

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет природокористування
Факультет землевпорядкування та туризму
Кафедра геодезії і геоінформатики

Кваліфікаційна (дипломна) робота

рівня вищої освіти «Бакалавр»

на тему: **«ГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ
ДІЛЯНКИ ДЛЯ ПОТРЕБ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ
ПРИМІЩЕНЬ»**

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Виконав: студент групи ЗВ-41

Грица С. Р.

Науковий керівник:

д.е.н., в.о. професора

Ступень Р. М.

УДК 528.3

Геодезичне забезпечення відведення земельної ділянки для потреб обслуговування виробничих приміщень. Грица С. Р. Кваліфікаційна робота. Кафедра геодезії і геоінформатики. Львів, Львівський національний університет природокористування, 2023 р.

41 с. текстової частини, 9 таблиць, 9 рисунків, 27 джерел бібліографічного списку.

У кваліфікаційній роботі розкрито теоретичні засади виконання польових геодезичних робіт, подано вихідні дані для відведення земельної ділянки та представлено результати виконання геодезичних робіт при відведенні земельної ділянки для потреб обслуговування виробничих приміщень.

ЗМІСТ

ВСТУП	6
1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОНАННЯ ПОЛЬОВИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ	7
1.1. Вимоги до виконання польових геодезичних робіт	7
1.2. Характеристика виконання польових геодезичних робіт при відведенні земельної ділянки	9
1.3. Характеристика геодезичного обладнання при виконанні польових робіт з відведення земельної ділянки	12
2. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ	17
2.1. Аналіз кадастрових даних для відведення земельної ділянки	17
2.2. Проєкт детального планування для об'єкта дослідження	19
2.3. Результати обстеження земельної ділянки	20
3. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ВІДВЕДЕННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ ПОТРЕБ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ	22
3.1. Каталог координат кутів зовнішніх меж земельної ділянки	22
3.2. Результат GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки	24
3.3. Результат встановлення меж земельної ділянки для потреб обслуговування виробничих приміщень	28
4. ОХОРОНА ПРАЦІ	34
5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	36
ВИСНОВКИ	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	39

ВСТУП

Виконання геодезичних робіт, разом із проведенням знімальних робіт та визначенням знімальної геодезичної основи на основі використання державної геодезичної системи пунктів передбачає:

- точне визначення меж, форми земельної ділянки;
- фіксації, шляхом визначення точних її меж для тих частин земельної ділянки, де вступають в силу обмеження, або обтяження;
- приведення встановлених меж ділянки у відповідність згідно із сусідніми, або суміжними наділами;
- складання на основі отриманих геодезичних даних кадастрового плану;
- збір, узагальнення вихідних картографічних даних;
- первинні роботи в полі, що потребують загального вивчення місцевості, тахеометричну зйомку рельєфу і об'єктів, які є розташованими на ділянці, включаючи рослинність, комунікації, водойми. Для підземних комунікацій необхідно виконати трасування, коли визначається глибина їхнього укладання, місця виходів на поверхню, вказуються основні матеріали для труб, кабелів. По закінченню польових робіт виконують включення обстеженої земельної ділянки до державної системи координат УСК 2000;
- обробка польових результатів, що потребує виготовлення креслень, а також зведення кількісних показників, їхнього нанесення на готові плани позначень для наявних об'єктів. Складену таку документацію узгоджують у ряді експлуатаційних служб, де результатом є отримання печаток на топографічній зйомці та прийняття відповідних документів до архіву. Після цього геодезичні роботи вважаються схваленими на рівні управління містобудування та архітектури.

1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ВИКОНАННЯ ПОЛЬОВИХ ГЕОДЕЗИЧНИХ РОБІТ

1.1. Вимоги до виконання польових геодезичних робіт

Закон України «Про землеустрій» [17] передбачає обов'язкову наявність в складі проєктів відведення для земельних ділянок матеріалів виконання польових, а саме геодезичних робіт. Відповідні матеріали являються обов'язковими і в складі технічної документації із землеустрою для встановлення меж земельної ділянки, або встановлення меж частини земельної ділянки, на яку поширено право суборенди, сервітуту, а також при поділі та об'єднанні земельних ділянок, чи інших видів документації із землеустрою.

Інструкція про порядок контролю, приймання топографо-геодезичних, картографічних робіт [7] являється обов'язковою для усіх підприємств, організацій, установ, що виконують топографічні, геодезичні, картографічні роботи, не залежно від форми власності, їхньої відомчої залежності. Це пов'язано з тим, що контроль за виконанням польових робіт є складовою частиною самого виробничого процесу, що здійснюється протягом усього періоду їхнього виконання, охоплюючи усі процеси та види робіт.

Систематичний контроль за виконанням польових робіт здійснюється суб'єктами підприємницької діяльності, до яких належать керівники та відповідальні спеціалісти підприємств, чи організацій, інспекційний контроль – працівники апарату Укргеодезкартографії, державний контроль – державні інспектори Інспекції з державного геодезичного нагляду Укргеодезкартографії.

У процесі контролю при виконанні польових робіт особи, які перевіряють їхнє виконання, повинні встановити:

- знання, дотримання виконавцем вимог серед діючих нормативних та технічних документів;

- відповідність методів з виконання польових робіт вимогам технічного проєкту, а також технічним умовам, діючим нормативним та технічним документам;

- технічний стан приладів, повноту, своєчасність їхніх досліджень, перевірок, юстувань;

- якість робіт, виконання їх в установлений термін;

- виправлення зауважень, виконання вказівок, або пропозицій, що були зроблені під час виконання попередніх перевірок;

- виконання правил з охорони праці, техніки безпеки [7].

Одночасно повинен проводитися інструктаж для виконавців з показом передових методів роботи, що забезпечують їхню високу якість і ефективність.

В процесі якості виконання GPS-спостережень перевіряють:

- схему GPS-мережі, що повинна складатись із замкнутих петель, або інших замкнутих фігур;

- прив'язку GPS-мережі до пунктів ДГМ, зокрема не менше, як до 3-ох пунктів, а також до нівелірної мережі у кількості не менше, як до 4-ох пунктів;

- правильність, своєчасність перевірок, досліджень метео приладів;

- правильність вибору часу, оптимального вікна спостережень, визначення кількості сесій, а також їхньої тривалості;

- протоколи ведення спостережень на пункті.

У процесі ведення контролю із якості вимірювання для довжин сторін світло віддалемірами перевіряють на:

- правильність підготовки приладів до виконання вимірювань, враховуючи своєчасність еталонування для опорних частот, визначення постійних поправок для приладів, поправок для мете оприладів;

- правильність вибору для найсприятливіших умов при виконанні спостережень;

- дотримання правил для вимірювання сторін у межах встановлених допусків;
- своєчасність, точність визначення елементів центрування й редукації;
- правильність виконання та запису обчислень в журналах, акуратність оформлення усіх центрувальних листів, інших матеріалів [12].

1.2. Характеристика виконання польових геодезичних робіт при відведенні земельної ділянки

Виконані польові роботи повинні бути пред'явленими на приймання безпосередньо керівнику геодезичних робіт. За підсумками ведення контролю, який проводиться протягом виконання робіт та під час їхнього приймання, керівник геодезичних робіт визначає ступінь їхньої відповідності щодо вимог діючих нормативних й технічних документів, оцінює їхню якість та придатність для обробки, або передачі замовнику [8].

На приймання керівником пред'являються матеріали геодезичних робіт, які є скомплектовані у відповідності до вимог діючих нормативних і технічних документів, а також перевірені й виправлені самим виконавцем геодезичних робіт. Тоді виконані геодезичні роботи приймаються у міру їхньої готовності. Далі приймання геодезичних робіт від виконавців має бути виконане до виїзду з району польових робіт. Також забороняється приймати від виконавця не комплектні та не доброякісні матеріали. Але, якщо в процесі приймання робіт все ж таки було виявлено такі помилки та недоробки, то відповідні матеріали повертаються виконавцю геодезичних робіт на виправлення.

У разі виявлення не доброякісних робіт матеріали у виконавця геодезичних робіт вилучаються, а роботи потрібно буде виконати і прийняти заново. У той же час, кожен такий окремий випадок береться на облік і розслідується згідно із діючими правилами. Згідно з ними переробку і

виправлення не доброякісних робіт здійснює сам виконавець геодезичних робіт без додаткової оплати, або інший працівник за рахунок винного згідно із чинним законодавством [12].

Під час приймання завершених геодезичних робіт безпосередній керівник перевіряє:

- комплектність матеріалів;
- повноту, правильність використання вихідних геодезичних даних;
- точність одержаних результатів;
- якість кадастрової зйомки.

Таким чином, прийняті, оформлені, укомплектовані відповідно до вимог діючих нормативних і технічних документів матеріали геодезичних робіт передаються на подальшу обробку в підрозділи камерального виробництва, або замовнику [11].

Самі нормативні вимоги до виконання повного комплексу геодезичних робіт для велико масштабних топографічних знімачь затверджено наказом Головного управління геодезії, картографії та кадастру “Про затвердження Інструкції з топографічного знімання у масштабах 1 : 5000, 1 : 2000, 1 : 1000 та 1 : 500”. В них зазначено, що в залежності від використаних методів польових вимірювань, геодезичного обладнання, яке застосовують для створення планової геодезичної основи – знімальної мережі, виконання кадастрової зйомки можливими є наступні варіанти представлення результатів для виконання польових геодезичних робіт. Зокрема, у залежності від методів та способів геодезичної зйомки в документації із землеустрою повинні бути такі матеріали [5]:

1. у разі використання теодоліта:

- картографічна схема розташування для об’єктів масштабів 1 :2 000 – 1 : 10 000;
- схема планової зйомочної мережі, що виконують на топографічній основі із позначенням пунктів прив’язки до ДГМ та геодезичної мережі згущення;

- журнал польових геодезичних вимірювань, а також польовий абрис для земельної ділянки з описом її меж, що повинен бути завірений печаткою виконавця;

- значення для довжини ліній, що виміряні:

- а) світло віддалеміром;

- б) електронною рулеткою;

- в) металевою компарованою рулеткою;

- відомість обробки, врівноваження з характеристикою ведення теодолітного ходу;

- метрологічне забезпечення для засобів вимірювальної техніки;

- каталог координат пунктів прив'язки до ДГМ, ГМЗ, вказавши на їхнє джерело походження.

2. у разі використання електронного тахеометра:

- картографічна схема розташування для об'єктів у масштабі 1 : 2000 – 1 : 10 000;

- схема планової зйомочної мережі, що виконують на топографічній основі із позначенням пунктів прив'язки до ДГМ та ГМЗ;

- роздрукований електронний польовий журнал, який має бути завірений печаткою виконавця;

- відомість обробки, врівноваження теодолітного ходу;

- результати вимірювань в електронному вигляді, а саме у файлі формату *.sdr;

- метрологічне забезпечення для засобів вимірювальної техніки;

- каталог координат пунктів щодо прив'язки до ДГМ та ГМЗ, а також їхнє джерело походження.

3. у разі використання глобальних навігаційних супутникових систем (GNSS- приймачів) з безпосередньою прив'язкою до пунктів ДГМ, або інших перманентних мереж, в т. ч. комерційного використання:

- картографічна схема розташування для об'єктів масштабів 1 : 2000 – 1 : 10 000;

- схема GNSS-спостережень;
- опис технології виконання GNSS-спостережень;
- результати розрахунків координат для вимірюваних точок;
- результати вимірювань в електронному вигляді, зокрема у файлі формату Rinex.2x);
- відомості для врівноваження GNSS-спостережень за допомогою програмного забезпечення, що використовували із зазначенням його назви та версії;
- інформація про дату та час виконання врівноваження GNSS-спостережень;
- результати розрахунків для координат вимірюваних точок;
- результати оцінки точності вимірювань для GNSS-спостережень, у т. ч. СКП;
- звіт про результати врівноваження врівноваження GNSS-спостережень, що генерується за допомогою програмного забезпечення пост обробки;
- файли “сирих” вимірювань з кожного GNSS-приймача, у т. ч. для базових приймачів та роверів у стандартному обмінному форматі, якщо були використані перманентні GNSS станції, а якщо ні – то лише роверні станції;
- файли поправок до врівноваження GNSS-спостережень, отримані у постачальника сервісу та які були використані в процесі постобробки, у форматі Land XML, за умови якщо використовувалися сервіси для перманентних GNSS станцій;
- метрологічне забезпечення для засобів вимірювальної техніки [12].

1.3. Характеристика геодезичного обладнання при виконанні польових робіт з відведення земельної ділянки

Сьогодні сучасні геодезичні прилади поділяють на кілька груп, де кожна з яких має своє особливе значення. До них належать геодезичне GPS-

обладнання, лазерні далекоміри, електронні нівеліри та електронні тахеометри. Одними із високо затребуваних на ринку програмних продуктів залишається лінійка продуктів, що працює з польовими кодами. Ними можна кодувати точкові, лінійні об'єкти, а їхнє грамотне використання можливостей інформації таблиці кодів при обробці матеріалів топографічних та геодезичних зйомок дозволяє автоматично створювати 70 % контурної частини плану [14; 15].

При цьому, об'єкти геодезичної зйомки будуть автоматично розміщатися по шарах, до яких будуть приєднуватися умовні знаки, атрибути, будуватися лінійні об'єкти, рівно біжні лінії, описуватися рельєф і т. д. З метою забезпечення ефективного використання усіх можливостей серед програмних пакетів виконання геодезичної зйомки необхідно відповідним чином кодувати об'єкти під час проведення польових робіт. Зазвичай, ці програми самі є здатні працювати з приладами від різних фірм. За останні кілька років геодезичне обладнання стало стрімко удосконалюватися, модернізуватися, значно розширилися їхні функціональні особливості, покращилися технічні характеристики [2].

Варто відзначити, що кожна група з вище перелічених геодезичних приладів має свою певну область застосування. При цьому, галузі використання геодезичних приладів можуть перетинатися. Наприклад, у деяких випадках GPS-обладнання можуть застосовувати замість електронного тахеометра, або навпаки. GPS система глобального позиціонування – це сукупність радіо електронних засобів, що насамперед дозволяє визначати положення, швидкість руху об'єкта на Земній поверхні, або в атмосфері. Саме положення об'єкта обчислюють завдяки використанню розміщеного на ньому GPS-приймача, що приймає, обробляє сигнали від супутників космічного сегменту GPS-системи глобального позиціонування. Тому з метою визначення точних параметрів використовують GPS-приймачі системи глобального позиціонування [10].

GPS-приймач – це радіо приймальний пристрій, що є призначений для визначення географічних координат свого точного місця знаходження з використанням сигналів від штучних супутників відповідної системи GPS. У результаті принцип його дії полягає у розрахунку положення згідно з даними вимірювання часу розповсюдження радіо сигналів, які випромінюють штучні супутники до антени GPS-приймача на основі відомостей про положення кожного супутника на його орбіті.

Сучасні GPS-приймачі застосовують з найбільшою ефективністю при виконанні геодезичних зйомок, створенні та забезпеченні розвитку геодезичної мережі, створенні земельних кадастрів, ведення геодезичного моніторингу. Одними із найпопулярніших геодезичних приладів залишаються електронні тахеометри. Вони володіють широкою сферою застосування.

Електронний тахеометр – це вимірювальний інструмент, який конструктивно об'єднує в собі електронний теодоліт, світло далекомір, мікро процесор із застосуванням прикладного геодезичного програмного забезпечення. Такий багато функціональний геодезичний прилад, який поєднує в собі теодоліт, комп'ютер є призначеним для вирішення великої кількості будівельних, геодезичних задач.

Сьогодні ми чітко прослідковуємо тенденцію щодо розвитку електронних тахеометрів, зокрема від «звичайних» приладів до роботизованих станцій. Такі геодезичні прилади забезпечуються приводами, модулем наведення на візирну ціль, радіо комунікаційним пристроєм. З їхньою допомогою можливим є автоматично навестися на точку, що спостерігається, коли всі команди оператор може виконувати з пульта дистанційного керування [22]. При використанні електронного тахеометра оператор не має потреби у зміні фокусу для зорової труби, ручному наведенні на точку. Він у повній мірі є зосередженим лише на показаннях дисплея. За таких умов різко збільшується якість кодування для об'єктів при

виконанні геодезичної зйомки, що призводить до зниження часу результатів камеральної обробки.

Варто зауважити, що переваги застосування сучасних електронних геодезичних приладів є просто величезними, адже автоматично обчислюються редуції відбивача в проєктне положення, передбачаючи оновлення даних про положення координат в реальному часі.

У нашому дослідженні ми застосовували GNSS ровер EPOCH 50 – це двох частотний 220 каналний приймач, що використовує сигнали від системи GPS, GLONASS, BeiDou, SBAS, або Galileo для точного визначення координат. У ньому є суміщено в одному корпусі GNSS приймач, антену, розроблену із застосуванням передових технологій, що дозволяє EPOCH 50 одночасно забезпечувати стабільність фазового центру та відстежувати нові сигнали L2C і L5.

GNSS приймач EPOCH 50 має внутрішній радіо модем, що підтримує зовнішні радіо та GSM модеми для роботи у режимі реального часу. Він забезпечує надійні результати для вимірювань у всіх підтримуваних режимах зйомки, у т. ч. включаючи RTK, статику, кінематику з пост опрацюванням. З метою бездротового з'єднання з контролером він є оснащеним Bluetooth.

Ключові особливості GNSS приймача EPOCH 50 наведено в табл. 1.1, що включає в себе [3]:

- 220 каналів;
- вбудований UHF радіо модем;
- компактну і легку конструкцію;
- позиціонування в реальному часі, статиці, кінематиці з пост опрацюванням даних зйомки;
- мережеве RTK позиціонування;
- можливість підключення до зовнішнього живлення.

Таблиця 1.1 – Результати повірки приймача GPS Epoch 50, що було використано при виконанні геодезичної зйомки для відведення земельної ділянки

Назва метрологічної характеристики (МХ)	Одержане значення МХ
Довірчі границі абсолютної похибки вимірювання відстаней у станиці в плані до 50 км при довірчій ймовірності $p=0,95$	$\pm (3+0,1*10^{-6}L)$ мм, де L – відстань, що вимірюється в мм
Границі абсолютної похибки вимірювання відстаней у станиці по висоті до 50 км довірчій ймовірності $p=0,95$	$\pm (5+0,4*10^{-6}L)$ мм, де L – відстань, що вимірюється в мм

2. ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

2.1. Аналіз кадастрових даних для відведення земельної ділянки

Перед нами поставлено за завдання розкрити методику виконання геодезичних робіт при відведенні земельної ділянки в постійне користування, що знаходиться за адресою в с. Солонкана на території Солонківської сільської громади Львівської області з метою:

- встановлення та погодження меж земельної ділянки в натурі;
- вирахування фактичної площі земельної ділянки;
- розроблення проєкту щодо відведення земельної ділянки у власність.

Земельна ділянка відводиться із земель сільськогосподарського призначення, згідно з класифікацією видів земельних угідь, де код угіддя: 001.01 Рілля.

Площа досліджуваної земельної ділянки 0,2463 га. На час проведення обстеження ділянка є вільною від забудови. Її рельєф – рівнинний. Шифр агро групи ґрунту – 178д – дернові глибокі глейові середньо суглинкові ґрунти та їх опідзолені відміни, згідно з яким ґрунт не відноситься до особливо цінних груп ґрунтів. Код її цільового призначення – 11.02 – для розміщення та експлуатації основних, підсобних, допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості.

Розміщення земельної ділянки на кадастровому плані відображено на рис. 2.1, а на фрагменті з планово-картографічних матеріалів – на рис. 2.2.



Рисунок 2.1 – Викопіювання з кадастрового плану місця розташування земельної ділянки для обслуговування інших громадських будівель (виробничих приміщень) у масштабі 1 : 8 531.

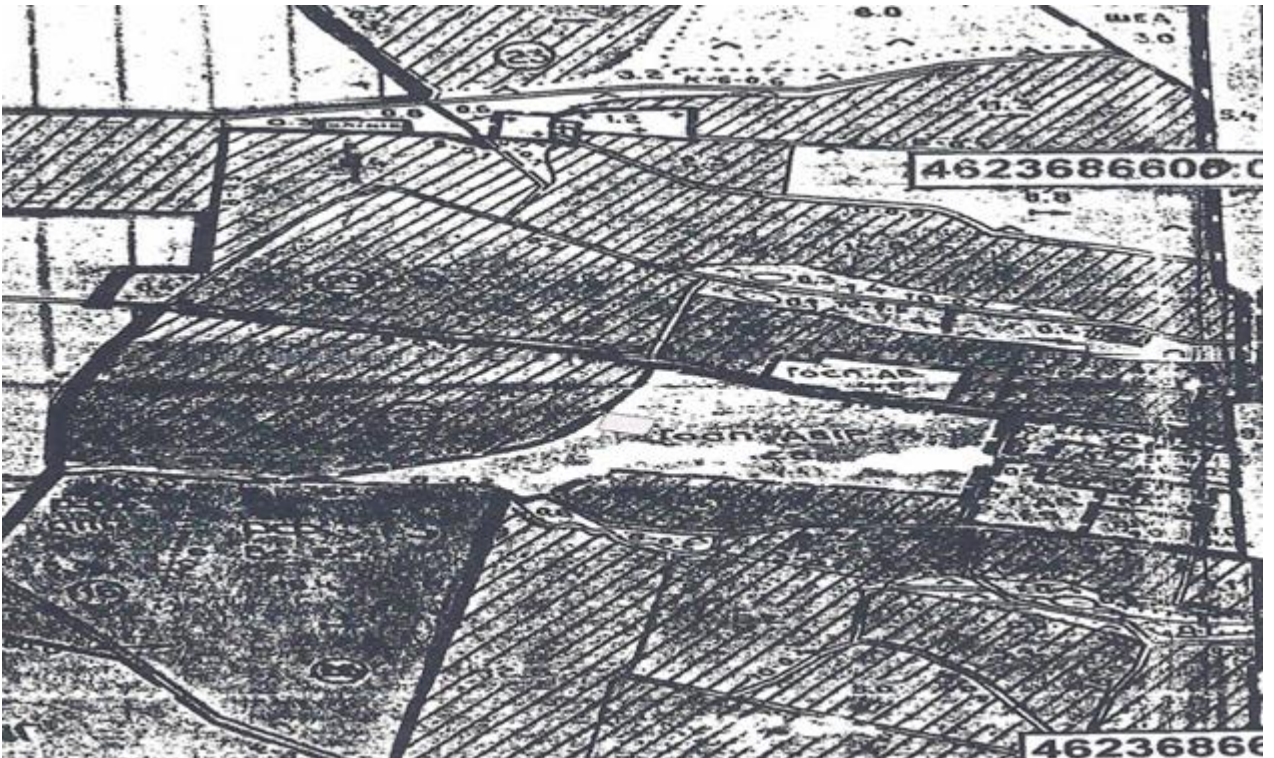


Рисунок 2.2 – Схема розміщення земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» на території Солонківської сільської громади Львівської області на фрагменті з планово-картографічних матеріалів у масштабі 1 : 10 000.

2.2. Проєкт детального планування для об'єкта дослідження

Підставою для виконання геодезичних робіт щодо відведення земельної ділянки в постійне користування є рішення Солонківської сільської громади Львівської області «Про затвердження проєкту детального планування території в межах вул. Людкевича і Стуса в с. Солонка». Частину схеми детального плану території, знаходиться досліджувана земельна ділянка зображена на рис. 2.3.

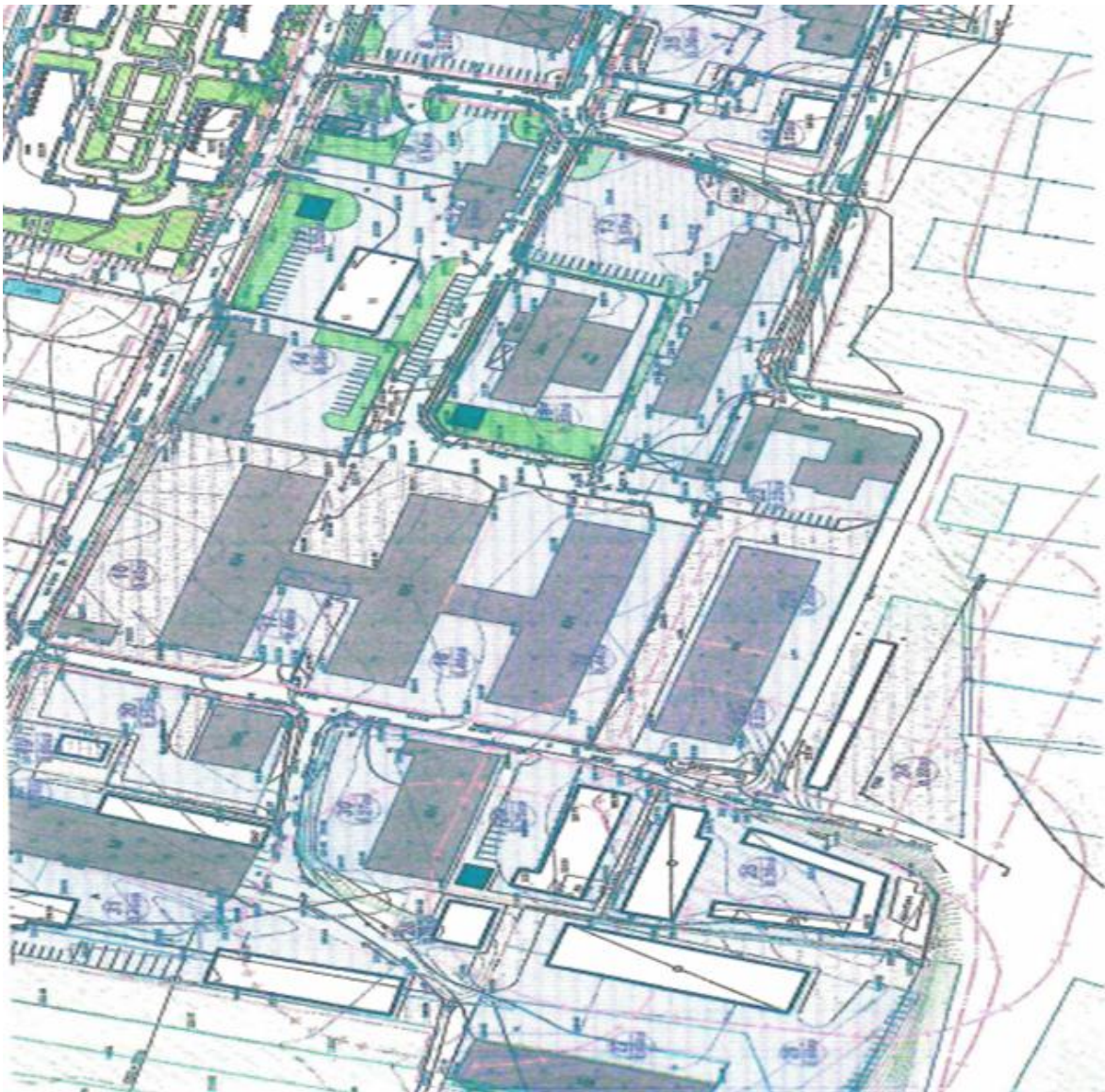


Рисунок 2.3 – Схема детального плану території в межах вул. Людкевича і Стуса в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для об'єкта дослідження.

2.3. Результати обстеження земельної ділянки

У результаті обстеження земельної ділянки максимально використовують плани раніше вже виконаних геодезичних зйомок. Геодезичну зйомку для земельних ділянок простої конфігурації малої площі до 0,5 га дозволяється виконувати за допомогою рулетки.

Усі вимірювання земельної ділянки, що здійснюються при її обстеженні, заносяться в її абрис. Водночас, помилка виконання геодезичної зйомки не повинна перевищувати:

- для меж земельних ділянок і промірів зйомки ситуації до 10 см для ліній у розмірі 20 м; 1/200 – для ліній понад 20 м, але не більше 100 см – для ліній, що є довгими, ніж 200 м;
- для будівель у розмірі 3 см – для ліній до 6 м і 1/200 – для ліній понад 6 м.

Усі межі земельної ділянки вимірюють по всій довжині, а в разі, коли кордони є забудованими і не має можливості здійснювати геодезичні роботи звичайним способом, то необхідно проводити вимірювання частинами, або паралельно до межі земельної ділянки.

Вимірювання меж земельної ділянки виконують з одночасним обміром будівель, споруд, що є розташованих в її межах, починаючи з фасаду головної будівлі, переміщаючись зліва направо по всьому периметру земельної ділянки та аж до вихідної точки. При цьому повинні бути взяті всі необхідні зокрема виміри, зарубки, створи, діагоналі, що визначають конфігурацію земельної ділянки, напрямок зламів, кутів, меж угідь, положення на ній будівель та споруд.

В абрисі наносять всі будівлі постійного типу, що є пов'язаними із фундаментами, або стовпами, а саме:

- основні будівлі, прибудови до них;
- будови службового призначення;
- споруди [1].

Абрис досліджуваної земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області в масштабі 1 : 10 000 відображено на рис. 2.4.

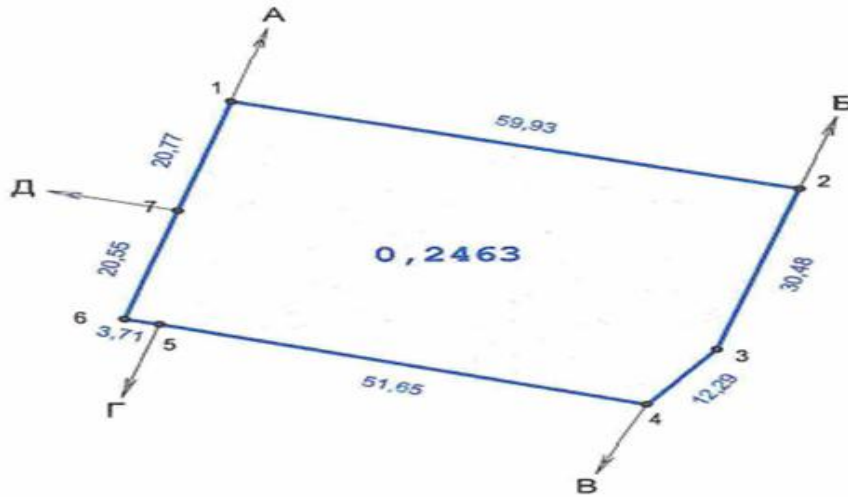


Рисунок 2.4 – Абрис земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області у масштабі 1 : 10 000.

Згідно абрису (рис. 2.4) встановлено опис меж суміжних землевласників та землекористувачів:

від А до Б – землі гр. Каландяк О. І. (кадастровий номер 4623686600:01:002:1600);

від Б до В – землі загального користування (дорога);

від В до Г – землі ТзОВ «Заміська оселя» (кадастровий номер 04623636600:01:002:1700);

від Г до Д – землі Солонківської сільської громади Львівської області;

від Д до А – землі гр. Попов О. І. (кадастровий номер 4623686600:01:002:1483).

3. ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ВІДВЕДЕННІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ ДЛЯ ПОТРЕБ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ

3.1. Каталог координат кутів зовнішніх меж земельної ділянки

Геодезичні та землевпорядні роботи проводяться відповідно до вимог чинного законодавства у цій сфері. Лінії у ходах виконано за допомогою електронного тахеометра фірми Leica 305 в прямому і зворотному напрямках [20].

Визначення планової основи виконано за трьома пунктами державної геодезичної мережі, зокрема пункту ДГМ Давидів, Пасіки та Підколія на основі витягів з опублікованого каталогу координат для геодезичних точок від Інституту геодезії та картографії. Усі виміри проведено із врахуванням середньої квадратичної похибки для кутових і лінійних вимірювань [24].

Ділянки, будівлі та споруди, поворотні точки меж для земельної ділянки прив'язано від рухомих точок за допомогою полярної засічки. Усі необхідні лінійні вимірювання виконувалися 50-метровою сталевною рулеткою.

Обробка результатів кадастрової зйомки здійснювалася за допомогою програмного забезпечення Digitals [25]. У результаті складено план земельної ділянки (рис. 3.1) та експлікацію земель (табл. 3.1). Контроль польових робіт та прийом матеріалів здійснювався на всіх етапах виконання робіт.

Таблиця 3.1 – Експлікація угідь земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень

№	Код угіддя	Площа
IN	Ділянка	0,2463
1	012.00 – землі, зайняті поточним будівництвом та відведені під будівництво (будівництво на яких не розпочато)	0,2463
в т.ч. обмеження 03		0,2463

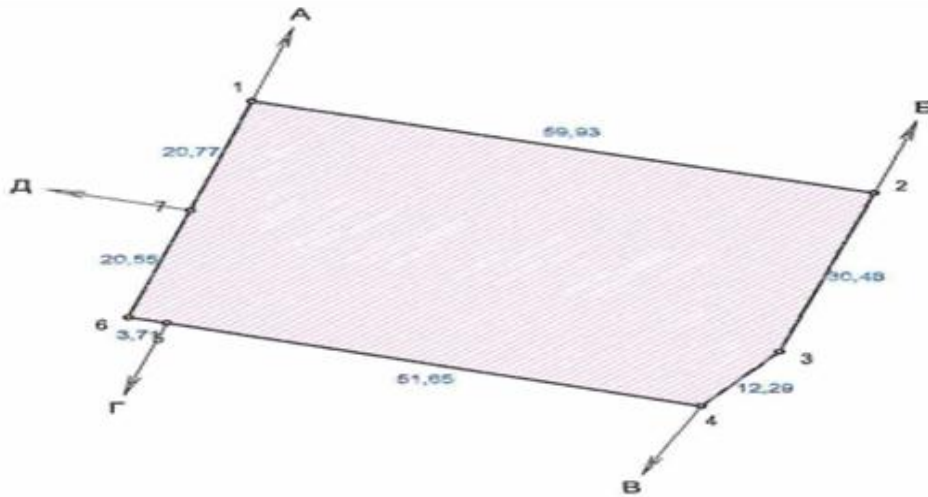


Рисунок 3.1. – План встановлення меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області у масштабі 1 : 10 000.

Кадастровий номер об'єкта дослідження 4623686600:01:002:0000. Периметр землекористування становить 199,3700 м, а площа – 0,2463 га.

Інформацію про координати для кутів зовнішніх меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень подано в табл. 3.2 [26].

Таблиця 3.2 – Каталог координат кутів зовнішніх меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень

Номер точки	Внутрішній кут	Дирекційний кут	Відстань (м)	Координати в метрах	
				X	Y
1	089°48'41"	105°56'16"	59,929	5505105,4226	1336404,9513
2	089°26'47"	196°29'29"	30,477	5505088,9965	1336462,5768
3	160°39'19"	215°50'10"	12,290	5505059,7431	1336453,9252
4	109°06'11"	286°44'00"	51,647	5505049,7800	1336446,7300
5	180°52'45"	285°51'14"	3,711	5505064,6500	1336397,2700
6	090°00'02"	015°51'13"	20,555	5505065,6639	1336393,6998
7	180°06'15"	015°44'58"	20,765	5505085,4370	1336399,3150
1				5505105,4226	1336404,9513
	900°00'00"		199,374		

Відомість вирахування площі земельної ділянки подано в табл. 3.3, де похибка обчислення площі становить 0,0002 га.

Таблиця 3.3 – Відомість вирахування площі земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень

№	Координати		Різниці		Добутки	
	X	Y	X(k-1)- X(k+1)	Y(k-1)- Y(k+1)	X*(Y(k+1)-Y(k-1))	Y*(X(k+1)-X(k-1))
1	5505105,4226	1336404,9513	-16,456	57,626	317237205,082748	-21991879,8785928
2	5505088,9665	1336462,5768	-45,679	48,974	269606227,045371	-61048274,0456472
3	5505059,7431	1336453,9252	-39,186	-15,847	- 87238681,7489057	-52370283,5128872
4	5505049,78	1336446,73	4,907	-56,655	-311888595,2859	6557944,10411
5	5505064,6639	1336397,27	15,884	-53,03	-291933578,3895	21227334,23668
6	5505065,6639	1336393,6998	20,787	2,045	11257859,2826755	27779615,8377426
7	5505085,437	1336399,315	39,759	11,252	61943221,337124	53133900,365085
1	5505105,4226	1336404,9513	19,986	5,636	321026774,161773 6	26709389,3566818
			Сума: 0,000	Сума: 0,000	Сума: 10431,485386	Сума: - 2253,536828
					Площа: 0,5216 га	Площа: 0,1127 га

3.2. Результат GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки

Під час проведення обробки GNSS-вимірів в одно- та дво-частотному режимі варто проаналізувати результати перших і других координатних рішень, діаграм, що відображають радіо видимість супутників, зміни для DOP-факторів, багато променевість і рівень шуму для виконання кодових, фазових спостережень на частоті L1 та L2.

Не врахування усіх цих факторів, значної кількості пропусків спостережень не дасть нам очікуваних результатів щодо сантиметрової точності визначення місця положення координат. Саме тому надійний розв'язок для фазової не однозначності (РФН), отримання високої точності з метою координатних визначень передбачає вилучення з подальшої обробки

усіх тих вимірювань, що можуть суттєво спотворювати кінцеві результати GNSS-вимірювань [21].

На рис. 3.2. відображено схему GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області, де вихідним пунктом є SULP, координата X становить 5513597,1091, Y – 1337134,7264, Z – 339,6285 у системі координат SK 63 за Балтійської системи висот. Клас мережі GPS RTK згідно з даними мережі System Solutions. GNSS спостереження одержано за допомогою приймача GPS STONEX SLIIN Plus, що має тип антени STNS962020008 при кількості векторів – 7 та середній його довжині – 8550 м [27].

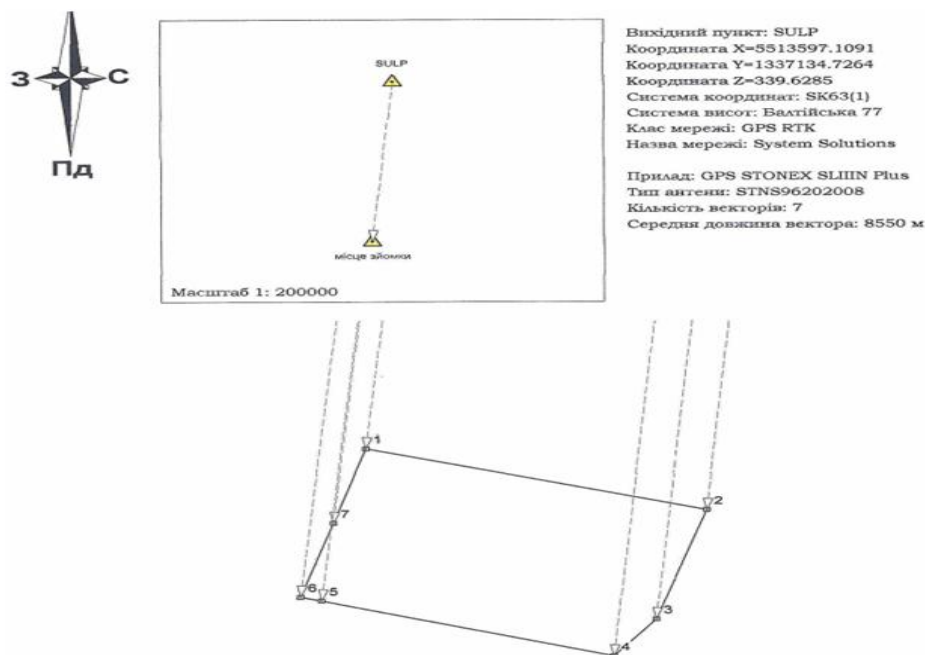


Рисунок 3.2 – Схема GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Пустомитівського району Львівської області.

Схему GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж об'єкта дослідження з прив'язкою та контролем диференційного поля за трьома пунктами державної геодезичної мережі, зокрема пункту ДГМ Давидів, Пасіки та Підколія відображено на рис. 3.3. 3

рис. видно, що базова GNSS станція Sulp має координати $X - 5513597,109$ та $Y - 1337134,726$, пункт ДГМ Пасіки координати $X - 5505590,734$ та $Y - 1341977,914$ та пункт ДГМ Давидів координати $X - 5501717,682$ та $Y - 1345591,495$.

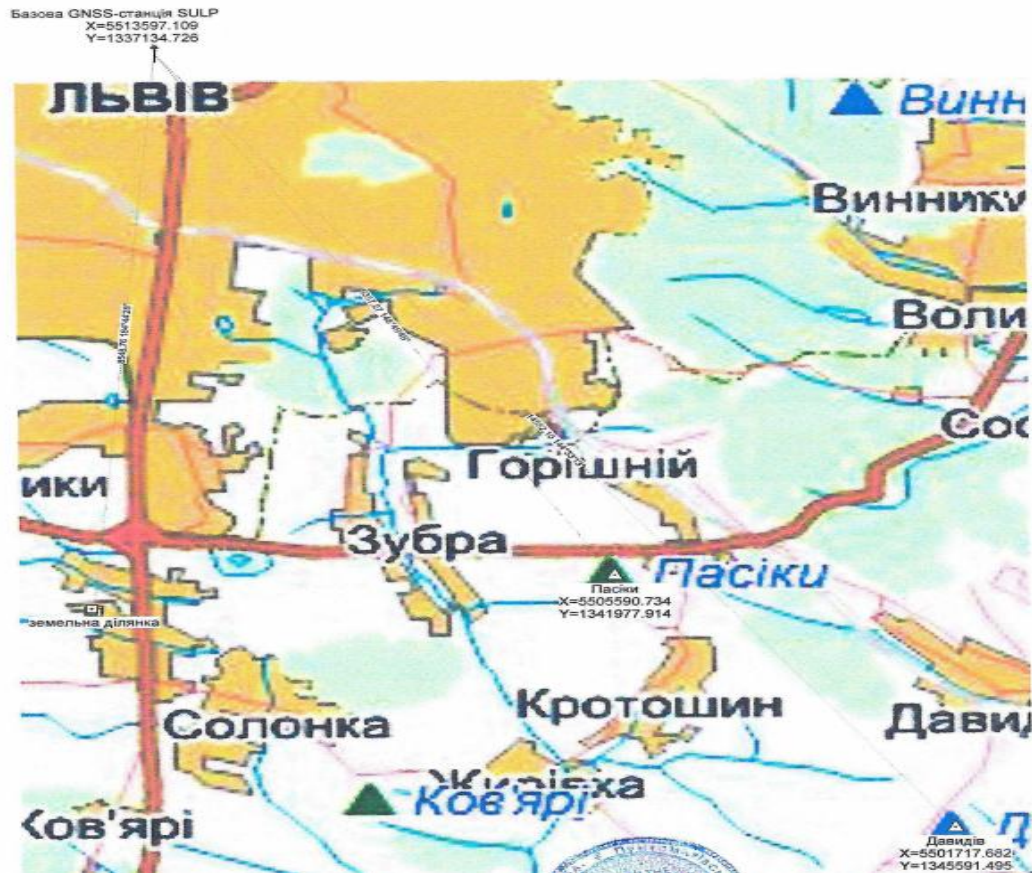


Рисунок 3.3 – Схема GNSS спостережень при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж об'єкта дослідження з прив'язкою до пунктів ДГМ з контролем диференційного поля.

Інформацію щодо прив'язки меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області до геодезичних пунктів ДГМ України (Підколя, Пасіки, Давидів) подано в табл. 3.4.

Інформацію щодо оброблення векторів при встановленні меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» для досліджуваної земельної ділянки розкрито в табл. 3.5, де найбільша кількість супутників становить 16, а найменша – 8 при видимості з базової станції Sulp.

Таблиця 3.4 – Інформація щодо прив'язки меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області до геодезичних пунктів ДГМ України

Пункт ДГМ	Поворотні точки	dN(м)	dE(м)	Довжина лінії (м)	Обрах. точності (м)	X	Y
Підколя	1	-6593,63	9995,71	11974,57	0,024	5505105,4226	1336404,9513
	2	-6610,09	10053,33	12031,74	0,026	5505088,9665	1336462,5768
	3	-6639,31	10044,68	12040,61	0,024	5505059,7431	1336453,9252
	4	-6649,27	10037,49	12040,10	0,023	5505049,780	1336446,730
	5	-6634,40	9988,03	11990,67	0,026	5505064,650	1336397,270
	6	-6633,39	9984,46	11987,13	0,024	5505065,6639	1336393,6998
	7	-6613,62	9990,07	11980,88	0,027	5505085,437	1336399,315
Пасіки	1	-485,30	-5572,95	5594,05	0,016	5505105,4226	1336404,9513
	2	-501,76	-5515,33	5538,11	0,014	5505088,9665	1336462,5768
	3	-530,98	-5523,98	5549,45	0,012	5505059,7431	1336453,9252
	4	-540,94	-5531,17	5557,57	0,013	5505049,780	1336446,730
	5	-526,07	-5580,63	5605,39	0,016	5505064,650	1336397,270
	6	-525,06	-5584,20	5608,85	0,013	5505065,6639	1336393,6998
	7	-505,29	-5578,59	5601,44	0,017	5505085,437	1336399,315
Давидів	1	3387,74	-9186,53	9791,29	0,023	5505105,4226	1336404,9513
	2	3371,28	-9128,91	9731,53	0,023	5505088,9665	1336462,5768
	3	3342,06	-9137,56	9729,57	0,023	5505059,7431	1336453,9252
	4	3332,10	-9144,76	9732,91	0,024	5505049,780	1336446,730
	5	3346,97	-9194,22	9784,48	0,024	5505049,780	1336397,270
	6	3347,98	-9197,79	9788,18	0,023	555505065,6639	1336393,6998
	7	3367,76	-9192,17	9789,69	0,024	5505085,437	1336399,315

Інформацію щодо оброблення векторів при встановленні меж земельної ділянки подано в табл. 3.5, з якої видно, що найбільше значення похибки становить 0,027 на 1-ій базовій точці, а найменше – 0,012 на 2-ій відповідно за фіксованого типу рішення та висоті прибору – 2 м [16].

Таблиця 3.5 – Інформація щодо оброблення векторів при встановленні меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області

№	Назва (база-точка)	Відстань (м)	СВК (м)	Тип рішення	Висота прибору	Кількість супутників	X	Y
1	SULP-1	8522,987	0,027	Фікс.	2,000	8	5505105,423	1336404,951
2	SULP-2	8534,651	0,012	Фікс.	2,000	17	5505088,967	1336462,577
3	SULP-3	8564,468	0,017	Фікс.	2,000	13	5505059,743	1336453,925
4	SULP-4	8574,974	0,019	Фікс.	2,000	12	5505049,780	1336446,730
5	SULP-5	8564,269	0,016	Фікс.	2,000	14	5505064,650	1336397,270
6	SULP-6	8563,567	0,016	Фікс.	2,000	14	5505065,664	1336393,700
7	SULP-7	8543,383	0,013	Фікс.	2,000	16	5505085,437	1336399,315

Інформацію щодо обчислення координат та оцінки їхньої точності при встановленні меж об'єкта дослідження за допомогою способу GNSS спостережень розкрито згідно з даними табл. 3.6.

Таблиця 3.6 – Інформація щодо обчислення координат та оцінки їхньої точності при встановленні меж об'єкта дослідження за допомогою способу GNSS спостережень

Вихідний пункт	Назва точки	dN(м)	dE(м)	Довжина вектора (м)	Обрах. точність	X	Y
SULP	1	-8491,680	-729,770	8522,987	0,027	5505105,423	1336404,951
	2	-8508,130	-672,140	8534,651	0,012	5505088,967	1336462,577
	3	-8537,360	-680,790	8564,468	0,017	5505059,743	1336453,925
	4	-8547,320	-687,990	8574,974	0,019	5505049,780	1336446,730
	5	-8532,450	-737,450	8564,269	0,016	5505064,650	1336397,720
	6	-8531,440	-741,020	8563,567	0,016	5505065,664	1336393,700
	7	-8511,660	-735,400	8543,383	0,013	5505085,437	1336399,315

3.3. Результат встановлення меж земельної ділянки для потреб обслуговування виробничих приміщень

Відповідно до Інструкції з встановлення та відновлення меж земельних ділянок в натурі та на місцевості, їхнього закріплення межовими знаками, встановлення меж досліджуваної земельної ділянки, підписання акту для встановлення межових знаків, буде здійснено після затвердження проєкту землеустрою щодо відведення цієї земельної ділянки [6].

Саму схему прив'язки межових знаків до об'єктів та контурів місцевості при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень відображено на рис. 3.4.

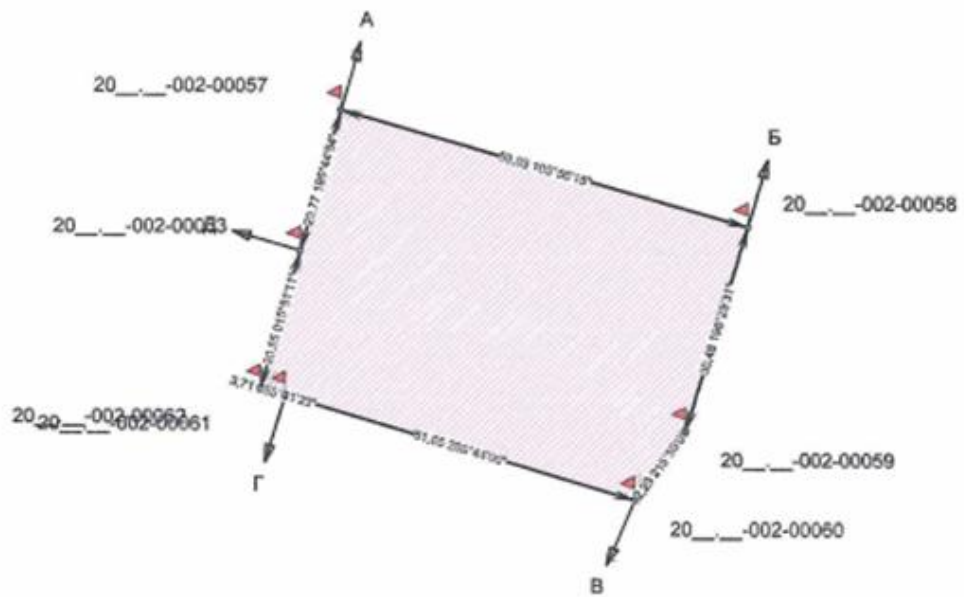



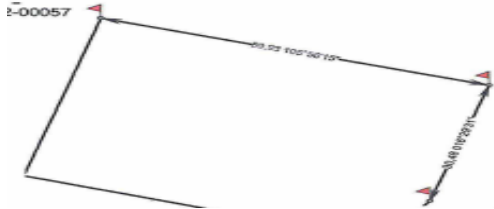
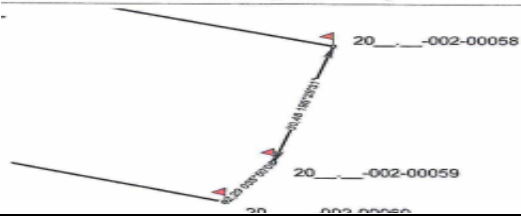

Рисунок 3.4 – Схема прив’язки межових знаків до об’єктів та контурів місцевості при виконанні геодезичної зйомки для встановлення меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області.



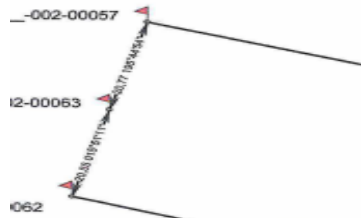
Кути зовнішніх меж нашої земельної ділянки є детально дослідженими під час кадастрової зйомки, коли було встановлено в натурі по їх фактичному розміщенню на місцевості в присутності сусідніх землекористувачів та землевласників і узгоджено з ними, або їх представниками акт щодо встановлення (відновлення), погодження зовнішніх меж земельної ділянки.

При узгодженні зовнішніх меж для земельної ділянки між зацікавленими сторонами претензій було не виявлено. Дані про суміжних землевласників та землекористувачів є відображено на кадастровому плані земельної ділянки, що було складеному згідно з результатами кадастрової зйомки, що входить до складу документації із землеустрою [23].

Інформацію про встановлені межові знаки при виконанні геодезичної зйомки методом GNSS спостережень для досліджуваної земельної ділянки подано в табл. 3.7.

Таблиця 3.7 – Інформація про межові знаки при виконанні геодезичної зйомки методом GNSS спостережень для земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області

№	Номер знаку	Абрис та місце розташування межового знаку
1	20____-002-00057	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у північно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 20,77 та 59,93 м від межового знаку № 20____-002-00063 та № 20____-002-00058.</p> 
2	20____-002-00058	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у північно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 59,93 м та 30,48 м від межового знаку № 20____-002-00057 та № 20____-002-00059.</p> 
3	20____-002-00059	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у південно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 30,48 м та 12,29 м від межового знаку № 20____-002-00058 та № 20____-002-00060.</p> 
4	20____-002-00060	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у південно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 12,29 м та 51,65 м від межового знаку № 20____-002-00059 та № 20____-002-00061.</p> 

№	Номер знаку	Абрис та місце розташування межового знаку
5	20 ____ - 002-00061	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у південно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 51,65 м та 3,71 м від межового знаку № 20 ____ - 002-00060 та № 20 ____ - 002-00062.</p> 
6	20 ____ - 002-00062	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у південно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 3,71 м та 20,55 м від межового знаку № 20 ____ - 002-00061 та № 20 ____ - 002-00063.</p> 
7	20 ____ - 002-00063	<p>Межовий знак (вид другий – металева труба), закріплений у північно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 20,55 м та 20,77 м від межового знаку № 20 ____ - 002-00062 та № 20 ____ - 002-00057.</p> 

Схему перенесення в натуру меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень відображено на рис. 3.5.

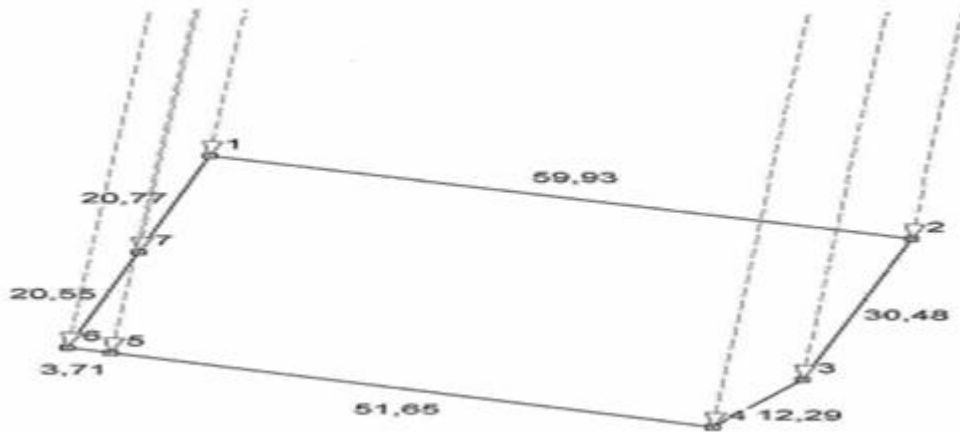


Рисунок 3.5 – Схема перенесення в натуру меж земельної ділянки комунального підприємства «Амарант» в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області.

Інформацію щодо перенесення в натуру поворотних точок меж земельної ділянки для потреб обслуговування виробничих приміщень розкрито в табл. 3.8.

Таблиця 3.8 – Інформація щодо перенесення в натуру поворотних точок меж земельної ділянки в с. Солонка Солонківської сільської громади Львівської області для потреб обслуговування виробничих приміщень

Проектні координати поворотних точок меж земельної ділянки			Координати перенесення в натуру (на місцевість) поворотних точок меж земельної ділянки			Відхилення	
№	X	Y	№	X	Y	dX(м)	dY(м)
1	5505105,423	1336404,951	1	5505105,42	1336404,95	0,00	0,00
2	5505088,967	1336462,577	2	5505088,94	1336462,57	-0,03	-0,01
3	5505059,74	1336453,925	3	5505059,74	1336453,93	-0,03	0,00
4	5505049,78	1336446,73	4	5505049,77	1336446,73	-0,01	0,00
5	5505064,65	1336397,27	5	5505064,66	1336397,28	-0,01	0,01
6	5505065,664	1336393,70	6	5505065,65	1336393,71	-0,01	0,01
7	5505085,437	1336399,315	7	5505085,46	1336399,32	0,02	0,00

З даних табл. 3.8 зрозуміло, що середня квадратична похибка для визначення місця знаходження межових знаків згідно з інструкцією про встановлення, чи відновлення меж земельної ділянки на місцевості та їх закріплення межовими знаками не перевищує допустимого значення 0,2 м.

При відведенні земельної ділянки у постійне користування комунальному підприємству «Амарант», площею 0,2463 га, що знаходиться в с. Солонка на території Солонківської сільської громади Львівської області для будівництва та обслуговування інших громадських будівель, зокрема для обслуговування виробничих приміщень встановлено, що досліджувана земельна ділянка знаходиться в:

- зоні санітарної охорони ;
- санітарно-захисній зоні навколо виробничих будівель у розмірі 40 м;
- зоні особливого режиму використання земель [20].

4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Вся людська діяльність спрямована на задоволення матеріальних та духовних потреб населення. Праця є невід'ємною частиною життя людини. А в умовах науково-технічного прогресу, широкого впровадження нових технічних засобів механізації та автоматизації виробничих процесів охорона праці набуває особливого значення.

Охорона праці, згідно Закону України «Про охорону праці» – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці [19].

Під охороною праці розуміють правовий інститут права про працю, об'єднуючий норми, безпосередньо напрямлені на забезпечення умов праці, безпечних для життя і здоров'я працівників.

Головною метою охорони праці є створення на кожному робочому місці безпечних умов праці, умов безпечної експлуатації обладнання, зменшення або повна нейтралізація дії шкідливих і небезпечних виробничих факторів на організм людини і, як наслідок значення виробничого травматизму та професійних захворювань.

Він включає наступні групи норм:

- правила по техніці безпеки та виробничій санітарії;
- спеціальні норми охорони праці осіб, які працюють в тяжких, шкідливих та небезпечних виробничих умовах;
- норми по охороні праці жінок, неповнолітніх та осіб з пониженою працездатністю;
- норми, які регулюють діяльність органів державного нагляду та суспільного контролю, а також тих, які встановлюють відповідальність за порушення законодавства про охорону праці;
- норми, які регулюють планування та організацію роботи по

охороні праці.

Нормативно-правове законодавство гарантує право громадянам нашої держави на охорону їх життя і здоров'я. Дія цих заходів поширюється на всі підприємства, установи та організації незалежного від форм власності, виду їх діяльності, на всіх працюючих незалежно від їх посади і рівня кваліфікації. Згідно ст.4 ЗУ «Про охорону праці» [19] одним із найважливіших державних принципів є задекларований обов'язок власника створювати безпечні та нешкідливі умови праці на його підприємстві. Проте існуючі стосунки в економіко-правовій сфері, складна економічна ситуація в державі, спричиняють до зростання рівня виробничого травматизму, професійної захворюваності у всіх галузях АПК.

Поліпшення умов праці є одним з основних ресурсів росту її продуктивності та економічної ефективності виробництва, а також розвитку самої людини.

При виконанні землевпорядних робіт, як і при багатьох інших видах робіт, теж існує небезпека для життя та здоров'я працівників. Це пов'язано перш за все з тим, що великий обсяг робіт в землевпорядкуванні виконується в польових умовах, на відкритій, в багатьох випадках, на незнайомій, віддаленій, пересіченій місцевості. Шкідливі, для здоров'я працівників фактори присутні і при виконанні камеральних робіт.

Висока продуктивність праці топографо-геодезичних робіт повинна бути забезпечена комплексною безпечною діяльністю, наявністю механізованого транспорту, безперебійним постачанням матеріалів, спецодягом, санітарно-побутовим та медичним обслуговуванням працівників, організацією відпочинку, харчування в польових умовах тощо [9].

5. ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Охорона навколишнього природного середовища включає систему правових, економічних заходів, що спрямовані на зменшення забруднення навколишнього середовища через господарську діяльність.

В сільському господарстві важливе значення має система заходів, спрямована на раціональне використання земель, захист їх від шкідливих антропогенних впливів, а також на підвищення родючості ґрунтів.

Система раціонального використання земель повинна мати природоохоронний, ресурсозберігаючий, відтворювальний характер і передбачати збереження ґрунтів, обмеження негативного впливу на них, а також на рослинний і тваринний світ, геологічні породи, водні джерела та інші компоненти навколишнього середовища, дасть змогу уникнути як локальних так і світових екологічних катаклізмів, гармонізувати відносини людини і природи. Власники землі і землекористувачі, в тому числі орендарі, повинні здійснюють раціональну організацію території, зберігати і підвищувати родючість ґрунтів, а також поліпшувати корисні властивості землі, захищати земель від:

- водної та вітрової ерозії, селів, підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушування, ущільнення;
- забруднення відходами виробництва, хімічними і радіоактивними речовинами та інших видів руйнування;
- заростання сільськогосподарських угідь дерново-чагарниковими насадженнями і дрібноліссям, інших процесів;
- від погіршення культуртехнічного стану земель, рекультивацію порушених земель, заходи щодо підвищення їх родючості та поліпшення інших корисних властивостей землі;
- знімання, складування, збереження родючого шару ґрунту при проведенні робіт, пов'язаних з порушенням земель, тимчасова консервація деградованих сільськогосподарських угідь, якщо іншими засобами

неможливо відродити родючість ґрунтів.

Враховуючи перелічені аспекти проблеми, слід відмітити такі особливості впливу людини на навколишнє середовище:

1. Людина впливає на природне середовище в процесі виробництва та використання природних ресурсів, що призводить до його істотних змін. Майбутнє існування людства можливе лише за умов загально планетарного контролю за станом навколишнього середовища на міжнародному рівні.

2. Різні компоненти навколишнього середовища змінюються кількісно та якісно під впливом виробництва і споживання відповідно до потреб людини.

3. За умов нераціонального використання може перетворити поновлювані природні ресурси на не поновлювані, як у регіональному, так і в загально планетарному масштабі.

Основним напрямком з охорони земель, екології енергоресурсів, впровадження нових технологій вирощування сільськогосподарських культур, обліку земель на сучасному етапі розвитку земельних відносин є формування території новостворених сільськогосподарських підприємств з оновленням планово-картографічних матеріалів. Важливе місце в охороні навколишнього середовища належить екологічному моніторингу, тобто систематичному спостереженню за станом природних показників. Для підвищення родючості ґрунту необхідно дотримуватись таких заходів.

1. вносити значну кількість гною та торфокомпости, підвищувати вологоємкості і водо затримуючу здатність ґрунтів та вносити необхідну кількість мінеральних добрив;

2. запобігати водній ерозії шляхом залуження або заліснення земельних ділянок, які піддані ерозії.

3. поступово проводити поглиблення орного шару;

4. завдяки зеленого добрива підвищувати родючість ґрунту;

5. зменшити до мінімуму накопичення отрутохімікатів у ґрунті, використовуючи малотоксичні препарати [18].

ВИСНОВКИ

У кваліфікаційній роботі розкрито методику щодо відведення земельної ділянки в постійне користування на підставі рішення Солонківської сільської громади Львівської області згідно з цільовим призначенням – для будівництва та обслуговування інших громадських будівель, а саме для обслуговування виробничих приміщень за місцем розташування земельної ділянки в с. Солонка.

Площа досліджуваної земельної ділянки 0,2463 га. На час проведення обстеження ділянка є вільною від забудови. Її рельєф – рівнинний. Шифр агро групи ґрунту – 178д – дернові глибокі глейові середньо суглинкові ґрунти та їх опідзолені відміни, згідно з яким ґрунт не відноситься до особливо цінних груп ґрунтів.

Виконано геодезичну зйомку для встановлення меж об'єкта дослідження з прив'язкою та контролем диференційного поля за трьома пунктами державної геодезичної мережі, зокрема пункту ДГМ Давидів, Пасіки та Підколія відображено на рис. 3.3. З рис. видно, що базова GNSS станція SULP має координати X – 5513597,109 та Y – 1337134,726, пункт ДГМ Пасіки координати X – 5505590,734 та Y – 1341977,914 та пункт ДГМ Давидів координати X – 5501717,682 та Y – 1345591,495.

Середня квадратична похибка для визначення місця знаходження межових знаків згідно з інструкцією про встановлення, чи відновлення меж земельної ділянки на місцевості та їх закріплення межовими знаками не перевищує допустимого значення 0,2 м.

Встановлено, що досліджувана земельна ділянка знаходиться в:

- зоні санітарної охорони ;
- санітарно-захисній зоні навколо виробничих будівель у розмірі 40 м;
- зоні особливого режиму використання земель.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Абрис земельної ділянки. URL: <https://jak.bono.odessa.ua/articles/abris-zemelnoi-diljanki.php>.
2. Анисенко О. В., Платонова К. А. Сучасні геодезичні прилади, їх значення і роль у геодезичних вимірюваннях. Інвестиції: практика та досвід. 2019. № 4. С. 80-83.
3. Двохчастотний GNSS приймач ЕPOCH 50. URL: http://410836.demetra5.web.hostingtest.net/ua/catalog/geodezicheskiye_prijomniki/EPOCH50.
4. Земельний кодекс України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
5. Інструкція з виконання топографо-геодезичного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500: Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру при Кабінеті Міністрів України № 56 від 09.04.1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98#Text>.
6. Інструкція про встановлення, відновлення меж земельних ділянок в натурі або на місцевості та їх закріплення межовими знаками: Наказ Державного комітету України із земельних ресурсів № 376 від 18.05.2010 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0391-10#Text>.
7. Інструкція про порядок контролю, приймання топографо-геодезичних, картографічних робіт: Наказ Головного управління геодезії, картографії та кадастру України № 19 від 17.02.2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0393-98>.
8. Калинич І. В., Гриник Г. Г., Ничвид М. Р. Геодезія: навч. посібник. Ужгород, 2020. 248 с.
9. Катренко Л.А., Пістун І.П. Охорона праці в галузі освіти: навчальний посібник. 2-ге вид., доп. Суми, 2004. 304 с.
10. Костецька Я. М. Геодезичні прилади. Ч. II. Електронні геодезичні прилади: підручник. Львів, 2015. 324 с.

11. Літнарівч Р. М. Геодезія. Планові державні геодезичні мережі. Чернігів, 2002. 71 с.
12. Матеріали польових (геодезичних) робіт. URL: <http://zhytomyrska.land.gov.ua/spiski-vlasnikiv-zemelnix-chastok-paiv/>.
13. Могильний С. Г., Войтенко С. П. Геодезія. Частина перша. Друге видання, виправлене та доповнене. Донецьк, 2003. 458 с.
14. Островський А. Л. та ін. Геодезія. Частина друга. Львів, 2008. 564 с.
15. Островський А. Л., Мороз О. І., Тартачинська З. Р., Гарасимчук І. Ф. Геодезія. Частина перша. Топографія. Львів, 2011. 440 с.
16. Про затвердження Порядку щодо використання Державної геодезичної референцної системи координат УСК-2000 при виконанні робіт із землеустрою: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 509 від 02.12.2016 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1646-16#Text>.
17. Про землеустрій: Закон України № 858-IV від 18.05.2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/858-15>.
18. Про охорону навколишнього середовища: закон України № 1264-XII від 25.06.1991. р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>.
19. Про охорону праці: Закон України № 2694-XII від 14.10.1992 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
20. Про топографо-геодезичну, картографічну діяльність: Закон України № 353-XIV від 23.12.1998 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/353-14#Text>.
21. Терещук О., Нисторяк І. Застосування сучасних технологій оброблення та аналізу результатів GNSS-спостережень на регіональному рівні. Технічні науки та технології. 2016. № 2. С. 130-140.
22. Тревого І., Баландюк А. Сучасні досягнення геодезичної науки та виробництва. Сучасні тенденції розвитку та класифікації електронних тахеометрів. 2009. № I (170). С. 109-115.
23. Умовні знаки для топографічних планів масштабів 1:5000-1: 500.

Київ, 2001. 96 с.

24. Шевченко Т. Г., Мороз О. І., Тревого І. С. Геодезичні прилади. Львів, 2009. 264 с.

25. Digitals. Геодезія, картографія та землевпорядкування. URL: <http://digitals.at.ua/>.

26. System Solutions. System.NET. URL: <https://systemnet.com.ua>.

27. ZAKPOS. URL: http://zakpos.zakgeo.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=86.