютрена та 2 класу Радча).

Координати пункту взяті з виписки координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних.

Для створення знімальної основи, при виконанні кадастрової зйомки, використовується приймач GNSS RTK «Kolida S680P» (рис. 2.4).



Рис 2.4 ГНСС приймач Kolida S680P

Абсолютна похибка вимірювання відстаней:

- В статиці $M_X = \pm(2.5 + 0.5 * 10^{-6} * L)$ мм, $M_Y = \pm(5 + 1 * 10^{-6} * L)$ мм;
- В RTK $M_X = \pm(8 + 0.5 * 10^{-6} * L)$ мм, $M_Y = \pm(8 + 1 * 10^{-6} * L)$ мм;

де M_x , M_y – середньоквадратичні похибки визначення місця за осями X і Y відповідно, L – вимірювана відстань.

Надалі будуть додані результати GPS вимірювань (див. табл. 2.4.1, 2.4.2):

Журнал GPS вимірювань

Горизонт. Система координат:	SCK63 Україна
Висотна система:	Еліпс. Вис.
Бажана точність по горизонталі:	0.020м + 1ppm
Бажана точність по вертикалі:	0.040м + 2ppm
Ступінь достовірності:	95% Похиб.
Лінійні одиниці виміру:	Метри

Таблиця 2.4.1

ID	Дескриптор місця	Позиція	Похибка	Статус	
1	1111	Схід. Скл.	1388314.638	0.033	Оброб.
		Пн. Скл.	5411529.960	0.039	
		Вис.	236.259	0.051	
2	2222	Схід. Скл.	1388282.855	0.033	Оброб.
		Пн. Скл.	5411507.270	0.039	
		Вис.	235.982	0.047	
3	RADCHA	Схід. Скл.	1383250.077		Оброб.
		Пн. Скл.	5404512.001		
		Вис.	326.737		
4	5555	Схід. Скл.	1388687.766		Оброб.
		Пн. Скл.	5412048.691		
		Вис.	352.800		
5	HRUPLUN	Схід. Скл.	1383250.077		Оброб.
		Пн. Скл.	5404512.001		
		Вис.	326.737		

Таблиця 2.4.2

ID	Дескриптор місця	Збіжність	Масштаб. коеф.	Вис. коеф.
1	1111	56.855	1.00010305	0.99996282
2	2222	56.960	1.00010343	0.99996318
3	RADCHA	54.986	1.00009751	0.99995535
4	TV5555	54.975	1.00009742	0.99995548
5	HRUPLUN	56.855	1.00010305	0.99996282

Кінцевим результатом GPS вимірювань є обробка даних для отримання координат пунктів (табл.. 2.4.3):

Таблиця 2.4.3

NN	Назва пункту	Координати	
		X	Y
1	PN1	5411529.960	1388314.638
2	PN2	5411507.270	1388282.855
3	5555	5412048.658	1388687.766
4	Хриплин	5409313.845	1391935.980
5	Радча	5404512.682	1383250.977

Для обміру кутів та координат поворотних точок земельної ділянки використовується електронний тахеометр Leica TS06PLUS 2'' R0925 (рис 2.5). Похибка вимірювання вертикальних/горизонтальних кутів: $\pm 2''$. Точність вимірювання відстаней: $\pm(2 + 2 * 10^{-6} * L)$ мм. Результат вимірювань див. табл. 2.4.4.



Рис 2.5 Тахеометр Leica TS06PLUS 2'' R0925.

Журнал тахеометричного знімання

Таблиця 2.4.4

NN	Назва	Координати		Довжина лінії	Дирекційний кут
		X	Y		
1	78	5411464.59	1388290.61	3.89	152 14 54
2	79	5411461.15	1388292.42	3.31	175 29 42
3	80	5411457.85	1388292.68	8.97	214 16 30
4	1	5411450.44	1388287.63	4.14	304 22 49
5	2	5411452.78	1388284.21	11.01	34 58 30
6	3	5411461.80	1388290.52	10.00	305 01 30
7	4	5411467.51	1388282.33	2.33	245 38 15
8	5	5411466.58	1388280.21	10.82	305 01 36
9	6	5411472.79	1388271.35	9.00	215 02 58
10	7	5411465.42	1388266.18	5.69	305 03 29
11	66	5411468.69	1388261.52	3.00	304 57 39
12	8	5411470.41	1388259.06	22.59	35 59 51
13	13	5411488.69	1388272.34	7.50	307 48 05
14	87	5411493.29	1388266.41	0.86	304 03 39
15	16	5411493.77	1388265.70	16.49	32 12 55
16	27	5411507.72	1388274.49	4.89	2 27 33
17	28	5411512.61	1388274.70	12.36	34 36 58
18	101	5411522.78	1388281.72	2.85	34 41 43
19	102	5411525.12	1388283.34	3.77	34 37 05
20	51	5411528.22	1388285.48	1.09	124 33 45
21	52	5411527.60	1388286.38	1.54	48 57 15
22	53	5411528.61	1388287.54	13.40	35 14 40
23	54	5411539.55	1388295.27	6.13	125 22 29
24	55	5411536.00	1388300.27	2.92	212 49 04
25	56	5411533.55	1388298.69	5.34	124 09 58
26	58	5411530.55	1388303.11	4.80	124 29 02
27	60	5411527.83	1388307.07	1.75	214 46 40
28	61	5411526.39	1388306.07	5.31	124 47 51
29	62	5411523.36	1388310.43	1.12	214 24 10
30	64	5411522.44	1388309.80	1.01	124 28 45
31	65	5411521.87	1388310.63	2.76	214 22 49
32	85	5411519.59	1388309.07	3.25	214 19 36
33	67	5411516.91	1388307.24	1.25	122 17 46
34	86	5411516.24	1388308.30	4.41	122 30 04
35	68	5411513.87	1388312.02	8.41	213 24 24
36	70	5411506.85	1388307.39	14.94	216 08 55
37	75	5411494.79	1388298.58	0.90	215 58 50
38	73	5411494.06	1388298.05	3.89	125 29 11

39	74	5411491.80	1388301.22	8.38	213 51 39
40	76	5411484.84	1388296.55	15.80	214 19 25
41	77	5411471.79	1388287.64	7.79	157 35 02
1	78	5411464.59	1388290.61		

Наступним етапом топографо-геодезичних робіт є закріплення меж земельної ділянки межовими знаками. Згідно ст. 106 Земельного кодексу України:

- Спосіб закріплення спільних меж між земельними ділянками визначається за згодою власників таких земельних ділянок. Витрати на встановлення спільних меж несуть власники земельних ділянок у рівних частинах, якщо інше не встановлено угодою між ними.
- Межовими знаками можуть бути природні чи штучні споруди і рубежі (річки, струмки, канали, лісосмуги, рослинні смуги, дерева, стежки, рівчаки, стіни, паркани, огорожа, шляхові споруди, бетонні або металеві стовпи, плити, моноліти, камені, інші споруди і рубежі), що збігаються із межею земельної ділянки або спеціально встановлюються на ній. Межові знаки на водних об'єктах не встановлюються.
- Власник земельної ділянки, землекористувач має право вимагати від власника суміжної земельної ділянки сприяння у встановленні спільних меж, а також встановлення або відновлення межових знаків, у разі якщо вони відсутні, зникли, перемістилися або стали невиразними. У разі відсутності згоди власника суміжної земельної ділянки встановлення спільних меж здійснюється за рішенням суду.
- У разі якщо межі земельних ділянок у натурі (на місцевості) збігаються з природними чи штучними лінійними спорудами, рубежами (річками, струмками, каналами, лісосмугами, рослинними смугами, шляхами, стежками, рівчаками, стінами, шляховими спорудами, парканами, огорожею, фасадами будівель, іншими лінійними спорудами, рубежами

тощо) та раніше встановленими межами сформованих земельних ділянок, межові знаки можуть не встановлюватися.

- Місцезнаходження межових знаків у разі їх визначення або встановлення відображається у матеріалах землевпорядного проектування та геодезичних вишукувань, а також на кадастрових планах земельних ділянок.
- Власники земельних ділянок та землекористувачі зобов'язані дотримуватися меж земельних ділянок.

Межові знаки поділяються на декілька видів: I, II та III. Для закріплення меж проєктованої земельної ділянки використовуються межові знаки II виду (рис 2.6). Межовий знак другого виду являє собою металеву трубу діаметром 3-7 см висотою 80-100 см з привареною у верхній частині металевою пластиною для написів. [10]

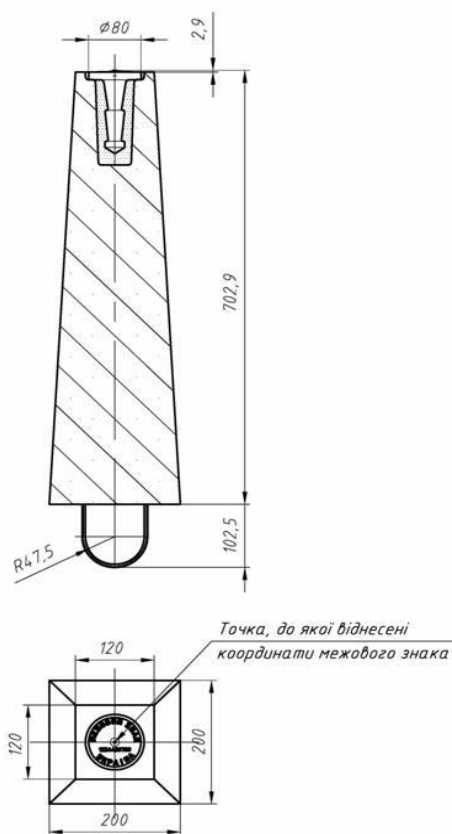


Рис 2.6 Зразок межового знаку виду II

Закріплення межовими знаками меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) інженер-землевпорядник здійснює в присутності власників або користувачів земельної ділянки, власників (користувачів) суміжних земельних ділянок або уповноважених ними осіб.

В результаті закріплення земельної ділянки межовими знаками складається акт приймання-передачі межових знаків на зберігання. Цей акт складається у 3 примірниках, один з яких додається до відповідної документації із землеустрою, другий передається виконавцю робіт, а інший – власнику/землекористувачу.

В акті також зазначається чи має власник земельної ділянки претензії щодо меж та конфігурації земельної ділянки, а також чи мають претензії власники/користувачи суміжних земельних ділянок до існуючих меж.

Межові знаки пред'являються та передаються на зберігання замовнику, який попереджений про адміністративну відповідальність за знищення межових знаків згідно з пунктом «е» частини першої статті 211 Земельного України та статті 56 Кодексу України про адміністративні правопорушення.

Статтею 56 Кодексу України про адміністративні правопорушення затверджено:

- Знищення межових знаків меж землекористувань – тягне за собою накладення штрафу від п'яти до десяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян;
- Пошкодження або знищення геодезичних пунктів Державної геодезичної мережі, геодезичних мереж спеціального призначення тягнуть за собою накладення штрафу від двохсот до п'ятисот неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. [11]

Акт щодо прийому-передачі межових знаків (рис. 2.7) на зберігання підписується замовником, виконавцем топографо-геодезичних робіт, представником

міської ради та власниками суміжних земельних ділянок (фізичні та юридичні особи).

АКТ
приймання-передачі межових знаків на зберігання

м.Івано-Франківськ "___" _____ 2022 року

Ми, що нижче підписалися:

1. _____ - геодезист ТОВ «Компанія «ЗахідЗемПроект»;
2. _____ - представник Івано-Франківської м-ради;
3. _____ - голова ОСББ «МАРЕ»

у присутності власників (користувачів) суміжних земельних ділянок:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

склали цей акт про таке:

1. Межі земельної ділянки, яка розташована на території м.Івано-Франківськ, вул.Матейки 24а, Івано-Франківської області площею 0.1965га (02.03)-для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку), закріплені в натурі (на місцевості) межовими знаками у кількості 38 шт. Схема прив'язки межових знаків до об'єктів і контурів місцевості/абриса додається.
2. Власник земельної ділянки претензій щодо меж та конфігурації земельної ділянки не має.
3. Власниками/користувачами суміжних земельних ділянок претензій до існуючих меж не заявлено.
4. Межові знаки пред'явлені та передані на зберігання замовнику, який попереджений про адміністративну відповідальність за знищення межових знаків згідно з пунктом "е" частини першої статті 211 Земельного кодексу України та статті 56 Кодексу України про адміністративні правопорушення ознайомлена.
5. Цей акт складений у 3 примірниках. Один з яких додається до відповідної документації власнику/замовнику/виконавцю робіт, інший -

Замовник м.п.	_____ (ініціали та прізвище)
Виконавець м.п.	_____ (ініціали та прізвище)
Представник міської м.п.	_____ (ініціали та прізвище)
Власники суміжних	_____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище) _____ (ініціали та прізвище)

(підпис)

Представник КНІ _____
Представник ДВІ _____

Рис 2.7 Акт приймання-передачі межових знаків на зберігання

До акту додається схема прив'язки/абрис межових знаків до об'єктів і контурів місцевості:

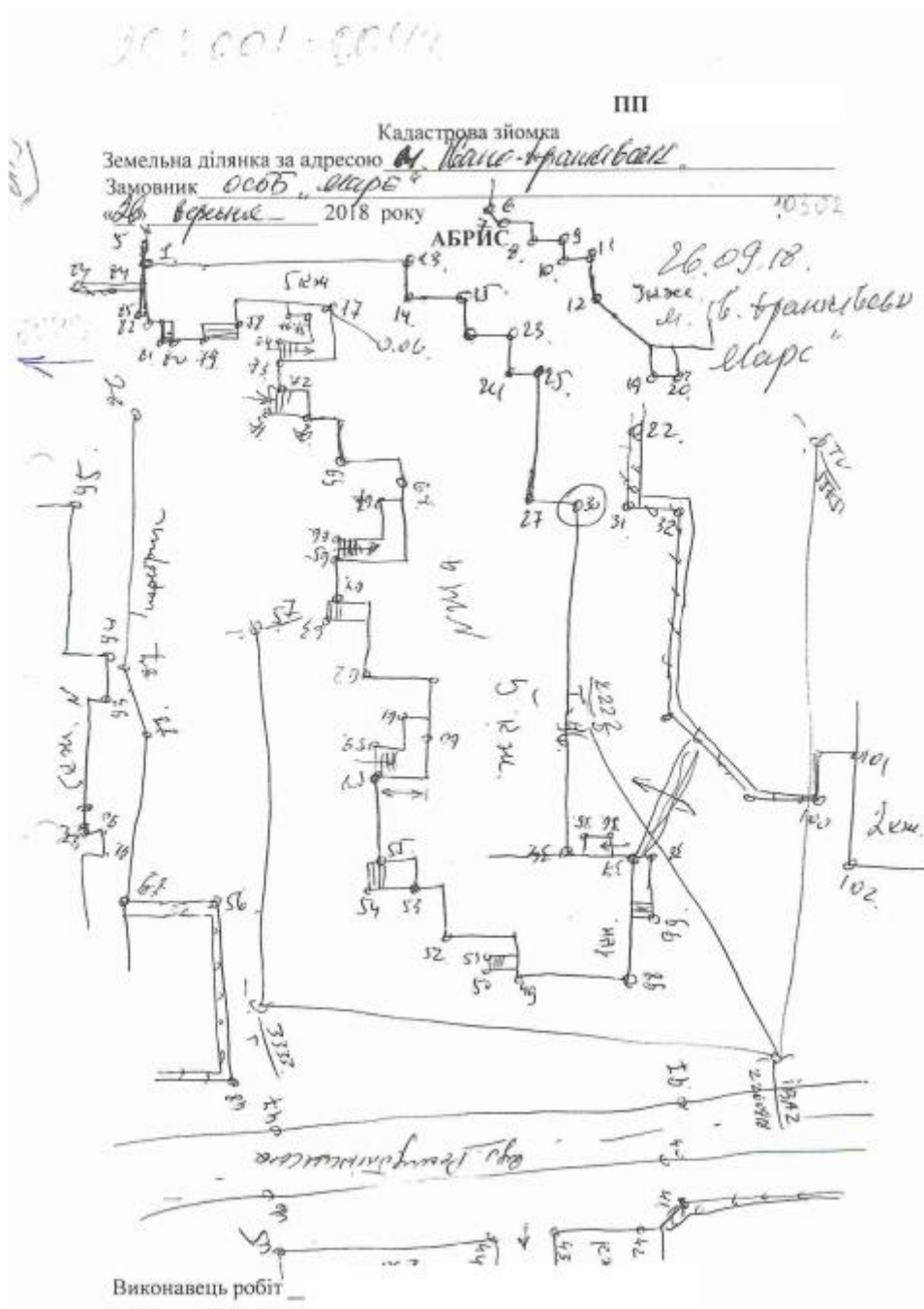


Рис 2.8 Робочий абрис щодо прив'язки межових знаків до об'єктів і контурів місцевості.

Разом з актом приймання-передачі межових знаків на зберігання, складається акт погодження меж із суміжними землекористувачами. Він свідчить про те, що межі показані замовником представником Івано-Франківської міської ради в натурі

(на місцевості) погоджено із суміжними землекористувачами та заперечень збоку суміжних власників (землекористувачів), щодо визначених в натурі меж земельної ділянки немає (рис 2.4.5).

АКТ
погодження меж із суміжними землекористувачами

м. Івано-Франківськ "06" грудня 2022 року

Ми, що нижче підписалися:

1. _____ - геодезист ТОВ «Компанія «ЗахідЗемПроект»;
2. _____ - представник Івано-Франківської м-ради;
3. _____ - голова ОСББ «МАРЕ»

що пред'явили свої повноваження та склали дійсний акт про те, що нами проведено погодження встановлення в натурі меж земельної ділянки за адресою: м. Івано-Франківськ, вул. Матейки 24а.

Межі показані замовником представником Івано-Франківської міської ради в натурі (на місцевості) погоджено із суміжними землекористувачами, заперечень збоку суміжних власників (землекористувачів), щодо визначених в натурі меж земельної ділянки немає, про що складений дійсний акт.

Суміжні землекористувачі:

Від А до Б Івано-Франківської міської ради (комунальна власність)

Від Б до В землі Івано-Франківської міської ради (в)

Від В до Г земельна ділянка

Від Г до Д землі Івано-Франківської міської ради (в)

Від Д до Е земельна ділянка

Від Е до Є Івано-Франківської міської ради (

Від Є до Ж землі
Центр Європи

Від Ж до З землі ДВНЗ ГОНУ

Від З до И земельна ділянка

Від А до В Івано-Франківської міської ради

З
М. _____ (ініціали та прізвище)

В.
М. _____ (ініціали та прізвище)

П.
М.
М.П. _____ (ініціали та прізвище)

Рис 2.9 Акт погодження меж із суміжними землекористувачами

Тож встановлено в натурі межі земельної ділянки площею 0,01965 га, яка має 38 поворотних точок (див. табл. 2.4.5):

Відомість про встановлені межові знаки

Таблиця 2.4.5

NN	Вид знака	Номер знака	Координати	
			X	Y
1	Вид II	2022.12-001-00001	5411464.59	1388290.61
2	Вид II	2022.12-001-00002	5411461.15	1388292.42
3	Вид II	2022.12-001-00003	5411457.85	1388292.68
4	Вид II	2022.12-001-00004	5411450.44	1388287.63
5	Вид II	2022.12-001-00005	5411452.78	1388284.21
6	Вид II	2022.12-001-00006	5411461.80	1388290.52
7	Вид II	2022.12-001-00007	5411467.51	1388282.33
8	Вид II	2022.12-001-00008	5411466.58	1388280.21
9	Вид II	2022.12-001-00009	5411472.79	1388271.35
10	Вид II	2022.12-001-00010	5411465.42	1388266.18
11	Вид II	2022.12-001-00011	5411470.41	1388259.06
12	Вид II	2022.12-001-00012	5411488.69	1388272.34
13	Вид II	2022.12-001-00013	5411493.29	1388266.41
14	Вид II	2022.12-001-00014	5411493.77	1388265.70
15	Вид II	2022.12-001-00015	5411507.72	1388274.49
16	Вид II	2022.12-001-00016	5411512.61	1388274.70
17	Вид II	2022.12-001-00017	5411528.22	1388285.48

18	Вид II	2022.12-001-00018	5411527.60	1388286.38
19	Вид II	2022.12-001-00019	5411528.61	1388287.54
20	Вид II	2022.12-001-00020	5411539.55	1388295.27
21	Вид II	2022.12-001-00021	5411536.00	1388300.27
22	Вид II	2022.12-001-00022	5411533.55	1388298.69
23	Вид II	2022.12-001-00023	5411530.55	1388303.11
24	Вид II	2022.12-001-00024	5411527.83	1388307.07
25	Вид II	2022.12-001-00025	5411526.39	1388306.07
26	Вид II	2022.12-001-00026	5411523.36	1388310.43
27	Вид II	2022.12-001-00027	5411522.44	1388309.80
28	Вид II	2022.12-001-00028	5411521.87	1388310.63
29	Вид II	2022.12-001-00029	5411519.59	1388309.07
30	Вид II	2022.12-001-00030	5411516.91	1388307.24
31	Вид II	2022.12-001-00031	5411516.24	1388308.30
32	Вид II	2022.12-001-00032	5411513.87	1388312.02
33	Вид II	2022.12-001-00033	5411506.85	1388307.39
34	Вид II	2022.12-001-00034	5411494.79	1388298.58
35	Вид II	2022.12-001-00035	5411494.06	1388298.05
36	Вид II	2022.12-001-00036	5411491.80	1388301.22
37	Вид II	2022.12-001-00037	5411484.84	1388296.55
38	Вид II	2022.12-001-00038	5411471.79	1388287.64

2.5 Складання кадастрового плану

Для складання кадастрового плану використовується програмне забезпечення INVENT-GRAD та DIGITALS. Це ГІС системи які допомагають автоматизовано обробити дані.

Програма Інвент-Град – автоматизована система, призначена для обробки результатів топографо-геодезичних та кадастрових робіт. Програму адаптовано до вимог земельного законодавства України. [12]

DigitalS забезпечує автоматизацію геодезичних робіт від обробки польових вимірів до створення обмінних файлів, кадастрових планів і техдокументації. [13]

На кадастровому плані земельної ділянки відображаються:

- площа земельної ділянки;
- зовнішні межі земельної ділянки (із зазначенням суміжних земельних ділянок, їх власників, користувачів суміжних земельних ділянок державної чи комунальної власності);
- координати поворотних точок земельної ділянки;
- лінійні проміри між поворотними точками меж земельної ділянки;
- кадастровий номер земельної ділянки;
- кадастрові номери суміжних земельних ділянок (за наявності);
- межі земельних угідь;
- межі частин земельних ділянок, на які поширюється дія обмежень у використанні земельних ділянок, права суборенди, сервітуту;
- контури об'єктів нерухомого майна, меліоративних мереж, складових частин меліоративних мереж та точки водовиділу, розташовані на земельній ділянці;
- межі частин земельної ділянки, на якій може проводитися гідротехнічна меліорація;

- відомості про перенесення в натуру (на місцевість) меж охоронних зон, прибережних захисних смуг і пляжних зон, зон санітарної охорони, санітарно-захисних зон і зон особливого режиму використання земель (за наявності) та меж земельної ділянки (у разі формування земельної ділянки);
- відомості про встановлені межові знаки (у разі формування земельної ділянки).

Таблиці із зазначенням координат усіх поворотних точок меж земельної ділянки, переліку земельних угідь, їх площ, відомостей про цільове призначення земельної ділянки та розробника документації із землеустрою на земельну ділянку є невід'ємною частиною кадастрового плану земельної ділянки.

Кадастровий план (див. лист 7 графічної частини) земельної ділянки складається при формуванні земельної ділянки у паперовій та електронній (цифровій) формі. [14]



Рис 2.5.1 Фрагмент кадастрового плану.

Кадастровий план можуть складати:

- юридичні особи, що володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та у складі яких працює за основним місцем роботи сертифікований інженер-землевпорядник, який є відповідальним за якість робіт із землеустрою;
- фізичні особи - підприємці, які володіють необхідним технічним і технологічним забезпеченням та є сертифікованими інженерами-землевпорядниками, відповідальними за якість робіт із землеустрою.

Кадастровий номер земельної ділянки – індивідуальна, що не повторюється на всій території України, послідовність цифр та знаків, яка присвоюється земельній ділянці під час її державної реєстрації і зберігається за нею протягом усього часу існування. [15]

Згідно ст. 16 Закону України «Про Державний земельний кадастр», земельній ділянці відомості про яку внесені до Державного земельного кадастру, присвоюється кадастровий номер.

Кадастровий номер земельної ділянки є її ідентифікатором у Державному земельному кадастрі.

Система кадастрової нумерації земельних ділянок є єдиною на всій території України.

Структура кадастрових номерів земельної ділянки визначається Кабінетом Міністрів України.

Кадастрові номери земельних ділянок зазначаються у рішеннях органів державної влади, Ради міністрів Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування про передачу цих ділянок у власність чи користування, зміну їх

цільового призначення, визначення їх грошової оцінки, про затвердження документації із землеустрою та оцінки земель щодо конкретних земельних ділянок.

Кадастровий номер скасовується лише у разі скасування державної реєстрації земельної ділянки. Зміна власника чи користувача земельної ділянки, зміна відомостей про неї не є підставою для скасування кадастрового номера.

Скасований кадастровий номер земельної ділянки не може бути присвоєний іншій земельній ділянці.

Інформація про скасовані кадастрові номери земельних ділянок зберігається у Державному земельному кадастрі постійно.

Кадастровий номер земельної ділянки присвоюється земельній ділянці на момент державної реєстрації земельної ділянки. Оскільки на момент складання кадастрового плану земельна ділянка ще формується, то кадастровий номер має незакінчений вигляд.

Кадастровий номер земельної ділянки складається з 19 цифр та поділяється між собою двокрапкою. Кадастровий номер проєктованої земельної ділянки на момент складання кадастрового плану: 2610100000:20:001:XXXX. Послідовність кадастрового номера складається згідно з Класифікатором об'єктів адміністративно-територіального устрою України (КОАТУУ). Розглянемо складові кадастрового номеру більш детально:

- Перші 10 цифр кадастрового номера визначають межі адміністративно-територіального устрою України. 2610100000 – код м. Івано-Франківську;
- Наступні 2 цифри – номер кадастрової зони відносно адміністративної області (всього може бути до 99 кадастрових зон відносно адміністративної області);
- Наступні 3 цифри є номером кадастрового кварталу відносно кадастрової зони (всього може бути до 999 кадастрових кварталів відносно однієї кадастрової зони);

- Останні 4 (оскільки на момент складання кадастрового плану ділянка ще не зареєстрована, то позначена, як «X»») – є номером земельної ділянки відносно кадастрового кварталу (в одному кадастровому кварталі максимум може бути 9999 земельних ділянок)

Код має бути унікальним. Він відрізняється від інших кодів набором останніх чотирьох цифр.

Також слід зазначити, що кадастровий номер земельної ділянки присвоюється за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру. Кадастровий номер присвоюється земельній ділянці незалежно від форми власності.

У разі поділу чи об'єднання земельній ділянці/земельним ділянкам присвоюються нові кадастрові номери. При цьому, скасований кадастровий номер отримує статус архівного та більше не використовується.

2.6 Створення електронного документа XML

Обмінний файл XML – це електронний документ, необхідний для внесення відомостей про земельні ділянки та їх власників в Державний земельний кадастр та органи управління земельними ресурсами. Обмінний файл створюється сертифікованим інженером-землевпорядником та завіряється його цифровим підписом.

Формування обмінного документу IN4 створюється за допомогою програмного забезпечення IN4Xplorer (див. лист 8 графічної частини). Через це програмне забезпечення додаються координати поворотних точок і відображення меж земельної ділянки. Разом з межами земельної ділянки до неї додаються наявні обмеження, а також суміжництво.

Обмінний файл на далі конвертується у програмі IN4Converter, що дає змогу конвертувати документ з виду .in4 у xml документ. В xml документі відбувається заповнення усіх необхідних відомостей.

Зміст, структура та технічні характеристики обмінного файлу повинні відповідати вимогам Порядку ведення Державного земельного кадастру, затвердженого Постановою № 1051 від 17.10.2012 р. Кабінету міністрів України.

До відомостей обмінного файлу включена інформація про:

- результати та виконавців робіт із землеустрою та оцінки земель, топографо-геодезичних робіт;
- земельно-кадастрові одиниці;
- територіальні зони;
- суб'єктів земельних відносин;
- права на земельні ділянки;
- обмеження використання земельних ділянок;
- земельні угіддя.

Формування обмінного файлу необхідне в багатьох випадках, серед яких:

- первинна реєстрація земельної ділянки в Державному земельному кадастрі (відведення, об'єднання, поділ, присвоєння кадастрового номеру);
- корегування інформації про земельну ділянку (зміна власника або користувача, площі, цільового призначення, адреси тощо);
- внесення даних про земельні ділянки, яким були присвоєні кадастрові номери, але інформація про них відсутня в публічній кадастровій карті.

Необхідні документи для формування обмінного файлу XML:

- Копія правовстановлюючого документу на земельну ділянку (свідоцтво про реєстрацію права власності, витяг з державного реєстру прав на нерухоме майно).
- Копія документа, що посвідчує особу та копія довідки про присвоєння ідентифікаційного номера (для фізичних осіб).
- Копія витягу з Єдиного державного реєстру (для юридичних осіб та фізичних осіб-підприємців) або копія свідоцтва про реєстрацію (для юридичних осіб).

[16]

Зміст електронного документа формується на основі відомостей, що містяться у паперових документах та їх аналогах в електронній формі, складених виконавцями робіт.

До електронного документа вноситься інформація про:

- результати (існуючі, за наявності - проектні) та виконавців робіт із землеустрою та оцінки земель, топографо-геодезичних робіт;
- об'єкти Державного земельного кадастру;
- суб'єктів земельних відносин.

Базовими елементами формування електронного документа є геодезичні дані (координати точок повороту меж контуру об'єкта Державного земельного кадастру), які забезпечують просторову основу інших відомостей електронного документа і можливість їх використання у Державному земельному кадастрі.

Формат електронного документа визначає метамову, на основі якої визначаються специфічні, предметно-орієнтовані схеми даних для кожного виду документації із землеустрою та оцінки земель.

Виконавець робіт заповнює ті елементи електронного документа, щодо яких він розробляє документацію із землеустрою або оцінки земель відповідно до укладених договорів.

Структура електронного документа складається із службової (рис. 2.6.1) та інформаційної частин (рис. 2.6.2). У свою чергу, службова частина (AdditionalPart) використовується для формування і обміну інформацією про реквізити електронного документа та виконавця робіт і складається з:

- інформації про електронний документ;
- інформації про осіб, які сформували, здійснили коригування даних електронного документа;
- інформація про відповідальну особу, виконавця робіт.

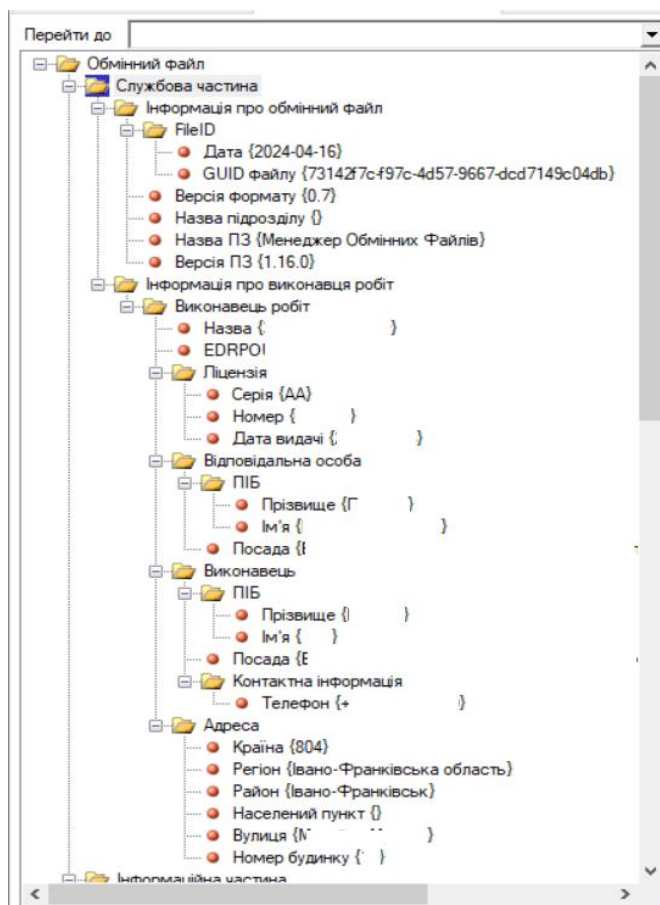


Рис. 2.5.1 Службова частина обмінного файлу

Інформаційна частина (InfoPart) використовується для обміну інформацією про об'єкти Державного земельного кадастру і їх метричні відомості та складається з:

- метричної інформації електронного документа;

- територіальної зони (групи об'єктів Державного земельного кадастру);
- кадастрової зони;
- кадастрового кварталу;
- інформація про земельну ділянку (її цільове призначення, координати поворотних точок, наявні обмеження та сумісництво з землекористувачами);
- інформація про зміст проєкту землеустрою

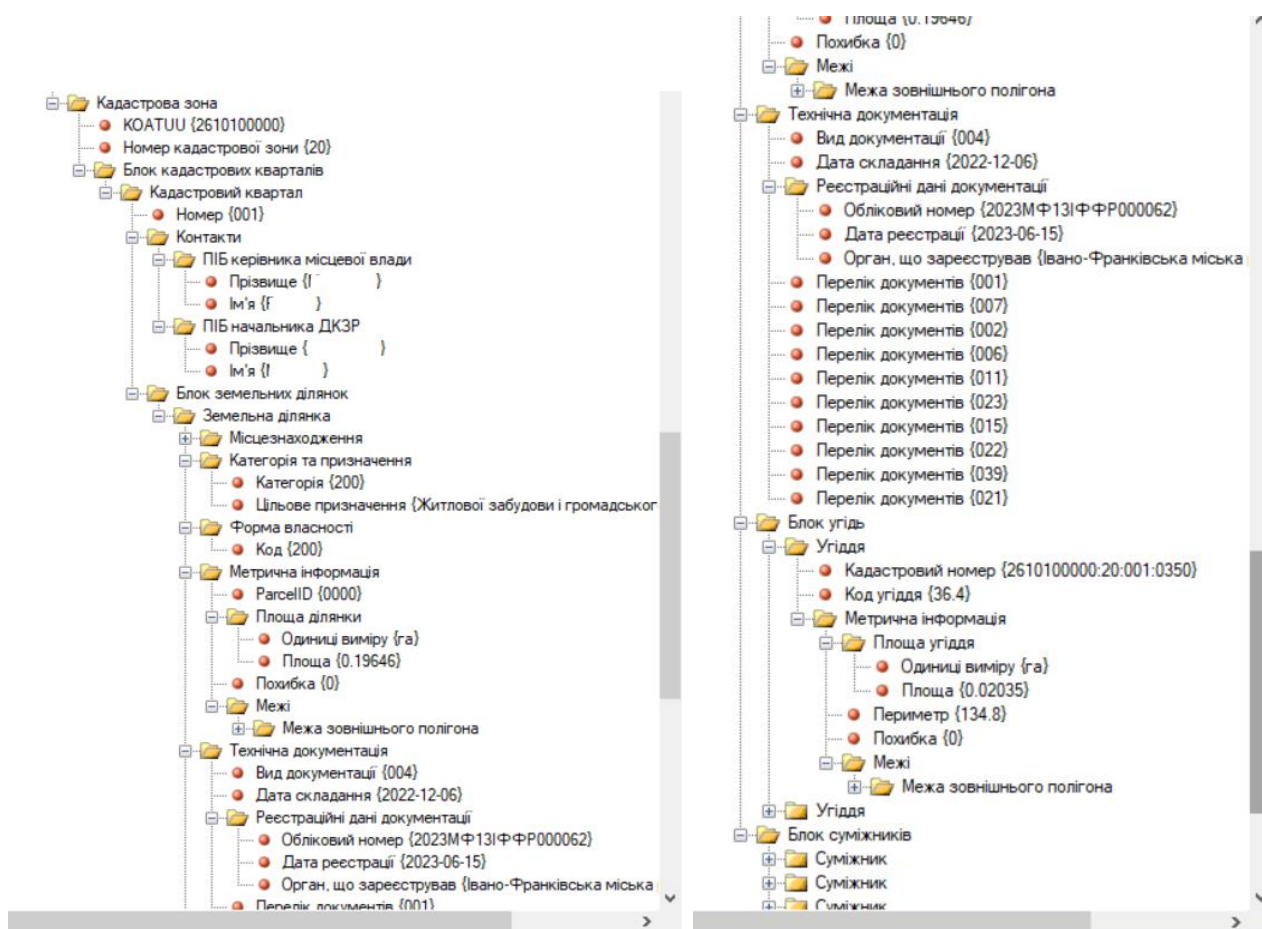


Рис. 2.5.2 Інформаційна частина обмінного файлу

Датою формування електронного документа є момент внесення всіх обов'язкових опціональних даних, які одержані за результатами виконання земельнокадастрових та земле оціночних робіт та надання послуг.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ГІС-ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ РОЗРОБЛЕННІ ДОКУМЕНТАЦІЇ ІЗ ЗЕМЛЕУСТРОЮ

3.1. Переваги застосування ГІС у землеустрої

ГІС, або геоінформаційні системи, в Україні широко використовуються у різних сферах, включаючи геодезію, картографію, містобудування та землеустрій. Ці системи дозволяють збирати, аналізувати та візуалізувати гео-дані, що допомагає у прийнятті рішень на різних рівнях управління та плануванні розвитку територій. Урядові органи, дослідницькі установи, приватні компанії активно використовують ГІС для вирішення різноманітних завдань.

Найактуальнішим завданням сьогодення є відцифровка карт та їх оновлення. Вкрай необхідно застосовувати інтеграцію векторних та растрових даних, які надважливі, як приклад, при веденні Державного земельного кадастру.

Головними програмними геоінформаційними засобами для оцифровки карт та векторизації даних є QGIS та ArcGIS (див. лист 9 графічної частини).

QGIS (або «**Quantum GIS**») — безкоштовна крос-платформена геоінформаційна система (ГІС). QGIS є дуже функціональним програмним забезпеченням та постійно розвивається. Має ряд програмних інструментів та бібліотеку плагінів, а також має відкритий код який дозволяє створювати систему розширень на мовах C++ та Python.

Поява програмного забезпечення ArcGIS була раніше за появу QGIS, тому багато в чому можна прослідкувати унаслідування та типовий арсенал базових функцій цих забезпечень. Однак головним скарбом QGIS є велика кількість плагінів (завдяки вищезгаданій відкритості коду), на відміну від продукту ESRI.

Також, за особистим досвідом, зазначу те, що QGIS є більш швидким та простішим в опануванні. Інтерфейс програмного забезпечення є інтуїтивно

зрозумілим та немає громіздкості. Наприклад, така функція як створення векторних шарів набагато зручніше та швидше реалізована саме у QGIS і знаходиться одразу всередині програми, в той час як ArcGIS має окремий «ArcCatalog», що робить процес не централізованим та не раціональним.

QGIS є зручним у випадку обробки великої кількості одноманітних об'єктів які мають таблицю атрибутів. За допомогою плагінів та вбудованих інструментів самої програми дуже легко робити вибірку даних та працювати з наявною базою даних. Це додає швидкості коли потрібно через вибірку розбити об'єкти на різні шари.

Коли справа доходить до обробки даних, QGIS затьмарює конкурентів. QGIS надзвичайно універсальний, пропонуючи найсучасніші можливості для використання даних. QGIS використовує бібліотеку GDAL/OGR для легкого читання та запису різних форматів даних ГІС, підтримуючи понад 70 векторних форматів. Спочатку він був розроблений для бездоганної роботи з PostGIS, але його майстерність поширюється на широкий спектр форматів ГІС, включаючи ENC, шейп-файл, базу геоданих, формати MapInfo, формати файлів Microstation, AutoCAD DXF, SpatiaLite, Oracle Spatial, бази даних MSSQL Spatial, WellKnownText (WKT) і багато іншого.

Прошли часи труднощів із завантаженням файлів NetCDF або боротьби з даними, розділеними пробілами. QGIS спрощує процес, дозволяючи вам без зусиль виконувати ці завдання цілодобово. Крім того, його функція встановлення власних роздільників перевершує навіть те, що пропонує Microsoft Office. Більше ніяких головних болів від роботи з плутаниною суперечливих і незрозумілих форматів ГІС – з QGIS використання даних стає легким. Можна з упевненістю сказати, що QGIS займає першість у споживанні даних, залишаючи ArcGIS у пилу. [17]

Як приклад, за допомогою QGIS можна створити карту зонінгу (рис. 3.1). Зонування визначає і регулює, які види використання дозволені на конкретних

ділянках, а також окреслюють вимоги та рекомендації щодо проектування та забудови. [18]

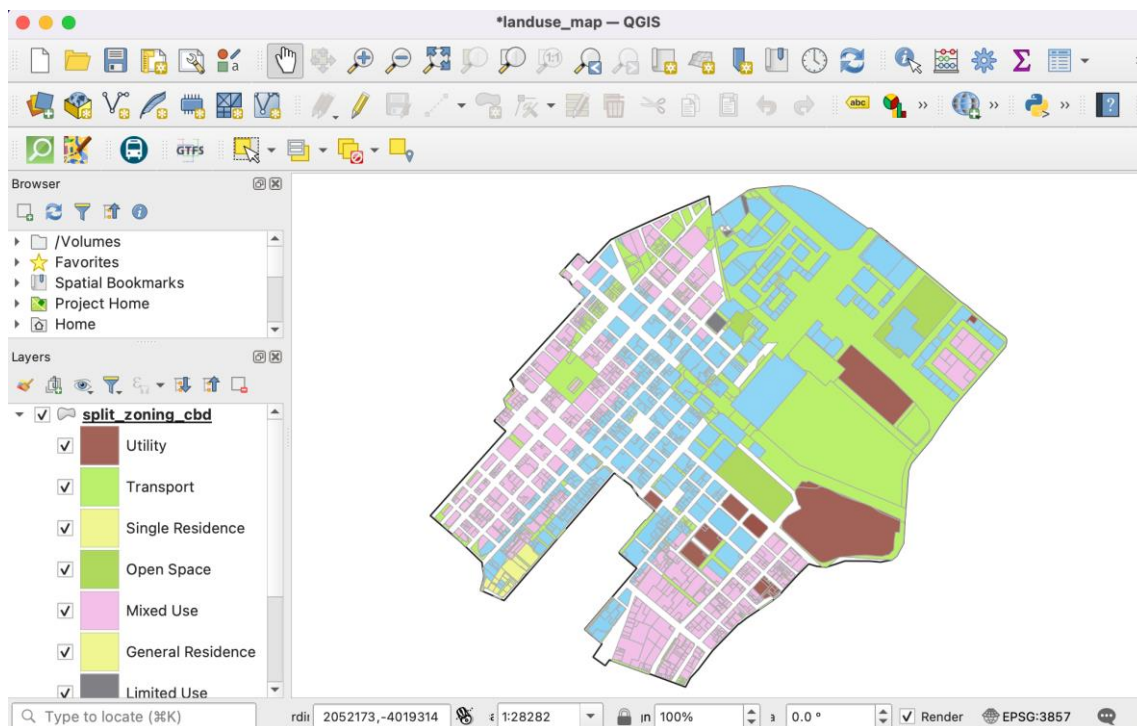


Рис 3.1 Карта зонінгу.

Щодо створення матеріалів картографування. До прикладу розглянемо роботу саме з ArcGIS. Процес векторизації неможливий без попередніх матеріалів аерофотознімання (рис 3.2):

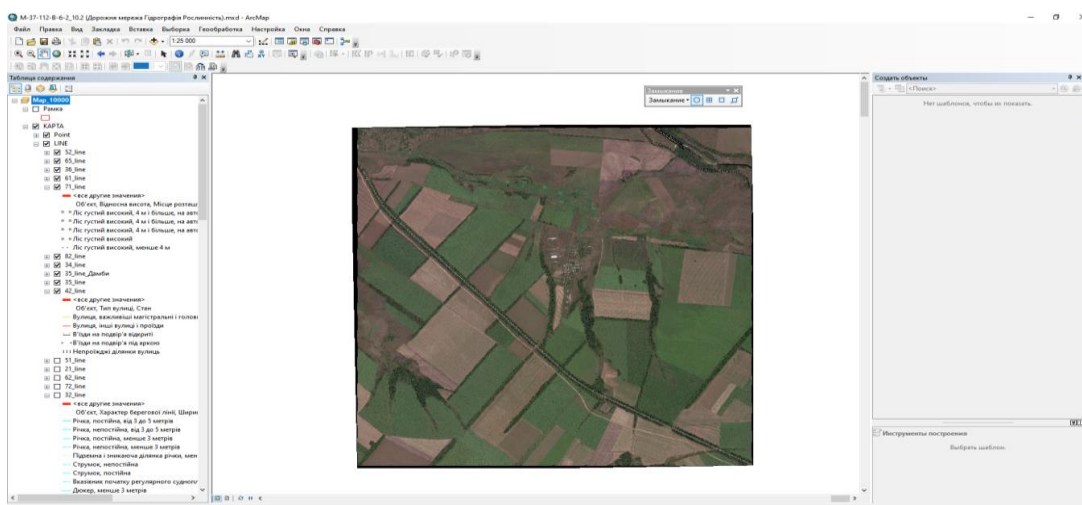


Рис 3.2. Робоче вікно програми ArcGIS з завантаженим знімком.

Аерофотозйомка застосовується для:

- ведення кадастрового обліку, моніторингу будівель і споруд, контролю містобудівної діяльності;
 - дослідження стану пам'яток архітектури для виявлення масштабу реставраційних робіт;
 - створення географічних інформаційних систем (ГІС), оновлення топографічних карт і планів;
 - обстеження високовольтних ліній електропередач;
 - моніторингу цілісності магістральних трубопроводів, екологічного стану місцевості по лінії їх протяжності;
 - інвентаризації сільськогосподарських угідь, створення електронних картполів, розрахунку NDVI-індексів;
 - моніторингу стану лісового покриву території, в тому числі вирубок;
 - контролю стану річок та водойм, прогнозування повеней, моделювання затоплення тощо;
 - відстеження виникнення надзвичайних ситуацій і оперативного надання допомоги населенню в епіцентрі лиха, пошуку постраждалих, оцінки збитків;
 - візуальної оцінки страхової події, масштабів збитків та їх фіксації;
 - для оцінки великих промислових об'єктів перед складанням договору про страхування;
 - наукових досліджень, пошуків у сфері геології, археології, гідрології тощо.
- [<https://magneticonemt.com/aerofotozjomka/>]

Опрацювання матеріалів аерофотознімання і подальше перетворення цих матеріалів у повноцінні геопросторові дані через ГІС є у нагоді при веденні Державного водного кадастру, Державного лісового кадастру тощо.

- базові геопросторові дані - загальнодоступні геопросторові дані, що складають уніфіковану цифрову координатно-просторову основу для

- виробництва, інтеграції та провадження іншої діяльності з різними геопросторовими даними;
- виробник геопросторових даних (далі - виробник даних) - орган державної влади, орган місцевого самоврядування, фізична або юридична особа, що здійснює виробництво та/або оновлення геопросторових даних та метаданих;
 - геоінформаційна система - інформаційна система, призначена для провадження діяльності з геопросторовими даними та метаданими;
 - геопортал - комплекс програмно-технічних засобів, мережевих сервісів та сервісів геопросторових даних, що забезпечують відображення в мережі Інтернет геопросторових даних та метаданих, а також доступ користувачів до таких даних;
 - геопросторовий об'єкт - об'єкт, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами;
 - геопросторові дані - сукупність даних про геопросторовий об'єкт; [19]

Для початку треба дешифрувати знімок. Знімок налічує багато географічної інформації, «читання» такої інформації на знімку є процесом дешифрування. Внаслідок дешифрування, метою опрацювання цього знімку є створення таких шарів: автомагістраль, річка, ліс, лісосмуги, болото (заболоченість), стежка (просіки) тощо.

Якщо уважно придивитися до автомагістралі, то можна побачити, що вона має насип, оскільки її «сірий» контур не закінчується на межі розмічувальної лінії. Вздовж автомагістралі йде густий ліс і буде позначатися як лінійний об'єкт, а не полігональний, оскільки має також лінійну конфігурацію, що пролягає чітко вздовж усієї магістралі. Вздовж автомагістралі можна побачити меліоративні системи (рис. 3.3).



Рис 3.3 Фрагмент знімку з автомагістраллю.

До прикладу, об'єктом, який не так просто дешифрувати, є річка. Річка є уривчастим об'єктом, згідно знімка, оскільки в якихось місцях вона є пересохлою, де присутня певна заболоченість, тому чітко слідкувати за тим куди веде русло річки – важко.

Векторизація цього об'єкту відбувається згідно аналізу наявного контуру річки, який можна розгледіти за більш темнішою «стрічкою» що вимальовується поміж лісосмуги з обох боків:



Рис 3.4 Фрагмент знімку з річкою.

Також аерофотозйомка дуже корисна для землевпорядних вишукувань, а точніше формування графічних матеріалів для того щоб відобразити організацію угідь та аналіз наявної території. Організація угідь включає встановлення їх складу та співвідношення, господарсько доцільне розміщення на території.

Результат векторизації об'єктів з зазначеного аерофотознімку:

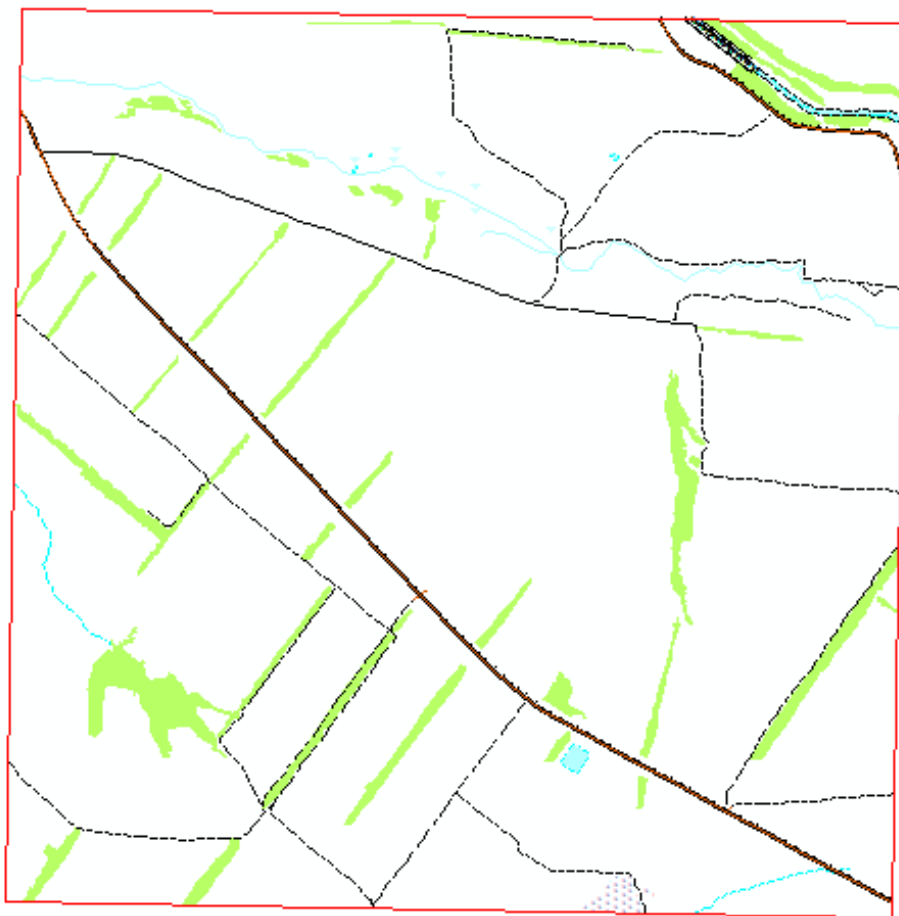


Рис. 3.5 Результат векторизації об'єктів

Обидва програмних забезпечення, що QGIS, що ArcGIS є чудовими. Слід зазначити що і ArcGIS, і QGIS відрізняються точною обробкою систем координат і проєкцій. Перший набір даних, який ви додаєте до ArcMap, визначає вашу систему координат. Коли інші набори даних додаються в інших системах координат, ArcGIS проєктуватиме дані «на льоту».

Це означає, що шар відповідатиме початковому шару та системі координат кадру даних. «Невідома просторова прив'язка» означає, що існує конфлікт даних. У цьому випадку в нижньому правому куті ArcMap з'явиться «невідомі одиниці», і вам слід скористатися інструментом «Визначити проєкцію». QGIS підтримує 2700 відомих систем відліку координат (CRS). Це дозволяє визначати глобальну та проєктну CRS для шарів без попередньо визначеної CRS. Він також дозволяє

визначати спеціальний CRS і підтримує проекцію векторних і растрових шарів на льоту.

ArcGIS і QGIS забезпечують зручний підхід до керування системами координат (CRS). [20]

3.2. Характеристика програмних засобів, що можуть бути застосовані при розробленні документації із землеустрою

Використання геоінформаційних систем (ГІС) відкрило нові перспективи для сфери землеустрою та земельного кадастру. ГІС забезпечує потужну інфраструктуру для збору, зберігання, аналізу та візуалізації геопросторових даних, що дозволяє ефективно приймати рішення та оптимізувати управління земельними ресурсами. Впровадження ГІС-технологій в управління земельними ресурсами та земельному кадастрі відкриває широкі можливості і переваги.

До прикладу, Державним науково-дослідним інститутом автоматизованих систем в будівництві розроблено сімейство програмних комплексів для грошової оцінки земель, ведення земельного кадастру населених пунктів та застосування геоінформаційних технологій в комунальному господарстві та територіальному управлінні. Ці програмні комплекси мають назви: «ТЕРЕН-ЗОНУВАННЯ», «ТЕРЕН-ГІС», «ТЕРЕН-РЕЄСТР», «ТЕРЕН-АТЛАС».

Комплекси «ТЕРЕН-ГІС» і «ТЕРЕН-ЗОНУВАННЯ» використані при створенні цифрового картографічного забезпечення і виконанні нормативної грошової оцінки земель більше як 80 населених пунктів Львівщини, Черкащини, Полтавщини тощо.

«ТЕРЕН-РЕЄСТР» дозволяє створювати та вести банк даних автоматизованої інформаційної системи земельного кадастру населених пунктів і районі.

Такий реєстр (рис. 3.6) дозволяє швидко та автоматизовано опрацьовувати інформацію додаючи її у банк даних. Наприклад таку інформацію як:

- кадастровий номер
- адресу
- площу
- категорію земельної ділянки
- координати поворотних точок
- право власності на землю (та перелік тих документів які є підставою для виникнення права)
- ім'я суб'єкта права
- наявні обмеження земельної ділянки

Розширена інформація про об'єкт

Земельна ділянка

- [-] **Основні характеристики**
 - [-] **Кадастровий номер**
05:0011
 - [-] **Адреса**
м. Лубни, вул. Котляревського, 12
 - [-] **Площа за документом**
0.0877
 - [-] **Площа за координатами**
 - [-] **Категорія землекористувача**
Ділянки для будівництва та обслуговування житл
 - [-] **Цільове використання**
Для індивідуального житлового, гаражного і дачн
 - Координати**
 - [-] **Право власності**
 - [-] **ВЛ**
 - [-] **Правовстановлюючі документи**
ДД, від 12.10.2004
 - [-] **Суб'єкти права**
 - [-] Кікоть Георгій Костянтинович, вул. Репіна, 18
 - [-] **Земельні сервітути**
 - [-] **Оренда**
 - [-] (га.)
 - [-] **Суборенда**
 - [-] **Обмеження прав**
 - [-] **Іпотека**
грн.
 - [-] **Пільги**
, тип реалізації: Зменшено на %
 - [-] **Технічна документація**
В від 19.11.2004, реєстр.№: -
 - [-] **Угіддя**
 - [-] 1. Землі забудови, площа: 0.0106 (га.), периметр: 44.
 - [-] 2. Землі забудови, площа: 0.0033 (га.), периметр: 25.
 - [-] 3. Рілля, площа: 0.0362 (га.), периметр: 79.9388 (м)
 - [-] 4. Рілля, площа: 0.0265 (га.), периметр: 91.006 (м)
 - [-] 5. Багаторічні насадження, площа: 0.011 (га.), перим
 - [-] **Суміжники**
 - [-] землі міськради
 - [-] зем.діл.14-а
 - [-] зем.діл.25
 - [-] зем.діл.12-а

Назва ЗД
Присадибна ділянка громадянина Кікоть

Кадастровий номер
Населений пункт: Лубни
Адміністративний район: ...
05 ... 0011 ... -> X

Адреса
вулиця: Котляревського
№ буд.: 12 № корп.: Індекс:
Місцеположення:

Форма власності Приватна

Категорія користування Ділянки для будівництва та

Площа
За док.: 0.0877 За коорд.: гектар

СКП площі 0

Периметр, м 126.1435

Цільове використання
Для індивідуального житлового, гаражного і дачног
Для будівництва та обслуговування жилого будинку гості

Грошова оцінка
Грн.: Дата: 12.0 Виконав:

Експертна оцінка
Грн.: Дата: 12.0 Виконав:

Геокодована

Спосіб визнач. коорд. Польові лінійно-кутові вимір

Додаткова інформація про ЗД

Зберегти Відмінити

HTML документ В реєстр прав Повернутись

Рис. 3.6 ТЕРЕН-РЕЄСТР

Також цей програмний геоінформаційний комплекс призначений:

- створення та ведення реєстрів земельних ділянок, угідь, юридичних та фізичних осіб землекористувачів, прав та сервітутів на земельні ділянки;
- конвертування обмінних файлів системи ІНВЕНТ-ГРАД в формати ГІС MapInfo, ArcView та DBF-таблиць для імпорту даних в інформаційні системи земельного кадастру (конвертор ТЕРЕН-IN4);
- ведення чергового плану використання земельних ресурсів; формування звітів на всій множині даних про суб'єкти та об'єкти землекористування.

Комплекс успішно працює в складі спеціального програмного забезпечення геоінформаційної системи і бази даних місцевих правил використання і забудови території міста Львова, веденні земельного кадастру і система адміністрування земельно-кадастрової інформації міст Полтави, Житомира, веденні містобудівного кадастру для міст Львова і Житомира. [21]

Розглянемо автоматизовану систему **ІНВЕНТ-ГРАД**. Вона має такі підсистеми як «Геодезія» та «Кадастр».

Підсистема «Геодезія» має такі функції:

- зрівняння лінійно-кутових та полігонометричних мереж, теодолітних ходів, різних засічок та їх поєднань за методом найменших квадратів;
- зрівнення мереж нівелювання;
- обробку наземних топографічних зйомок;
- перетворення координат пунктів на площині та у просторі;

Оцінка точності визначення пунктів та його елементів виконується після зрівнювання геодезичних мереж. Автоматичний зв'язок окремих геодезичних мереж можливий при використанні загального каталогу пунктів проекту на район робіт, що дозволяє розглядати геодезичне обґрунтування проекту як єдине ціле. Система

попередньої діагностики та дворівнева система апробації мережі дає можливість виконувати пошук грубих помилок вихідних даних. Під час обробки топографічних зйомок враховується тип приладів та їх метрологічні характеристики. Підтримується імпорт даних із польових накопичувачів будь-яких електронних тахеометрів за допомогою конвертора.

Підсистема «Кадастр» має такі функції:

- формування земельних ділянок з описом угідь, кварталів та інших об'єктів;
- підготовка графічних та текстових документів включаючи державні акти
- експорт/імпорт обмінного файлу IN4.

Підсистема обробки кадастрової інформації дозволяє виконувати обробку окремих ділянок, кадастрових масивів (кварталів, районів, населених пунктів). Враховано можливість зміни складу семантичної інформації, а також застосування різних стандартних класифікаторів (словників), включаючи власні. Система дозволяє також змінювати, додавати будь-які поля у базі даних. Реалізовано гнучкий механізм експорту/імпорту кадастрової інформації на основі шаблону, що задає ключові поля, набір даних для кожного рядка та їх формат.

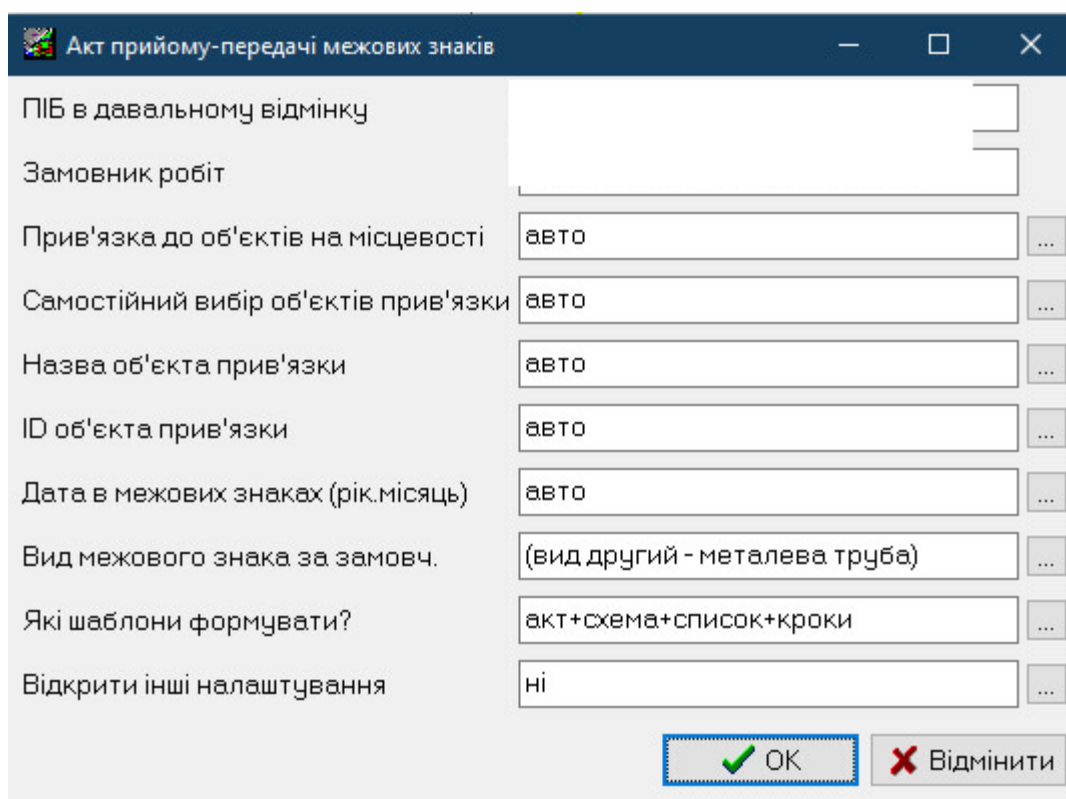
При імпорті файлу обмінного формату виконується контроль геометричної коректності опису та унікальності точок контурів. Формування графічних та текстових звітних документів виконується на основі шаблонів. Підтримується можливість створення та використання звітних документів та креслень довільної форми. Модуль перетворень координат точок дозволяє виконувати такі перетворення: прямокутні геодезичні; геодезичні у прямокутні; з однієї зони Гауса-Крюгера до іншої; за ключом; по опорних точках. ряд просторових перетворень.

Система Інвент-Град може застосовуватися при створенні державного геодезичного обґрунтування, виробництві інженерних вишукувань, побудові кадастрових систем, геодезичному забезпеченні будівництва, виробництві маркшейдерських робіт. Польові журнали, схеми, текстові файли довільного

формату, файли даних, отримані з електронних тахеометрів. Введення та редагування даних у системі виконується в електронних таблицях, форма яких максимально наближена до форм польових журналів та може налаштовуватися на введення певної інформації. Введення та редагування даних супроводжується семантичним і синтаксичним контролем інформації, що вводиться. [22]

Також, оскільки при розробці проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-Франківськ, Івано-Франківської області використовувалося програмне забезпечення **DigitalS**, то слід його розглянути в даному розділі.

DigitalS дає змогу системно сформувати процедуру Акт прийому-передачі межових знаків (рис. 3.7).



Field Name	Value
ПІБ в давальному відмінку	
Замовник робіт	
Прив'язка до об'єктів на місцевості	авто
Самостійний вибір об'єктів прив'язки	авто
Назва об'єкта прив'язки	авто
ID об'єкта прив'язки	авто
Дата в межових знаках (рік.місяць)	авто
Вид межового знака за замовч.	(вид другий - металева труба)
Які шаблони формувати?	акт+схема+список+кроки
Відкрити інші налаштування	ні

Рис. 3.7 Робоче вікно формування акту прийому-передачі межових знаків в digitalS

В першому рядку вікна можемо підкорегувати прізвище, ім'я, по батькові в давальному відмінку, якщо автоматичне відмінювання не добре справилося. Ця інформація підтягується потім в акт.

В другому рядку вікна можна вказати ПІБ замовника робіт. Автоматично сюди підтягується ПІБ землевласника. Але інколи (при відсутності землевласника) замовником може виступати інша довірена особа чи спадкоємець. Дане прізвище потім підтягується в графу для підпису. Також у випадку, якщо ПІБ землекористувача не співпадає з ПІБ замовника слово "землекористувач" в графі для підпису замінюється на "представник землекористувача".

При наявності на ділянці будівель, люків оглядових колодязів, опорних ліній електропередач чи зв'язку рекомендовано здійснювати до них прив'язку межових знаків. Аналогічно можна здійснювати прив'язку МЗ і до тих самих об'єктів, які розташовані за межами земельної ділянки. Але інколи поряд з ділянкою немає жодного об'єкта, до якого можна здійснити прив'язку (рис. 3.8). В такому випадку можна *відключити* прив'язку до об'єктів та контурів на місцевості і тоді в описі межових знаків будуть вказані тільки проміри між сусідніми межовими знаками.

Варіанти вибору:

так - скрипт буде здійснювати прив'язку до об'єктів на місцевості.

ні - скрипт не буде здійснювати прив'язку до об'єктів на місцевості.

авто - скрипт буде автоматично включати прив'язку за умов

- наявності на карті об'єктів, що є нетиповими для файлу XML (в шарі, id якого відрізняється від 70000-70010);
- наявності на карті більше двох об'єктів у шарі id70009 (більше двох угідь), одне з яких має площу, меншу за 0,03 га.



Рис. 3.8. Прив'язка об'єктів на місцевості

Кожний об'єкт має свою ідентифікацію в цій системі. Наприклад:

- id12 - опор ліній електропередачі;
- id21007285 - опор ліній електропередачі низької напруги;
- id23749337 - опор ліній електропередачі вис. напруги;
- id17246530 - опор ліній зв'язку;
- id17473227 - люків оглядових колодязів (на кабелях зв'язку);
- id80021900 - люків оглядових колодязів водопроводу;
- id13678700 - люків оглядових колодязів (каналізаційні);
- id30351 - кутів капітальних будівель;
- id30140 - кутів господарських споруд;
- id70009 - кутів капітальних будівель.

При формуванні проектів відведення, перенесення меж в натуру (на місцевість) відбувається тільки після затвердження проекту землеустрою. Але сам акт прийому-передачі межових знаків є складовою частиною проекту (згідно ст. 50 ЗУ Про землеустрій). [23]

ВИСНОВОК

Розробка проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки є багатоетапним процесом. При розробці проєкту виникає багато складностей, які потребують відповідального ставлення, вмінню аналізувати та досліджувати різні аспекти землеустрою.

Аналіз нормативно-правової бази допомагає створити міцний фундамент для розробки проєкту землеустрою, щоб сам проєкт був дотриманий відносно відповідного законодавства.

Топографо-геодезичні роботи мають неабияку важливість, скажімо, без них неможливий процес розробки проєкту. Топографо-геодезичні роботи є надважливими, оскільки визначають межі земельної ділянки, виділяють її в натурі чіткими координатами. Координати поворотних точок надають форму та «життя» земельній ділянці.

Проєкт повинен мати кадастровий план для того щоб бачити наявні обмеження земельної ділянки, експлікацію угідь, показані на ньому поворотні точки та межі суміжництва з іншими землекористувачами.

Всі наявні дані повинні бути оброблені для того щоб в подальшому створити xml файл, який буде важливим при реєстрації земельної ділянки.

Також в атестаційній роботі був розглянутий функціонал геоінформаційних систем, те наскільки вони важливі в виконанні розробки подібних проєктів або ж суміжних завдань, які так чи інакше пов'язані з сферою землеустрою. Без ГІС не було б швидкого оброблення гео-даних та автоматизованої обробки матеріалів, що є в нагоді при опрацюванні геодезичних вишукувань.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Земельний кодекс України від 25.10.2002 № 2768-III. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
2. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 № 858-IV. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15#Text>
3. Порядок відведення земельної ділянки під ОСББ. Гусятинська громада: веб-сайт. URL:
<https://hsr.gov.ua/news/1599196855/>
4. Послідовність проведення державної реєстрації земельної ділянки відповідно до Порядку ведення Державного земельного кадастру. Державна служба України з питань геодезії, картографії та кадастру: веб-сайт. URL:
<https://land.gov.ua/novyj-poriadok-reiestratsii/>
5. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності» № 3038-VI. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>
6. ДБН Б.2.2-12:2019 "Планування і забудова територій". Режим доступу:
https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3260441209981634046?doc_type=2
7. Закон України «Про охорону культурної спадщини» № 1805-III. Режим доступу:
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1805-14#Text>

8. Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність: Закон України 353-ХІV. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>

9. С. Савчук, І. Проданець, А. Федорчук. ГНСС. Застосування методики визначення координат за даними GNSS-спостережень із прив'язкою до мережі активних референцних станцій.

10. Види межових знаків. Головне управління Держгеокадастру у Вінницькій області: вебсайт. URL:

<https://vinnytska.land.gov.ua/129352-2/>

11. Кодекс України про адміністративні правопорушення. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text>

12. Деметра 5 Група компаній. Інвент-Град: веб-сайт. URL:

<http://410836.demetra5.web.hosting-test.net/ru/catalog/invent/invent-drad>

13. Digitals. Геодезія та землевпорядкування. Про Digitals: веб-сайт. URL:

<http://digitals.at.ua/index/0-2>

14. Про затвердження Порядку ведення Державного земельного кадастру: Постанова КМУ від 17 жовтня 2012 р. № 1051. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1051-2012-%D0%BF#Text>

15. Про державний земельний кадастр: Закон України від **31.12.2023** № 3613-VI. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3613-17#Text>

16. Центр-ДЗК: вебсайт. URL:

<https://dzk.gov.ua/devxml/>

17. Muhammad Fahad. Differences Between ArcGIS and QGIS: веб-сайт. URL:

<https://www.linkedin.com/pulse/differences-between-arcgis-qgis-muhammad-fahad>

18. QGIS Tutorials and Tips. Creating a Landuse Map (QGIS3): веб-сайт. URL:

https://www.qgistutorials.com/en/docs/3/creating_landuse_map.html

19. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України № 554-IX. Режим доступу:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/554-20#Text>

20. GISGeography. 27 Differences Between ArcGIS and QGIS: веб-сайт. URL:

<https://gisgeography.com/qgis-arcgis-differences/>

21. Державний науково-дослідний інститут автоматизованих систем в будівництві. Сімейство програмних комплексі «Терен»: веб-сайт. URL:

<http://www.asdev.com.ua/dndiasb/pz/komyuterna-programa-mpk-teren.html>

22. GeoCAD. Idealsoft: веб-сайт. URL:

<https://idealsoft.com.ua/vendory/vendors-more/geocad/>

23. DIGITALS. Акт прийому-передачі, список та кроки межових знаків: веб-сайт. URL:

http://digitals.at.ua/blog/akt_prijomu_peredachi_spisok_ta_kroki_mezhovikh_znakiv_versija_4/2021-02-19-36

24. Петраковська О.С., Михальова М.Ю. Методичні вказівки до виконання атестаційної випускної роботи бакалавра для студентів, які навчаються за

спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій» спеціалізацій “Землеустрій і кадастр”, «Оцінка землі та нерухомого майна». Київ : КНУБА, 2020. 44 с.

ГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ

1. Нормативно-правове забезпечення щодо набуття права користування на земельну ділянку;
2. Ситуаційна схема розташування земельної ділянки;
3. Вихідна земельно-кадастрова інформація;
4. Містобудівна документація;
5. Обмеження щодо використання земельної ділянки;
6. Топографо-геодезичні роботи;
7. Фрагмент кадастрового плану;
8. Створення XML-файлу;
9. Застосування ГІС технологій (ARCGIS та QGIS).

					АТЕСТАЦІЙНА ВИПУСКНА РОБОТА БАКАЛАВРА			
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата				
Виконав		Білецький Є.К.			Тема: Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки для будівництва і обслуговування багатоквартирного житлового будинку у м. Івано-Франківськ, Івано-Франківської області.»	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник		Петраковська О.С.					1	1
		<i>Берова П.І.</i>				КНУБА ГІСУТ група ЗіК 20		
Консультант		Лізунова А.П.						
Зав.каф.		Петраковська О.С.						