

КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»  
Освітня програма «Геодезія та землеустрій»

## Пояснювальна записка

до дипломного проекту  
молодшого спеціаліста

на тему :

«Відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб з подальшим  
продажем права оренди на земельних торгах, що розташована за межами села  
Нище Тернопільського району Тернопільської області»

Виконав: студент 4 курсу, групи 48  
Галузь знань 19 «Архітектура та  
будівництво»  
Мінчук В.В.

Керівник Гайовська В.М.

Рецензент \_\_\_\_\_  
(прізвище та ініціали)

Кременець - 2023 року

# КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія землевпорядних дисциплін  
Освітньо-кваліфікаційний рівень молодший спеціаліст  
галузь знань 19 Архітектура і будівництво  
спеціальність 193 "Геодезія та землеустрій"  
освітньо-професійна програма "Геодезія та землеустрій"

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Голова циклової комісії**

\_\_\_\_\_ **Гринюк Т.В.**  
"28" лютого 2023 року

## **ЗАВДАННЯ** **НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ**

\_\_\_\_\_ Мінчуку Віталію Вікторовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту "Відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб з подальшим продажем права оренди на земельних торгах, що розташована за межами села Нище Тернопільського району Тернопільської області"

Керівник проекту \_\_\_\_\_ Гайовська В.М.,

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

затверджені наказом по коледжу від 28 лютого 2023 року № 42

2. Термін подання студентом проекту 21 червня 2023 року.

3. Вихідні дані до проекту:

4. Зміст пояснювальної записки

Вступ

Розділ 1 Загальний розділ

Розділ 2 Відведення земельної ділянки

Розділ 3 Геодезичні роботи при землеустрої

Розділ 4 Економічний розділ

Розділ 5 Охорона праці

Висновок

Перелік джерел посилання

Додатки

## 5. Перелік графічного матеріалу

Аркуш 1 План сучасного використання земель населеного пункту

Аркуш 2 Планова прив'язка земельної ділянки

Аркуш 3 План встановлення обмежень на земельній ділянці

## 6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада Консультанта	Підпис, дата	
		завдання я видав	завдання прийняв
1 «Охорона праці»	Шаргородська Н.М. – викладач «Охорони праці»		
2 Економічний	Михальчук Т.М. – викладач економічних дисциплін		

7. Дата видачі завдання: 15 березня 2023 року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту	Строк виконання етапів проекту	Примітка
1	Вступ. Загальний розділ	15.05-18.05	
2	Відведення земельної ділянки	19.05-24.05	
3	Геодезичні роботи при землеустрої	25.05-29.05	
4	Розробка графічного матеріалу	30.05-07.06	
5	Економічний розділ	08.06-12.06	
6	Охорона праці	13.06-15.06	
7	Оформлення пояснювальної записки	16.06-20.06	
10	Здача готового проекту керівнику	21.06	

Студент

Мінчук В.В.

Керівник проекту

Гайовська В.М.

## ЗМІСТ

Вступ.....	6
1. Загальний розділ.....	8
1.1 Фізико-географічна характеристика району робіт.....	8
1.2 Основні відомості про земельну ділянку.....	9
1.3 Правовий режим земель водного фонду.....	10
2. Відведення земельної ділянки.....	12
2.1 Основні положення про складання проекту відведення земельної ділянки..	12
2.2 Етапи відведення земель.....	14
2.3 Обмеження щодо використання земельної ділянки .....	16
3. Геодезичні роботи при землеустрої.....	18
3.1 Технічні характеристики та функціональні можливості електронних геодезичних приладів.....	18
3.2 Прив'язка до пунктів ДГМ.....	20
3.3 Обчислення площі земельної ділянки.....	22
3.5 Камеральні роботи у Digitals .....	27
4. Економічний розділ.....	29
4.1. Розробка технологічної схеми робіт на об'єкті.....	29
4.2 Опис видів робіт.....	29
4.3 Підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт.....	32
4.4 Складання кошторису.....	34
4.3 Складання календарного графіку.....	35
5 Охорона праці.....	37
5.1 Гігієна праці землевпорядників.....	37
5.2 Виробнича санітарія.....	39

5.3 Вимоги безпеки праці при проведенні землевпорядних топографо-геодезичних польових робіт.....	42
5.4 Вимоги безпеки праці при камеральних і картографічних Роботах.....	44
5.5 Пожежна безпека.....	47
Висновок.....	49
Перелік джерел посилання.....	
Додатки.....	

## ВСТУП

Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки — це землепорядна документація, яка розробляється при першому оформленні права власності або користування (оренди) на землю, при зміні цільового призначення землі та ін. Підстава, за якої починається розробка проекту землеустрою є заява замовника і дозвіл відповідного органу місцевого самоврядування на розробку проекту відведення.

Згідно положень ст. 50 Закону України «Про землеустрій» проект відведення земельної ділянки є однією із важливих стадій порядку оформлення права власності на земельну ділянку

У сучасних умовах зростаючого населення та зменшення рибних ресурсів стає все важливішим раціональне використання водних ресурсів та створення сприятливих умов для розвитку рибогосподарства. Відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб є одним із ефективних заходів для забезпечення сталого розвитку рибного господарства та задоволення потреб населення у рибних продуктах.

Рибне господарство має важливе значення для забезпечення харчової безпеки, зайнятості та економічного розвитку країни. Однак, недостатня кількість рибних ресурсів та відсутність відповідної інфраструктури ускладнюють розвиток цієї галузі. Відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб є ключовим кроком у створенні відповідних умов для розведення риби, організації водних об'єктів та розвитку відповідних інфраструктурних засобів.

Метою даного дипломного проекту є детальне вивчення процесу відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб та розробка відповідної проектної документації. Дослідження спрямоване на виявлення необхідних критеріїв та вимог до відведення земельної ділянки, вивчення нормативно-правової бази, аналіз умов розвитку рибного господарства на вибраній території та розробку оптимального проекту з використанням сучасних методів та технологій.

Для досягнення мети дипломного проекту по відведенню земельної ділянки для рибогосподарських потреб необхідно вирішити наступні завдання: аналізувати законодавчу базу щодо відведення земель для рибогосподарських цілей; вивчити природні та географічні особливості обраної території; оцінити потенціал даної земельної ділянки для розведення риби; розробити ефективну проектну документацію, враховуючи технологічні, екологічні, економічні та соціальні аспекти.

Виконання даного дипломного проекту сприятиме поглибленню знань про процес відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб та розробці нових підходів із використанням сучасних технологій та методів. Результати дослідження можуть бути використані як підґрунтя для подальших наукових досліджень у сфері рибного господарства та землекористування.

Дипломний проект буде складатися з наступних розділів: загальний опис ділянки в с Нище Тернопільської області, загальні положення про відведення земельної ділянки, аналіз природних та географічних умов, нормативно-правова база, проектна документація, висновки та рекомендації.

Виконання даного дипломного проекту сприятиме розвитку рибного господарства та забезпеченню сталого використання водних ресурсів. Результати дослідження та розробки проекту можуть стати основою для подальшої реалізації цієї земельної ділянки для рибогосподарських цілей, сприяючи покращенню якості життя місцевого населення та забезпеченню харчової безпеки країни.

## 1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІ

### 1.1 Фізико-географічна і економічна характеристика населеного пункту

«Нище – село в складі Зборівської громади Зборівського району Тернопільської області, деякий час називалося Нуще. Розташоване на берегах р. Серет правий (бере початок у селі) – один із витоків Серету, ліва притока Дністра, за 24 км від адміністративного центру громади і 17 км від найближчої залізничної станції Зборів (у с. Млинівці). Територія села становить 1.7 кв. км, нараховується 129 дворів, населення 141 особа (2020р). Поблизу села виявлено археологічні пам'ятки Давньоруської культури. Географічні координати даного села 49°48'20" пн. ш. і 25°06'59" сх. д.». Відображення території с. Нище приведенно на рисунку 1.1. Відображення плану сучасного використання земель наведено на графічному аркуші 1.



Рисунок 1.1- Зображення населеного пункту

Село Нище має помірний клімат з теплим літом і помірною зимою, характеризується помірними опадами і вітряними умовами. Рельєф рівнинний, рослинність населеного пункту характерна Полісся, а саме: ліси, поля, луки та інші типи рослинного покриву.

Перша письмова згадка – 1532 р. Відома легенда, що село було засноване



після нападу татар, які вщент знищили поселення на горбку Хоμεць. Люди зійшли в долину і почали розбудовувати нове село. Воно було розташоване нижче, ніж попереднє, тому його назвали Нище. Від 16 ст. Нище та його околиця належали до Золочівського ключа маєтностей Яна Собеського. Землі часто переходили у власність польських землевласників Дзедзіцьких, Байгарців, Ваксів, а перед Першою світовою війною вони належали польському магнатові А. Крігсгуберу. Останнім власником землі був Станіслав Завідовський, який походив із сім'ї Вайсманів. На г. Хоμεць був монастир, його знищила турецько-татарські орда. 1880 р. у селі заснована однокласна школа, яка в 1929 р. стала чотирикласною. Діяли філії товариств «Просвіта» (1920-і рр.; перший голова о. Петро Свистун), «Рідна школа» (від 1939 р., голова Дмитро Крохта), «Сільський господар», кооператива «Нове життя» (від 1927 р.), водяний і паровий млини. У 1940 р. організовано першу сільськогосподарську спілку, а в 1941 р. німці – свій «Лігеншафт». 1970 р. колгосп приєднали до колективного господарства с. Вовчківці; у 1990-х рр. розпайований.

Пам'ятки:

- церква св. Івана Хрестителя (1894, мурована),
- символічна могила Борцям за волю України (1941; відновлено 1991) на місці загибелі 28-и вояків УПА ; У 2001 р. згоріла дерев'яна дзвіниця, яку селяни відбудували власним коштом.

Ботанічною пам'яткою природи місцевого значення є вікові дерева – нищанські липи (0,02 га), що зростають на околиці села в межах старовинного парку. Під охороною – дві липи віком 300 р. та діаметром 152 і 160 см.

Нині працюють клуб, бібліотека, фельдшерський пункт, торгові заклади; земельні паї орендує ФГ «Зборівські лани» [1].

## 1.2 Основні відомості про земельну ділянку

«Земельна ділянка загальна площа якої становить 6,6500 га, розташована за межами с. Нище Тернопільського району Тернопільської області. Зображення якої наведено на рисунку 1.2.

Посилання на викопіювання меж земельної ділянки подано в додатку А.



Рисунок 1.2 - Земельна ділянка, що відводиться

До відведення дана земельна ділянка перебувала в:

- категорія земель відповідно до вимог ст.19 Земельного Кодексу України:
- є) землі водного фонду;
- згідно класифікації видів цільового призначення земель (КВЦПЗ):
- розділ 10 підрозділ 10.07 – для рибогосподарських потреб;
- відповідно до класифікації видів земельних угідь (КВЗУ):

006.04 – ставки площею 5,00,81 га;

010.00 – землі які використовуються для технічної інфраструктури 1,6031га

Земельна ділянка забезпечена під'їздом із західної сторони,

Картографічну інформацію про земельну ділянку наведено у графічних матеріалах і додатках А,Б» [2].

### 1.3 Правовий режим земель водного фонду

«Згідно Земельного Кодексу України, всі землі в межах кордонів країни поділяються на 9 категорій земель, зокрема землі водного фонду.

Землі водного фонду України включають такі об'єкти: природні водойми

(річки, озера, ставки), болота, багаторічні насадження, штучні водойми та інші водні об'єкти, а також прибережні смуги, берегові смуги річок та озер, міжбережні смуги та інші прилеглі території.

Правовий режим земельних ділянок, зайнятих водними об'єктами, визначається ст. 86 Водний Кодекс України [3], а саме - на землях водного фонду можуть проводитися роботи, пов'язані з будівництвом гідротехнічних, лінійних та гідрометричних споруд, поглибленням дна для судноплавства, видобуванням корисних копалин (крім піску, гальки і гравію в руслах малих та гірських річок), розчисткою русел річок, каналів і дна водойм, прокладанням кабелів, трубопроводів, інших комунікацій, а також бурові та геологорозвідувальні роботи. Дані роботи можуть здійснюватися за дозволом, порядок видачі якого встановлений Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку видачі дозволів на проведення робіт на землях водного фонду» [4].

## 2 ВІДВЕДЕННЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

### 2.1 Основні положення про відведення земельної ділянки

«Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки — це землевпорядна документація, яка розробляється при першому оформленні права власності або користування (оренди) на землю, при зміні цільового призначення землі та ін. Підставою для розробки проекту землеустрою є заява замовника та дозвіл відповідного органу місцевого самоврядування на розробку проекту відведення.

Відповідно до положень ст. 50 Закону України «Про землеустрій» проект відведення земельної ділянки є однією із важливих стадій порядку оформлення права власності на земельну ділянку» [5].

«Проект землеустрою є комплексним планом і заходами, спрямованими на налагодження, регулювання і оптимізацію використання земельних ресурсів в конкретній території. Основні положення, які зазвичай включаються в проект землеустрою, можуть варіюватися залежно від конкретних потреб і цілей проекту.

Завдання виконання проекту з землеустрою показано в додатку Г  
Загальні положення, які можна побачити в проектах землеустрою:

- землевпорядні роботи: проект зазвичай передбачає збір, обробку та аналіз інформації про земельні ділянки в рамках обраної території. Це включає в себе земельні дослідження, картографування, вимірювання, кадастрові роботи та інші землевпорядні заходи;

- планування використання земель: проект землеустрою включає розробку планів використання земельної площі з урахуванням потреб території та землекористувачів. Це може включати в себе виділення зон для житлової забудови, промисловості, сільського господарства, рекреації та інших цілей;

- розподіл землі: проект передбачає розподіл земельних ділянок між різними власниками або користувачами відповідно до встановлених правил і критеріїв. Це може включати в себе встановлення меж ділянок, визначення прав користування, укладання договорів оренди та інші адміністративні процедури;

- охорона земельних ресурсів: проект землеустрою може включати заходи з охорони природних та аграрних земельних ресурсів. Це може включати в себе встановлення природоохоронних зон, екологічних коридорів, захисту ґрунтів від ерозії та інші заходи для збереження земельних ресурсів.

- інфраструктура: проект може включати розробку планів інфраструктури, таких як дороги, комунікації, енергетика, водопостачання та інші системи, необхідні для забезпечення ефективного використання земельної площі;

- соціальні аспекти: проект може враховувати соціальні аспекти, такі як доступ до земельних ресурсів, забезпечення справедливого розподілу земельних прав, залучення громадськості до прийняття рішень та врахування потреб місцевого населення.

Проект землеустрою щодо відведення земельних ділянок розробляється у таких випадках:

- відведення земельних ділянок із земель державної та комунальної власності;

- зміни цільового призначення земель;

- надання земельних ділянок в оренду із земель державної або комунальної власності;

- безкоштовної приватизації земельних ділянок громадянами;

- формування земельної ділянки як об'єкта цивільних прав;

- продажу земельних ділянок державної та комунальної власності громадянам та юридичним особам;

- підготовки земельних ділянок до продажу на земельних торгах.

Відповідно до положень ст. 50 Закону України «Про землеустрій»[6] проекти землеустрою щодо відведення земельних ділянок включають:

- пояснювальну записку;

- матеріали геодезичних вишукувань та землевпорядного проектування (у разі формування земельної ділянки);

- розрахунок розміру втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва (у випадках, передбачених законом);

- розрахунок розміру збитків власників землі та землекористувачів (у випадках, передбачених законом);
- перелік обмежень у використанні земельної ділянки;
- кадастровий план земельної ділянки» [7].

## 2.2 Етапи відведення земель

«1 крок. Отримання дозволу на розробку проекту відведення земельної ділянки.

Для отримання дозволу на розробку проекту відведення земельної ділянки у власність необхідно звернутись з клопотанням (заявою) до місцевої ОТГ (об'єднаної територіальної громади), на території якої розташована земельна ділянка. При цьому, до клопотання необхідно також додати:

- графічні матеріали бажаного місця розташування земельної ділянки;
- копію паспорту;
- копію ідентифікаційного номера.

Місцева рада депутатів ОТГ зобов'язана протягом місяця розглянути заяву та прийняти рішення про надання дозволу на розробку проекту відведення земельної ділянки або про відмову у наданні такого дозволу. Відмова у наданні дозволу на розробку проекту землеустрою має бути складена у формі рішення сесії ради, а не листа, та може бути обґрунтована тільки:

- невідповідністю місця розташування об'єкта вимогам законодавства;
- невідповідністю містобудівній документації (генеральний план населеного пункту, план зонування, детальний план території тощо);
- невідповідністю затвердженою схемою землеустрою;
- невідповідністю техніко-економічним обґрунтуванням використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць;
- невідповідністю затвердженому проекту землеустрою щодо впорядкування територій населених пунктів.

2 крок. Виготовлення проекту відведення земельної ділянки;

Після отримання рішення з дозволом на виготовлення проекту відведення

земельної ділянки, Вам необхідно звернутись до відповідної землевпорядної організації, в штаті якої працюють сертифіковані інженери-землевпорядники, інженери-геодезисти з метою розробки проекту землеустрою та реєстрації ділянки в Державному земельному кадастрі. Щодо погодження проекту відведення. В 2021 році набрали чинності зміни до земельного законодавства, відповідно до яких проект відведення земельної ділянки погоджується тільки в окремих, передбачених законом, випадках. Наприклад, при відведенні земель лісогосподарського призначення та водного фонду.

Для загальнопоширених цільових призначень (будівництво і обслуговування житлового будинку, ведення садівництва, ведення особистого селянського господарства і т.д.) погодження проекту відведення наразі не передбачено.

3 крок. Реєстрація земельної ділянки в кадастрі (ДЗК);

Реєстрація земельної ділянки в земельному кадастрі (ДЗК) здійснюється землевпорядною організацією, яка подає державному кадастровому реєстратору наступні документи:

- заяву встановленого зразка;
- розроблений проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки;
- спеціальний електронний обмінний файл (XML-файл);

В результаті реєстрації земельної ділянки у ДЗК, державний кадастровий реєстратор присвоює земельній ділянці кадастровий номер. Після отримання кадастрового номера формується відповідний витяг із кадастру (ДЗК), який в подальшому буде одним з необхідних документів для реєстрації права власності на земельну ділянку. Документи реєстрації розташовані в додатках.

4 крок. Затвердження проекту відведення земельної ділянки;

Для затвердження проекту відведення земельної ділянки, необхідно звернутись до тієї ж ОТГ, яка надавала дозвіл на розробку проекту землеустрою та отримати рішення про затвердження проекту землеустрою. Вказана рада приймає рішення про затвердження проекту.

5 крок. Реєстрація права власності на земельну ділянку в державному

реєстрі речових прав на нерухоме майно.

Для реєстрації права на земельну ділянку та отримання витягу про реєстрацію права власності, Вам необхідно звернутись в центр надання адміністративних послуг при ОТГ. Для реєстрації права власності на земельну ділянку реєстратору нерухомого майна треба подати наступний пакет документів:

- оригінал рішення ради депутатів ОТГ про затвердження проекту землеустрою;
- оригінал витягу з ДЗК про реєстрацію земельної ділянки;
- копія паспорту;
- копія ідентифікаційного номеру;
- квитанції про оплату послуг реєстрації.

В результаті реєстрації, державним реєстратором видається витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно, який підтверджує реєстрацію права власності на земельну ділянку» [8].

### 2.3 Обмеження щодо використання земельної ділянки

«Під обмеженням прав на земельну ділянку слід розуміти покладений обов'язок на власника чи землекористувача земельної ділянки утримуватись від певних дій щодо даної земельної ділянки, а обтяження земельної ділянки – це обов'язок вчинити певні дії.

Обмеження щодо використання земельної ділянки, розташованої у водній зоні (наприклад, берегова лінія, берегова смуга, прибережна зона) наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 - Класифікатор обмежень та обтяжень у використанні земельних ділянок

Назва	Код типу обмежень (обтяжень)	Код обмеження (обтяження) у використанні земельної ділянки
Водохоронні обмеження		
Водоохоронна зона	01.05.	01.05.01



Продовження таблиці 2.3

Прибережні захисні смуги вздовж річок, навколо водойм та на островах	01.05	01.05.02
Прибережні захисні смуги вздовж морів, морських заток і лиманів та на островах у внутрішніх морських водах	01.05	01.05.03
Берегова смуга водних шляхів	01.05	01.05.04
Смуга відведення	01.05	01.05.05

Обмеження щодо використання земельної ділянки:

- зонування водної земельної ділянки: у водних зонах можуть бути встановлені різні зони, такі як зона відпочинку, рекреаційна зона, зона підприємницької діяльності, екологічно значима зона тощо. Кожна зона може мати свої обмеження щодо дозволених видів діяльності;

- будівництво і розміщення споруд: можуть існувати обмеження щодо будівництва споруд на земельній ділянці у водній зоні. Ці обмеження можуть стосуватися типу будівель (наприклад, житлова, промислова, комерційна), розміру споруди, використання природних ресурсів та впливу на довкілля;

- заборона забруднення: водні земельні ділянки можуть бути об'єктом захисту від забруднення. Можуть існувати правила щодо викиду стічних вод, видалення відходів, використання хімічних речовин та інших заборонених дій, які можуть негативно впливати на водні ресурси;

- дозволи та ліцензії: для виконання деяких видів діяльності на земельній ділянці у водній зоні можуть знадобитися спеціальні дозволи або ліцензії. Це може стосуватися, наприклад, рибальства, аквакультури, перевезення пасажирів, водних розваг, видобутку природних ресурсів тощо» [9].

### 3 ГЕОДЕЗИЧНІ РОБОТИ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЇ

3.1 Технічні характеристики та функціональні можливості електронних геодезичних приладів

«Дипломним проектом передбачено використання таких сучасних геодезичних приладів для проведення геодезичних знімів, а саме: GNSS приймач South Galaxy G1 Plus (IMU) + контролер Н6 + SurvX» [10].



Рисунок 3.1. – На даному рисунку зображено GNSS приймач South Galaxy G1 Plus (IMU) + контролер Н6 + SurvX

Таблиця 3.1 Технічні характеристики приладу

Виробник	South
Країна виробник	Китай
Тип GPS-приймача	Геодезичний
GNSS/GPS-приймач	
Мінімальна робоча температура	-45 градусів
Максимальна робоча температура	60 градусів
Захист обладнання від води і пилу	IP IP67
Харчування	
Живлення	Спеціальний акумулятор

Продовження таблиці 3.1

Тип акумулятора	Li-Ion
Напруга акумулятору	7.4V
Час роботи	10 год
Зовнішнє живлення	Так
Габаритні розміри	
Довжина	135 мм
Ширина	135 мм
Висота	113 мм
Комплектація	
Тип упаковки	Пластиковий кейс
Дані та пам'ять	
Зовнішня пам'ять	-
Внутрішня пам'ять	8 ГБ
Інтерфейс	
USB	Так
Камера	Немає
WEB інтерфейс	Так
Стільниковий модем	Так
Wi-Fi	Так
RS232	Так
Bluetooth	Так
Ethernet	Так
Радіомодем	410 – 470 МГц
GNSS	GPS L1 C/A, L2E, L2C, L5
Поправки	RTCM2.x, RTCM3.x CMR+, CMRx
Galileo	GIOVE-A, GIOVE-B, E1, E5A, E5B
ГЛОНАСС	L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
Кількість каналів	336

## Продовження таблиці 3.1

Частота вимірювань	до 50 Гц
Антенa	Внутрішня
Контролер	-
Тип контролера	South Н6
Полюве ПЗ	SurvX
Системні параметри	
Процесор	Octa-core 2.0 ГГц
Оперативна пам'ять	4 ГБ
Операційна система	Android 8.1
Точність	
RTK (в плані)	8 мм + 1 мм/км
Статика і швидка статика (вис.)	5 мм + 0,5 мм/км
Кінематика (в плані)	8 мм + 1 мм/км
RTK (по висоті)	15 мм + 1 мм/км
Кінематика (по висоті)	15 мм + 1 мм/км
Статика і швидка статика (в плані)	2,5 мм + 0,5 мм/км

## 3.2 Привязка до пунктів ДГМ

«Державна геодезична мережа України — це сукупність пунктів мережі, рівномірно розміщених на території України і закріплених на місцевості спеціальними центрами, які забезпечують їх збереження та стійкість у плані та за висотою протягом тривалого часу. Складається з астрономо-геодезичної мережі (АГМ) та опорної геодезичної мережі (мережі згущення).

GPS прилад South Galaxy G1 Plus працює в ЗАКРОС мережі, приклад якої зображено на рис. 3.2.

Ця мережа ЗАКРОС застосовується головним чином для інженерно-вишукувальних та кадастрових робіт.



Рис. 3.2 - Мережа ZAKPOS

Прив'язка до пунктів ДГМ є важливою процедурою в геодезичних роботах. Вона використовується для встановлення точного географічного положення об'єктів, будівель, ділянок землі та інших елементів на місцевості.

Процес прив'язки до пунктів ДГМ може включати такі етапи:

- вибір пунктів ДГМ: Спочатку необхідно вибрати пункти ДГМ, які будуть використовуватись для прив'язки. Ці пункти можуть бути маркшейдерськими пунктами, геодезичними станціями або іншими точками, які мають точно відомі координати;

- вимірювання: за допомогою геодезичних інструментів, таких як теодоліти, та спеціального обладнання проводяться вимірювання для визначення відстаней, кутів та інших параметрів, необхідних для встановлення положення об'єктів;

- обробка даних: отримані вимірювальні дані підлягають обробці за допомогою спеціального геодезичного програмного забезпечення. Це дозволяє визначити точні координати об'єктів, використовуючи відомі координати пунктів ДГМ;

- прив'язка: на основі оброблених даних здійснюється прив'язка до пунктів ДГМ. Це може включати розрахунок координат, встановлення орієнтації та зв'язку з пунктами ДГМ;

- перевірка: після прив'язки до пунктів ДГМ проводиться перевірка точності і надійності прив'язки. Це може включати повторні вимірювання, перевірку відхилень та інші методи перевірки.

Прив'язка до пунктів ДГМ є важливою для забезпечення точності та надійності геодезичних робіт. Вона дозволяє встановити зв'язок між місцевими координатами об'єктів і геодезичною системою країни, що дає можливість однозначно визначити їх місцезнаходження на карті чи в просторі» [11].

Прив'язку меж земельної ділянки зображено на аркуші 2 і в додатку В.

### 3.3 Обчислення площі земельної ділянки та складання експлікації земель

«Для вирішення різних практичних задач спеціалісту, який працює на землі землевпоряднику, агроному, меліоратору, лісівникові та іншим - треба вміти обчислювати площі земельних ділянок за результатами вимірів на місцевості і на планах (картах). Обчислення площ за результатами вимірів на місцевості дає більш високу точність. Залежно від розміру та форми ділянок і бажаної точності, площі можна визначати трьома способами:

- аналітичним;
- графічним;
- механічним, які можна застосовувати в "чистому" вигляді або у комбінації їх між собою.

#### 3.3.1 Визначення площ аналітичним способом

Якщо по межах землекористування або по частинах землекористувань прокладені теодолітні ходи, то площі обчислюють за координатами вершин полігонів. Аналітичний спосіб визначення площі є найточнішим зі всіх, тому що помилка визначення площі залежить тільки від помилок у вимірюваннях.

Для визначення площі аналітичним способом наведено формули:

$$2S = \sum x_i \cdot (y_{i+1} - y_{i-1}) \quad (3.1)$$

Означає, що: подвійна площа багатокутника дорівнює сумі послідовних добутків абсцис ( X ) на різницю ординат ( Y ) наступної та попередньої по відношення до абсциси.

$$2S = \sum y_i \cdot (x_{i-1} - x_{i+1}) \quad (3.2)$$

Означає, що: подвійна площа багатокутника дорівнює сумі послідовних добутків ординат ( Y ) на різницю абсцис ( X ) попередньої і наступної по відношення до ординати.

Перевірка правильності обчислення площі: результати обчислення в обох формулах, повинні бути однаковими, якщо ні шукаємо помилку і перераховуємо.

Таблиця 3.1- Обчислення площ аналітичним способом

№ то чок	Координати		Різниці, м		Добутки, м <sup>2</sup>	
	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub>	X <sub>i-1</sub> + X <sub>i+1</sub>	X <sub>i</sub> (Y <sub>i+1</sub> - Y <sub>i-1</sub> )	Y <sub>i</sub> (X <sub>i-1</sub> + X <sub>i+1</sub> )
1	5511133,23	2201205,15	-6,56	-2,95	-16202731,7	-14439905,78
2	5511139,79	2201202,21	-42,72	-6,95	-38302421,54	-94035358,41
3	5511175,95	2201198,2	-50,92	-3,81	-20997580,37	-112085012,3
4	5511190,71	2201198,4	-24,26	3,01	16588684,04	-53401073,18
5	5511200,21	2201201,21	-11,95	4,09	22540808,86	-26304354,46
6	5511202,66	2201202,49	-4,28	3,27	18021632,7	-9421146,658
7	5511204,49	2201202,49	-8,09	17,58	96886974,93	-17807744,24
8	5511210,75	2201220,07	-34,2	128,57	708576366,1	-75281726,39
9	5511238,69	2201333,05	-57,09	224,5	1237273086	-125674103,8
10	5511267,84	2201444,57	-40,05	156,46	862292966,2	-88167855,03
11	5511278,74	2201489,51	-20,27	90,23	497282680,7	-44624192,37
12	5511288,11	2201534,8	-20,78	84,99	468404376,5	-45747893,14
13	5511299,52	2201574,5	-22,4	86,96	479262606,3	-49315268,8

Продовження таблиці 3.1

14	5511310,51	2201621,76	-24,94	107,98	595111308,9	-54908446,7
15	5511324,46	2201682,48	-23,86	60,72	334647621,2	-52532143,97
16	5511344,37	2201682,48	-68,8	144,48	796279034,6	-151475754,6
17	5511393,26	2201826,96	-62,31	153,15	844069877,8	-137195837,9
18	5511396,68	2201835,63	3,22	10	55113966,8	7089910,728
19	5511390,04	2201836,96	25,39	7,14	39351324,89	55904640,41
20	5511371,29	2201842,77	42,8	11,56	63711452,11	94238870,56
21	5511347,24	2201848,52	42,05	9,75	53735635,59	92587730,27
22	5511329,34	2201852,52	41,74	8,37	46129826,58	91905324,19
23	5511305,5	2201856,89	34,62	6,43	35437694,37	76228285,53
24	5511294,62	2201858,95	33,37	8,5	46846004,27	73476033,16
25	5511272,13	2201865,39	34,99	9,69	53404226,94	77043270,00
26	5511259,63	2201868,64	24,74	5,87	32351094,03	54474230,15
27	5511247,39	2201871,26	21,6	2,62	14439468,16	47560419,22
28	5511238,03	2201871,26	9,15	-5,95	-32791866,28	20147122,03
29	5511238,24	2201865,31	0,84	-25,82	-142300171,4	1849566,86
30	5511237,19	2201845,44	2,02	-53,12	-292756919,5	4447727,79
31	5511236,22	2201812,19	4,16	-76,42	-421168671,9	9159538,711
32	5511233,03	2201769,02	10,49	-95,28	-525110283,1	23096557,02
33	5511225,73	2201716,91	16,04	-103,18	-568648270,8	35315539,24
34	5511216,99	2201665,84	12,92	-76,17	-419789398,1	28445522,65
35	5511212,81	2201640,74	10,09	-63,57	-350347798,3	22214555,07
36	5511206,9	2201602,2	9,31	-63,72	-351174103,7	20496917,13
37	5511203,5	2201577,02	10,35	-56,46	-311162549,6	22786322,16
38	5511196,55	2201545,81	24,76	-143,15	-788927786,1	54510274,26
39	5511178,74	2201433,87	30,98	-186,76	-1029267741	68200421,29
40	5511165,57	2201359,05	19,88	-112,47	-619840791,7	43763017,91
41	5511158,86	2201321,4	24,89	-120,41	-663598638,3	54790889,65



Продовження таблиці 3.1

42	5511140,68	2201238,64	25,63	-116,24	-640614992,6	56417746,34
43	5511133,23	2201205,16	7,45	-33,49	-184567851,87	16398978,3675
		$\Sigma=$	0	0	132224,77850	132224,77850
				S=	6,6112 га	6,6112 га

$$S = \frac{2S}{2} = \frac{132224.77850}{2} = 6.6112 \text{ га}$$

Отже, площа ділянки становить 132224.77м<sup>2</sup>, тобто 6,66112 га.

### 3.3.2 Графічний спосіб обчислення площ

Цей спосіб полягає в тому, що ділянки, зображені на плані, розбивають на прості геометричні фігури - переважно на трикутники, рідше - на трапеції. У кожній фігурі на плані вимірюють висоту і основу, по яких обчислюють площу. Сума площ фігур дає площу ділянки.

### 3.3.3 Механічний спосіб обчислення площ

Полягає у застосуванні спеціального приладу - планіметру. Це механічний прилад, який дає можливість шляхом обводу контуру фігури будь-якої форми визначити її площу. Планіметри бувають лінійні і полярні.

В наш час найбільш поширеними є електронні планіметри, які бувають з однією або двома каретками. Однокаретковий полярний планіметр складається з полюсного і обвідного важелів та каретки. На каретці змонтовано відліковий механізм: лічильний ролик з барабаном, який має шкалу на 100 поділок і циферблат з 10 поділками. Лічильний ролик, переміщуючись по плану (карті) показує кількість поділок, пройдених ним під час обводу контуру фігури. Кількість повних обертів ролика відраховують по циферблату, а його частин - за допомогою верньєра» [12].

### 3.4 Закріплення земельної ділянки межовими знаками

«Закріплення земельної ділянки межовими знаками є важливою

процедурою в геодезичних роботах для визначення та позначення меж земельних ділянок. Межові знаки є фізичними об'єктами, які встановлюються на місцевості і позначають точки, що визначають межі ділянки.

Основні кроки для закріплення земельної ділянки межовими знаками включають:

- перегляд документації: спочатку необхідно ознайомитися з документацією, що стосується земельної ділянки, такою як акт про надання права власності, межові плани, державні акти тощо. Це дозволить отримати інформацію про межі ділянки та їх координати;

- польові роботи: геодезисти вирушають на місце земельної ділянки з необхідними інструментами, такими як теодоліт, GPS-приймачі тощо. Вони проводять вимірювання та знаходять пункти, що визначають межі ділянки, згідно з документацією;

- встановлення межових знаків: після визначення точок межі геодезисти встановлюють межові знаки. Це можуть бути металеві штирі, бетонні стовпи, камені чи інші матеріали, які мають довготривалу стійкість та видимість. Знаки розміщуються в точках, які позначають межі ділянки.

- позначення знаків: на межових знаках зазвичай роблять маркування, яке включає номери, літери або символи, що відповідають певним межам чи пунктам у документах. Це допомагає ідентифікувати знаки та пов'язувати їх з відповідними записами;

- документування: після закріплення земельної ділянки межовими знаками важливо документувати проведені роботи. Це може включати створення межових планів, виконавчої документації, фотографування знаків та інші дії, що забезпечують доказову базу щодо меж ділянки;

- важливо пам'ятати, що закріплення земельної ділянки межовими знаками повинно виконуватися кваліфікованими геодезистами або фахівцями з відповідними знаннями та досвідом у цій сфері» [13].

Закріплення меж земельної ділянки показано в додатку Д.

### 3.5 Камеральні роботи у Digitals

«Камеральні роботи – це комплекс робіт з опрацювання й обробки результатів точності польових топографо-геодезичних та землепорядних робіт.

Камеральні роботи зображено на рисунку 3.1

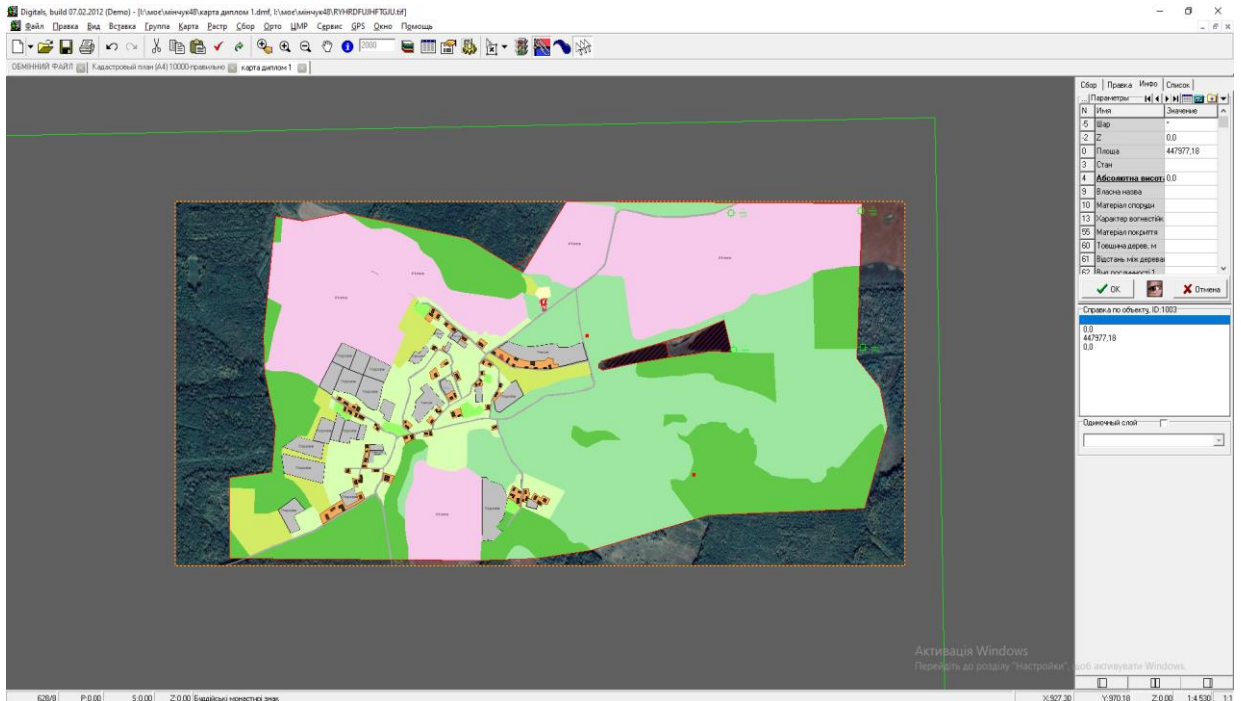


Рисунок 3.1- Камеральні роботи в Digitals

Камеральні роботи виконують під час польових робіт, щоб забезпечити своєчасне внесення необхідних змін у проект досліджень, а також внести корективи у первинні результати досліджень.

Результати камеральних робіт в програмі Digitals відображено на аркуші 3.

Digitals - програма призначена для створення/відновлення топографічної та спеціальної карти, виготовлення карти, міського кадастру і землеустрою, рішення інженерних і прикладних завдань.

Digitals Standard це початкова версія програми, яка, тим не менш, містить всі основні можливості: створення цифрових карт в умовних знаках, читання і запис In4, XML і інших форматів, моделювання рельєфу, розрахунок площ і обсягів, та інших графічних документів.

Digitals Professional, крім цього, дозволяє працювати з растровими зображеннями, а також зберігати карти на SQL-сервері, з можливістю

Існує також ряд додаткових модулів, які можуть використовуватися як з

Digitals Standard, так і з Digitals Professional, а саме:

Модуль Geodesy дозволяє імпортувати дані з більшості файлів електронних тахеометрів, або вводити журнал вимірювань вручну, будувати різні види теодолітних ходів, проводити їх спільне врівноваження з видачею звітів по результатам. Виконує контроль помилок у вхідних даних з можливістю коригування вимірювань. Отримані в результаті врівноваження координати пікетів передаються потім в основний модуль Digitals.

Модуль Reports дозволяє автоматично створювати готові для друку документи, такі як, каталог координат, поземельна книга, форма б-зем, реєстраційна картка, та ін. На основі інформації, що міститься на карті або обмінному файлі. Заснований на ядрі Fast Reports. Шаблони всіх документів налаштовуються користувачем. Є можливість створення власних звітів і документів. Містить вбудовану мову, що дозволяє додатково обробляти дані при генерації звіту. Модуль повністю автоматизує видачу технічної документації на земельну ділянку» [14].

## 4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

### 4.1 Розробка технологічної схеми робіт на об'єкті

Технологічну схему складено для ефективної організації робіт. Для виконання робіт, які розглядаються, технологічна схема подана на рисунку (4.1).

Основними двома етапами технологічної схеми можна виділити:

1. створення планової геодезичної основи;
2. виготовлення проекту землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).

Складання	-	Рекогностування	-	Горизонтальна зйомка	-	Землевпорядні роботи з	-	Складання
технічного		геодезичних		місцевості в		виготовлення		технічного
проекту		пунктів		масштабі		проекту		звіту
				1:2000	з	землеустрою		
				використанням				
				GPS				

Рисунок 4.1 – Технологічна схема робіт

### 4.2 Опис видів робіт

Види робіт, які приведені в технологічній схемі, описують з використанням нормативної літератури. Для кожного виду робіт приводять дані про: зміст робіт; склад бригади; прилади і приладдя; матеріали, які підлягають здачі.

#### 4.2.1 Складання технічного проекту

Зміст роботи: технічний проект вміщує текстову, графічну і кошторисну частини.

У текстовій частині проекту висвітлюють такі питання: цільове призначення робіт, що проектуються; коротка фізико-географічна характеристика району робіт; відомості про топографо-геодезичну забезпеченість району робіт; обґрунтування необхідності і способи побудови планово-висотної основи та вибір

масштабу знімання; організація і строки виконання робіт; заходи з техніки безпеки і охорони праці; перелік топографо-геодезичних, картографічних та інших матеріалів, що підлягають здачі після закінчення робіт. Графічна частина проекту містить: схеми забезпечення району робіт вихідними геодезичними даними, топографічними і картографічними матеріалами із зазначенням меж знімання, що проектується; проект планово-висотної геодезичної мережі.

У кошторисній частині проекту дається розрахунок потрібних витрат на виконання робіт, що проектуються.

Склад бригади : 1 інженер, 1 технік.

Прилади і приладдя: ПК, принтер, сканер, ручки, олівці, гумки.

Матеріали, які підлягають здачі: технічний проект.

#### 4.2.2 Рекогностування пунктів, які визначаються методом GPS

Зміст роботи: отримання технічного завдання, підбір матеріалів; вибір місця для встановлення пункту і антени супутникового приймача (GPS приймача); маркування місцеположення пункту або закріплення тимчасовим знаком; зарисовування діаграми перешкод; встановлення розмірів і розчищення майданчика біля пункту для відкриття горизонту; узгодження місця закладки центра із землевласниками (землекористувачами); складання схеми рекогностованих пунктів та переліку топографо-геодезичних робіт, необхідних для визначення координат супутниковими методами; переїзди на ділянці робіт; здавання матеріалів;

Склад бригади: 1 інженер, 1 мірник.

Прилади і приладдя: GPS-приймач, віха, сокира, лопата.

Матеріали, які підлягають здачі: польові журнали.

#### 4.2.3 GPS знімання місцевості

Зміст робіт: отримання завдання; внесення у контролер вихідних даних з польових каталогів координат; рекогностування ділянки; складання абриса знімання; проведення GPS знімання в режимі RTK.

Склад бригади : 1 інженер, 1 мірник, 2 реєчники.

Прилади і приладдя: GPS-приймач, рейки, віхи.

Матеріали, які підлягають здачі: абрис, журнали, планшет GPS зйомки.

4.2.4 Землевпорядні роботи з оформлення документів на право користування землею

Комплекс робіт включає: відбір і ознайомлення з документацією, що обґрунтовує необхідну площу відведення земель; вивчення матеріалів, що характеризують якість земель, проектів організації території, проектів перерозподілу земель; погодження меж, оформлення відповідного акта та графічних матеріалів; визначення особливостей використання земель; написання пояснювальної записки, складання робочого креслення перенесення меж земельної ділянки в натуру (на місцевість); перевірку, виправлення зауважень, участь у погодженні і затвердженні матеріалів, розмноження матеріалів, формування їх в окрему справу.

Склад бригади : 1 інженер, 2 техніки.

Прилади і приладдя: ПК, принтер.

Кінцевою продукцією є матеріали відведення земель, сформовані у вигляді проекту (1 примірник).

4.2.5 Складання технічного звіту

Зміст роботи. Технічні звіти складають згідно з вимогами нормативних документів. Технічні звіти повинні вміщувати дані про кожен з видів робіт, повністю характеризувати методи та якість виконаних робіт і всі особливості технології їх виконання. При складанні технічних звітів дані наводять з матеріалів знімання в державній або місцевій системах координат.

Комплексні або окремі технічні звіти мають вміщувати такі дані: загальні відомості (назва організації і рік проведення робіт; перелік інструкцій та інших нормативних документів, якими керувалися при виконанні відповідних робіт; адміністративна належність району робіт; зміст і призначення робіт; масштаб знімання; переріз рельєфу; метод знімання); короткий опис фізико- та економіко-географічних умов району робіт; відомості про аерофотознімальні і топографо-геодезичні роботи попередніх років.

До технічного звіту про геодезичні роботи, додають схеми планової та висотної мереж у місцевій системі координат.

До звітів також додають акти контролю і приймання робіт.

Склад бригади : інженер 1, технік 1.

Прилади і приладдя: оргтехніка.

Матеріали, які підлягають здачі: польові журнали, схеми ходів.

#### 4.3 Підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт

Підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт виконують з метою подальшого їх планування, зокрема для складання сіткового і календарного графіків робіт. Встановлені обсяги робіт є вихідними даними для складання кошторисів на топографо-геодезичні і землевпорядні роботи.

Обрахунок виконують у вигляді двох таблиць: таблиця 4.1 — підрахунок обсягів геодезичних робіт в натуральних і виробничих показниках і таблиці 4.2 — підрахунок затрати часу на виконання робіт.

Затрати часу діляться на планові затрати і перевиконання плану. Залежність між нормою часу в днях  $H_{ч}^{дн}$  і нормою часу в годинах  $H_{ч}^{год}$  встановлена з тривалості робочої зміни 8 годин:

$$H_{ч}^{год} = \frac{H_{ч}^{дн}}{8} \quad (4.1)$$

Запланований середній процент перевиконання норм виробітку для польових робіт можна прийняти рівним 120%, а для камеральних 110%. Тоді перевиконання плану у бригадо-днях буде визначається за формулами 4.2 і 4.3:

$$\text{для польових робіт - } Q^{перев} = \frac{Q^{план} \cdot 100}{120} \quad (4.2)$$



$$Q_{\text{перев}} = \frac{Q_{\text{план}} \cdot 100}{110}$$

для камеральних робіт - (4.3)

Таблиця 4.1 - Підрахунок обсягів робіт на об'єкті

№	Етапи робіт	Категорія складності	Одиниця виміру	Обсяг
1	Складання технічного проєкту	—	штука	1
2	Рекогностування геодезичних пунктів	3	пункт	2
3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:2000 з використанням GPS і планова прив'язка точок	3	ділянка	1
4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	—	ділянка	1
5	Складання технічного звіту	—	примірник	1

Таблиця 4.2 - Підрахунок затрат часу на виконання робіт

Номер робіт	Вид робіт	Категорія складності	Одиниця виміру	Затрати часу в трудо/днях	Натуральний показник	Затрати часу	
						Планові	Перевиконані
1	Складання проєкту	-	Штука	1	1	1	0,91
2	Рекогностування геодезичних пунктів	3	Пункт	0,06	2	0,12	0,1
3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:2000 з використанням GPS і планова прив'язка	3	Ділянка	4	1	4	3,33

## Продовження таблиці 4.1

4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	-	Ділянка	16	1	16	14,54
5	Складання технічного звіту	-	Примірник	3	1	3	2,72
Всього						24,12	

Отже, затрати часу на виконання робіт становлять 24 бригадо/дні.

## 4.4 Складання кошторису

Сукупні витрати підприємства залежно від їх призначення виражаються таким показником як кошторис виробництва. Кошторис – це документ, у якому на основі нормативних документів обчислюють вартість окремих видів робіт із врахуванням додаткових витрат та податку на додану вартість. Кошторис є основою для визначення вартості геодезичних робіт. Обчислення кошторису виробництва зводиться до обчислення всіх витрат пов'язаних із виробництвом продукції аж до її реалізації, приведено в таблиці 4.5. При обчисленні кошторису враховуються основні – таблиця 4.3 та додаткові витрати – таблиця 4.4.

Таблиця 4.3 – Розрахунок основних витрат

№	Вид робіт	Одиниця виміру	Категорія складності	Розцінка, грн.	Обсяг робіт	Вартість, грн.
1	Складання проєкту	штука	-	350,00	2	700,00
2	Рекогностування геодезичних пунктів	пункт	2	150,00	2	300,00

Продовження таблиці 4.3

3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:2000 з використанням GPS і планова прив'язка точок	день	2	1500,00	4	6 000,00
4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	день	-	500,00	16	8 000,00
5	Складання технічного звіту	день	-	500,00	3	1 500,00
Всього		-	-	-	27	16 500,00

Таблиця 4.4 – Розрахунок додаткових витрат

№	Назва витрат	Витрати, %	Витрати, грн	Вартість, грн
1	Витрати на транспорт	7	16 500,00	1 155,00
2	Витрати на ліки	3	16 500,00	495,00
3	Метрологічне забезпечення	5	16 500,00	825,00
Всього		-	-	2415,00

Таблиця 4.5 – Розрахунок загального кошторису проєкту землеустрою

№	Назва витрат	Вартість, грн
1	Основні витрати	16 500,00
2	Додаткові витрати	2 415,00
3	ПДВ, 20%	3 783,00
Всього		22 698,00

Отже, загальна вартість кошторису на топографо-геодезичні і землевпорядні роботи становить 22 698,00 грн.

#### 4.5. Складання календарного графіка робіт

Календарний графік – найпростіша і універсальна форма організації виробничого процесу, прив'язана до конкретного календарного відрізка часу. Його складають з метою майбутнього контролю ходу виробничого процесу в часі.

При складанні календарного графіка початок робіт слід сумістити з початком польового сезону на об'єкті.

В Тернопільській області польовий сезон триває 7 місяців, тобто, з 15 квітня

до 15 листопада. Для виготовлення проекту землеустрою щодо відведення земельної ділянки комплекс робіт триватиме з 3 по 27 липня. Календарний графік виконання робіт на об'єкті приведений на рисунку 4.2.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Липень										В	В									В	В											

Рис. 4.2 - Календарний графік робіт

Умовні позначення

Камеральні роботи:

Польові роботи:



- складання проекту;



- земельпорядні роботи по перенесенню меж земельної ділянки;



- Рекогностування геодезичних пунктів, горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:2000 з використанням GPS і планова прив'язка точок



- складання технічного звіту;

## 5 ОХОРОНА ПРАЦІ

### 5.1 Гігієна праці землевпорядників

5.1.1 «Робота землевпорядників пов'язана з використанням комп'ютерної та оргтехніки ( факсів, ксероксів, сканерів, принтерів, мобільних телефонів тощо) , яка при недотриманні вимог охорони праці може негативно впливати на стан здоров'я і працездатність користувачів. Професія користувача комп'ютера є моделлю розумової праці, яка виконується в одноманітній позі в умовах обмеження загальної м'язової активності і при великій рухомості кистей рук, а також при великому навантаженні зорових функцій та нервово-емоційній напрузі в умовах впливу безлічі негативних фізичних факторів. Під час роботи з комп'ютерною та оргтехнікою на на організм користувачів діє ціла низка випромінювань та полів. До них відносяться іонізуючі випромінювання: рентгенівське, гама- і бета- випромінювання, а також неіонізуючі випромінювання: ультрафіолетового, видимого та інфрачервоного діапазонів, які виділяє екран монітора. Діють на користувача ще й низькочастотне та високочастотне електромагнітне випромінювання від силових блоків, а також електростатичне поле (дисплей). Як свідчать дослідження, параметри цих випромінювань і полів знаходяться в межах, або значно нижчі нормативних величин, діючих в сучасний період в Україні. Але можливі ситуації, коли ці фактори починають діяти на користувача негативно, наприклад, при порушенні санітарно-гігієнічних вимог відстані до дисплея, тривалості безперервної роботи з комп'ютером, при аварійних ситуаціях.

У випромінюванні екрана монітора є торсіонна компонента, яка має дуже велику проникаючу здібність, а тому й шкідливість.

Випромінювання низької частоти навіть слабкої інтенсивності негативно впливають на центральну нервову, гормональну, кровотворну системи. Ці поля та випромінювання можуть бути причиною шкірних, серцево-судинних, онкологічних захворювань та захворювань шлунково-кишкового тракту. Все комп'ютерне обладнання і оргтехніка належать до електричних установок і становлять потенційну небезпеку для людини, як у процесі експлуатації, так і під

час проведення профілактичних робіт. Металеві корпуси електрообладнання, опинившись під напругою внаслідок пошкодження (пробою) ізоляції, не сигналізують про небезпеку. Тому електричний струм є небезпечним виробничим фактором» [15].

#### 5.1.2 Вплив шуму та вібрації

«Сучасна оргтехніка не є джерелом великого шуму або вібрації.

Шум підвищує втомленість працівника, знижує його працездатність і увагу до безпеки. Шум негативно впливає на нервову систему людини, підвищує кров'яний тиск, може призвести до глухоти та захворювань серцево-судинної системи, кори головного мозку, погіршення пам'яті, він погіршує сприйняття звукових та світлових сигналів безпеки, тому є шкідливим фактором, обумовлює зростання травматизму.

5.1.3 Мікроклімат виробничих приміщень – це клімат внутрішнього середовища приміщень, який визначається діючими на організм людини поєднанням температури, вологості і швидкості руху повітря, хімічного складу повітря. Параметри окремих показників мікроклімату можуть значно впливати на здоров'я, працездатність і продуктивність праці. Вплив мікроклімату на організм людини складається із сукупної дії його складових частин на тепловий баланс і обмін речовин, робить суттєвий вплив на центральну нервову систему, яка регулює тепловий баланс в організмі. У зв'язку з цим при організації будь-якого виробничого процесу необхідно створити оптимальні норми мікроклімату» [16].

#### 5.1.4 Забруднювачі повітря робочої зони.

При роботі з ксероксом, залежно від типу апарата, також можливо виділення в робочу зону шкідливих речовин: озону, діоксиду селена, оксидів азоту та вуглецю. Поряд з цим робота ксерокса супроводжується виникненням електростатичного поля, шуму, порушенням параметрів мікроклімату; можливий вплив інфрачервоного випромінювання.

5.1.5 Інформаційне та нервово-психічне перевантаження, вплив на очі та кістково- м'язовий апарат. Ненормована робота користувача комп'ютера супроводжується великою стомленістю, що доказали дослідження енергетичних,

фізіологічних, моторних, зорових та інших функцій організму, скарги на загальну втому складають 38%, а на втому очей 27%. У багатьох випадках робота користувачів пов'язана з обробкою великих масивів інформації, що призводить до зростання втоми, у першу чергу, нервово-психічної. Нервово-психічні перевантаження підсилюються, якщо в роботі є емоційний компонент, наприклад в умовах дефіциту часу або візуальна інформація не оптимальна за кольоровою гамою, чи деякі зображення мигають на екрані монітора з частотою 10-30Гц, резонансною з частотою біоритмів нейронів головного мозку. Може мати місце не тільки біль, але й судоми, конвульсії, втрата свідомості, захворювання очей.

Світлотехнічна різноманітність об'єктів зорової роботи пов'язана з наявністю кількох об'єктів: екран дисплея, клавіатура, мишка, документація, які розташовані в різних зонах спостереження і різних площинах, що потребує безліч переводів лінії зору з одного об'єкта на інший, а це, відповідно, потребує постійної перебудови апаратів акомодатції і конвергенції та переадаптації від яскравих об'єктів на темному фоні (екран) до темних – на світлому фоні (клавіатура, документація). І все це призводить до перенапруги і м'язового, і світлочутливого апарату ока.

Робота з пульсуючим об'єктом, що світиться (екран), який постійно знаходиться в центрі поля зору і не відповідає нормативним вимогам обмеження пульсації та сліпучості, а наявність пульсації яскравості знаків призводить до дискомфорту і втоми, загальної та зорової.

Засліплююча дія світильників, які можуть виявитись в полі зору користувача, заважає адаптації ока на малу яскравість екрана й може призвести до функціональних порушень. Наявність дзеркально відбиваючої та неплоскої поверхні екрана не дозволяє усунути з поля зору користувача усі відбиті відблиски, а це викликає функціональні зміни в зоровому апараті.

## 5.2 Виробнича санітарія

5.2.1 Обов'язки та права власника й працівника визначені чинним законодавством України, а також правилами і санітарними нормами. Відповідно

до них власник забезпечує розробку і затверджує інструкції з охорони праці, забезпечує проведення навчань та інструктажів з працівниками, вживає заходи, щоб робочі місця й засоби виробництва підтримувалися в справному і безпечному стані, а виявлені недоліки своєчасно усувалися, проводить атестацію робочих місць на відповідність їх вимогам законодавства, слідкує, щоб повсякденна робота з комп'ютерною та оргтехнікою регулярно переривалась паузами або іншими видами діяльності, які знижують навантаження на користувача комп'ютера.

### 5.2.2 Вимоги до режимів праці та відпочинку

«При організації праці для збереження здоров'я працівників, запобігання професійним захворюванням і підтримки працездатності слід передбачати внутрішньозмінні регламентовані перерви для відпочинку, що передують появі об'єктивних і суб'єктивних ознак стомлення. При виконанні протягом дня робіт, які належать до різних видів трудової діяльності, за основну роботу з комп'ютерною технікою слід вважати таку, що займає не менше 50% часу в продовж робочого дня. Якщо виробничі обставини не дозволяють застосовувати регламентовані перерви, тривалість безперервної роботи з комп'ютером не повинна перевищувати 4 години. Протягом робочої зміни мають передбачатися: перерви для відпочинку і вживання їжі (обідні перерви); перерви для відпочинку і особистих потреб ; додаткові перерви з урахуванням особливостей трудової діяльності» [17].

З метою зменшення негативного впливу монотонності є доцільним застосовувати чергування усвідомлення тексту і числових даних, або вводу даних та редагування текстів.

Профілактичні медичні огляди : працівники підлягають обов'язковим медичним оглядам- попереднім – при влаштуванні на роботу; періодичним – протягом трудової діяльності , які мають проводитися раз на два роки.

5.2.3 Профілактичні вправи для поліпшення зору, мозкового кровообігу, роботи рук і хребта.

«Для зниження негативного впливу монотонної праці, нервово-емоційного



напруження, стомлення зорового апарату доцільно деякі перерви використовувати для виконання комплексу вправ. Нахили і повороти голови справляють механічну дію на стінки кровоносних судин, підвищуючи їх еластичність. Тренування вестибулярного апарату сприяє розширенню кровоносних судин головного мозку. Дихальні вправи, особливо дихання через ніс, збільшують їх кровонаповнення. Все це підсилює мозковий кровообіг і полегшує розумову діяльність.

Комплекс вправ для рук, особливо для кистей, можна робити в будь-який час протягом дня, спочатку по 2–3 рази, поступово збільшуючи навантаження до 6–10 разів.

Спеціальні вправи для тренування і розслаблення хребта поліпшують периферійний кровообіг, сприяють збереженню правильної постави, оптимальному перерозподілу м'язового навантаження при роботі, цілюще впливають на функціональний стан внутрішніх органів, нервової системи, органів зору, допомагають подолати несприятливі відчуття та наслідки гіподинамії. Виконуючи вправи, не слід робити різких рухів, а амплітуду треба збільшувати поступово. Спочатку кожен вправу слід виконувати 2–5 разів, а потім навантаження поступово довести до 10 разів.

#### 5.2.4 Психофізіологічне розвантаження

За умови високого рівня робіт з комп'ютерами рекомендується психофізіологічне розвантаження у спеціально обладнаних приміщеннях (кімнати психофізіологічного розвантаження) під час регламентованих перерв або в кінці робочого дня.

#### 5.2.5 Зниження шуму

З метою зниження шуму до санітарно-гігієнічних норм застосовують шумопоглинаючі засоби - негорючі або важкогорючі перфоровані плити, панелі, мінеральна вата, підвісні стелі та інше» [18].

#### 5.2.6 Забезпечення необхідного освітлення

«Приміщення для роботи повинні мати природне та штучне освітлення. Природне освітлення має здійснюватись через вікна, орієнтовані переважно на

північ чи північний схід і забезпечувати коефіцієнт природної освітленості (КПО) не нижче ніж 1,5%. У разі переважної роботи з документацією можуть додатково встановлюватися світильники місцевого освітлення. Значення освітленості на поверхні робочого столу в зоні розміщення документів має становити 300–500лк. Світильники місцевого освітлення не повинні створювати відблисків на поверхні екрану дисплея» [19].

#### 5.2.7 Забезпечення нормального мікроклімату

«Нормативні параметри мікроклімату для приміщень мають знаходитися в межах: температура в холодний період року від + 17до+220С, в теплий період року від + 18 до+250С, відносна вологість 40–60%, швидкість руху повітря 0–0,3 м/с .Для підтримки допустимих значень мікроклімату та складу повітря необхідно передбачати опалення, установки вентиляції та кондиціонування повітря» [20].

#### 5.3 Вимоги безпеки праці при проведенні землевпорядних, топографо-геодезичних польових робіт

Усі види польових, землевпорядних, топографо-геодезичних робіт виконуються у відповідності до затверджених інструкцій, положень, технічних проектів.

До виконання топографо-геодезичних робіт допускаються тільки особи, які мають спеціальну технічну підготовку, пройшли навчання щодо безпечних методів роботи, склали перевіірочні іспити й отримали спеціальне посвідчення на право проведення робіт, а до керівництва цими ж роботами на посаді керівника бригади допускаються тільки особи, які, крім того, успішно захистили робочий проект організації безпечного ведення робіт на своїх об'єктах.

Працівники, які направляються на роботи, підлягають обов'язковому попередньому медичному огляду для встановлення придатності до польових робіт, які їм доведеться виконувати в конкретних фізико-географічних умовах.

У необхідних випадках за узгодженням з медичними органами потрібно зробити всім робітникам, які працюють і контролюють польові роботи, щеплення

і навчити людей засобів особистої профілактики.

З робітниками, зарахованими на роботу до проводиться вступний інструктаж про майбутні умови роботи і правила внутрішнього трудового розпорядку. Результати вступного інструктажу реєструються в спеціальному журналі.

Керівник бригади зобов'язаний до виїзду на роботи провести первинний інструктаж для працівників своєї бригади про правила й умови безпечного ведення робіт, а потім безпосередньо на робочих місцях навчити їх практичних прийомів безпечного ведення усіх видів робіт, що будуть їм доручатися в процесі виробництва. Крім того, усі обов'язково повинні бути навчені безпечного пересування по ділянках робіт, користування транспортними засобами, орієнтування на місцевості, надання першої медичної допомоги потерпілим та ін. Навчання й інструктаж за правилами безпечної роботи, повторюються через кожні 6 місяців роботи в полі. Результати інструктажів реєструються в журналі.

Кожна бригада повинна мати похідну медичну аптечку, в яку повинні входити зазначені в переліку всі засоби й ліки.

Усі польові підрозділи повинні бути забезпечені повним комплектом справних інструментів, інвентарем, устаткуванням, запобіжними, рятувальними, захисними засобами і пристосуваннями залежно від роботи, яка виконується, фізико-географічних умов місцевості і спецодягом за встановленими нормами і медичними аптечками.

Різальні інструменти (пилки, сокири, лопати, бур) під час пересування повинні знаходитися в чохлах, мати спеціальні захисні пристосування. Інструменти і захисні пристосування закріплюються персонально за кожним робітником на весь польовий сезон.

При використанні паливно-мастильних матеріалів варто дотримувати всіх заходів пожежної безпеки.

Забороняється допускати до роботи, переходу, переїзду осіб, що знаходяться в стані сп'яніння. Хворим повинна бути надана перша допомога і вжиті заходи до їх евакуації.

При наближенні грози необхідно припинити роботу і пересування, перечекати грозу; усі металеві предмети скласти осторонь від місцезнаходження людей. Забороняється знаходитися під час грози на відкритому просторі.

#### 5.4. Вимоги безпеки праці при камеральних роботах

Освітлювальна система в робочих кімнатах повинна бути природною за рахунок вікон та штучною ( світильники з енергоощадними лампами ).

Протягом робочого дня приміщення повинно провітрюватися не менше 3-х разів. Не слід допускати захаращення робочих кімнат і столів. Щодня наприкінці роботи необхідно перевіряти санітарний стан робочих місць. Не рекомендується підвішувати квіти в глиняному посуді на стінах приміщення, ставити їх на шафах та інших високих предметах, тому що це може призвести до травм.

Приміщення забезпечується аптечкою першої допомоги. Перед виходом із приміщення наприкінці робочого дня необхідно перевірити, чи всі прилади відключені від електромережі, а вікна закриті. Для усіх приміщень та споруд, де знаходяться комп'ютери, повинні бути визначені їх категорія з вибухопожежної та пожежної безпеки . Відповідні позначення повинні знаходитись на вхідних дверях приміщень. При підборі приміщення виходять з розрахунку, що на одне робоче місце повинні бути: об'єм – не менше 20,0 куб. м., а площа – не менше 6,0 кв.м. Стіни, підлога, стеля повинні виготовлятися з матеріалів, які мають дозвіл органів державного санітарно-епідеміологічного нагляду.

Виробничі приміщення можуть обладнуватися шафами для зберігання документів, полицями, стелажми, тумбами тощо.

Обладнання і організація робочого місця мають забезпечувати розміщення працюючої людини з урахуванням робочих рухів і переміщень, зміни робочої пози, вільного доступу до місць профілактичного огляду і налагоджування обладнання, Правил і санітарних норм.

Робоче місце доцільно розміщувати в глибині приміщення так, щоб природне світло падало збоку, переважно зліва. Неприпустимо, щоб працівник був спрямований обличчям чи спиною до вікна.

Конструкція робочого стола має відповідати сучасним вимогам ергономіки і забезпечувати оптимальне розміщення на робочій поверхні використовуваного обладнання (дисплея, клавіатури, миші, принтера) і документів; для останніх слід мати пюпітр, який повинен легко переміщуватися. Висота робочої поверхні стола має регулюватися в межах 680–800 мм, а ширина і глибина столу – забезпечувати виконання робочих операцій у зоні досягнення моторного поля, тобто ширина столу – 660–1400 мм, глибина – 800–1000 мм. Робочий стіл повинен мати простір для ніг заввишки не менше ніж 600 мм., завширшки – не менше ніж 500 мм., завглибшки (на рівні колін) – не менше ніж 450 мм., а на рівні простягнутої ноги не менш ніж 650 мм.

Екран дисплея і клавіатура повинні розташовуватися на оптимальній відстані від очей користувача, але не ближче ніж за 600 мм з урахуванням розміру літерно-цифрових знаків і символів. Розташування екрана має забезпечувати зручність спостереження у вертикальній площині під кутом  $\pm 30^\circ$  до нормальної лінії погляду працівника; найбільш корисним є улаштування екрана перпендикулярно до лінії погляду. Клавіатуру слід розміщувати на поверхні стола або окремо від нього, на спеціальній робочій поверхні, яка регулюється по висоті, на відстані 100–300 мм від краю, який ближче до робітника. Кут нахилу клавіатури повинен бути в діапазоні 5–15°. Розташування принтера повинно забезпечувати добру видимість екрана дисплея, зручність управління ним у зоні досяжності моторного поля за висотою 900–1300 мм., за шириною – 400–500 мм.

Найважливішим елементом робочого місця є сидіння, яке забезпечує підтримку робочої пози для виконання роботи в положенні "сидячи". Основна робоча поза передбачає таке положення корпусу, яке сприяє прояві природних вигинів хребта і не викликає значного напруження м'язів. Недотримання цих вимог призводить до патологічних змін опорно-рухового апарату людини (остеохондроз, радикуліт, сутулість, опущення внутрішніх органів, відвислість живота та ін.). При роботі сидячи величина кутів тазостегнових, колінних та гомілковостопних суглобів повинна бути в межах 103–108°. Конструкційні

матеріали крісла повинні бути міцними, вогнестійкими, не токсичними. Покриття сидіння, спинки, підлокітників та підголівника повинно виготовлятися з м'якого, неслизького, повітропроникаючого, вологовідштовхуючого матеріалу, що легко чиститься і не електризується.

Вся комп'ютерна та оргтехніка належить до електричних установок і становить потенційну небезпеку для людини, як у процесі експлуатації, так і під час проведення профілактичних робіт.

Металеві корпуси електрообладнання, опинившись під напругою внаслідок пошкодження (пробою) ізоляції, не сигналізують про небезпеку. Тому винятково велике значення для запобігання електротравматизму має правильна організація обслуговування оргтехніки, проведення ремонтних, монтажних та профілактичних робіт, виконання ряду організаційних та технічних заходів і застосування засобів, встановлених чинними "Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів", "Правилами улаштування електроустановок", а також "Правилами захисту від статичної електрики".

Перед роботою з комп'ютерною та оргтехнікою необхідно її оглянути і перевірити придатність шнурів, розеток та вилок.

Обладнання необхідно розташовувати на відстані не менше 1м від нагрівальних приладів і так, щоб воно не зазнавало впливу прямих сонячних променів.

Працівники, які експлуатують оргтехніку, повинні знати що їм заборонено: працювати на комп'ютері, оргтехніці зі знятим кожухом пристрою; користуватися несправною вишкою і використовувати замість вишки оголені проводи; вмикати прилади в розетку з будь-яким дефектом; відкривати електроприлади, ввімкнені в мережу; працювати у вологому одязі, вологими, а тим більше, мокрими руками; залишати без нагляду, навіть на короткий час, ввімкнену в мережу електронну апаратуру; перекривати вентиляційні отвори, які є в корпусі системного блоку; встановлювати на корпус комп'ютера сторонні предмети.

При знаходженні неполадок у електроприладах забороняється самостійно

усувати їх. У випадку загорання проводів або електроприладів, які знаходяться під напругою, потрібно швидко вимкнути струм і обробити вуглекислотним або порошковим вогнегасником.

В аварійній ситуації робітник повинен: у всіх випадках виявлення обриву дроту постачання, несправності чи ушкоджень електрообладнання, появи запаху гару негайно відімкнути електропостачання та доповісти керівнику робіт; при виявленні людини, яка попала під напругу, негайно звільнити її від дії струму шляхом вимкнення електропостачання і до прибуття лікаря надати першу допомогу.

### 5.5 Пожежна безпека

«В усіх виробничих і допоміжних приміщеннях землевпорядкувальних організацій на видних місцях вивішуються інструкції, розпорядження, плакати і попереджувальні надписи з пожежної безпеки. Засоби гасіння пожежі (пожежні крани, щити, вогнегасники) завжди повинні бути в справному стані і розташовані на видному і легкодоступному місці.

Для забезпечення ефективної евакуації людей з палаючого приміщення робочі місця, проходи, шляхи евакуації, переносні засоби пожежогасіння і засоби сигналізації завжди утримуються в чистоті і порядку.

Курити в приміщеннях дозволяється тільки в спеціально відведених місцях. В приміщенні організації повинні бути встановлені вогнегасники з розрахунку один вогнегасник на 200 м<sup>2</sup> площі приміщення. Вогнегасники підвішуються в доступних місцях з мінімальною відстанню між ними (не більш 25м)» [21].

#### 5.5.1 Забезпечення пожежної безпеки при експлуатації комп'ютерів та оргтехніки.

Пожежна небезпека електрообладнання, електронних приладів, радіоелектронної апаратури пов'язана з використанням спалимих матеріалів: гуми, пластмаси, лаку, олії. Джерелами займання можуть бути електричні іскри, дуги, коротке замикання, струмові перевантаження, перегріті опірні поверхні, несправність обладнання. Виникнення пожежі в електронних пристроях можливе,

якщо використовуються спалимі і важкоспалимі матеріали і вироби.

Профілактика пожеж від коротких замикань передбачає такі заходи: правильний вибір, монтаж і експлуатація електричних мереж, електрообладнання; електричний захист електричних мереж, електрообладнання (швидкодіючі реле, автоматичні вимикачі, запобіжники). Перевантаження електромережі може трапитись при одночасному вмиканні в мережу багатьох споживачів струму (комп'ютер, принтер, ксерокс тощо). При проходженні струму по провідниках виділяється тепло, яке нагріває їх до температур, при яких посилюються окислювальні процеси, на дротах утворюються оксиди, які мають високий опір, збільшується опір контакту і відповідно кількість тепла, що виділяється. А це спричиняє старіння або руйнування ізоляції. Наслідком цього може бути електричний пробій ізоляції і пошкодження пристрою, а при наявності спалимої ізоляції та пожежо- і вибухонебезпечного середовища – пожежа або вибух.

Профілактика пожеж від перевантажень передбачає такі заходи: при проектуванні необхідно правильно вибирати переріз провідників мереж і схем за допустимою величиною струму; у процесі експлуатації електричних мереж не можна включати додатково багато електроспоживачів, якщо мережа на це не розрахована; для захисту електрообладнання від струмів перевантаження найбільш ефективні автоматичні і електронні схеми захисту, вимикачі, теплові реле і плавкі запобіжники.

Профілактика пожеж від перехідних опорів передбачає такі заходи: для збільшення площі дійсного дотику контактів необхідно використовувати пружні контакти або спеціальні сталеві пружини і розетки; для відводу тепла від точок дотику і розсіювання його необхідно виготовляти контакти певної маси і поверхні охолодження; усі контактні з'єднання повинні бути доступні для огляду.



## ВИСНОВОК

У рамках даного дипломного проекту була розглянута необхідність відведення земельної ділянки площею 6,6112 га для рибогосподарських потреб. З метою визначення оптимального місця розташування ділянки та врахування всіх важливих аспектів, були проведені дослідження, аналізовані дані та здійснено необхідні розрахунки.

В загальному про ділянку в с. Нище Тернопільської області були розглянуті основні характеристики території, на якій планується розташувати рибогосподарську ділянку. Виконано огляд рельєфу, ґрунтів, гідрологічних умов, кліматичних особливостей та інших факторів, що впливають на відповідність даної земельної ділянки вимогам для рибогосподарського використання.

В Загальному розділі про відведення були розглянуті законодавчі та нормативні акти, що регулюють процес відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб. Визначено вимоги до процедури відведення, правовий статус рибогосподарських ділянок, а також враховано соціально-економічні аспекти впливу такого відведення на розвиток сільського господарства та населення в цьому районі.

Основними перевагами відведення земельної ділянки для рибогосподарських потреб площею 6,6112 га є:

- створення сприятливих умов для розвитку рибогосподарського сектору, забезпечення зростання виробництва та покращення економічної ситуації в регіоні;
- забезпечення додаткових можливостей для зайнятості та соціального розвитку місцевого населення;
- Впровадження сучасних технологій у рибогосподарському секторі, що сприятиме підвищенню ефективності та якості виробництва.

У результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що відведення земельної ділянки площею 6,6112 га для рибогосподарських потреб в с. Нище Тернопільської області є доцільним. Досліджені характеристики території свідчать про наявність сприятливих умов для розвитку рибогосподарства.

Законодавче забезпечення та нормативні акти, що регулюють процес відведення, передбачають врахування всіх необхідних факторів та інтересів різних зацікавлених сторін. Реалізація даного проекту сприятиме розвитку рибного господарства, покращенню соціально-економічного становища місцевого населення та стимулюванню аграрного сектору в даній області.

Було визначено, що затрати часу, на виконання топографо-геодезичних робіт становлять 24 бригадо/дні, а загальна сума кошторису на виконання цих робіт становить 22 698,00 грн. При проектуванні важливим елементом було врахувати і дотримуватись вимог охорони праці, за для власної безпеки на робочому місці, а саме:

- гігієну праці в галузі;
- виробничу санітарію;
- вимоги безпеки при проведенні топографо-геодезичних робіт;
- вимоги безпеки при камеральних роботах;
- пожежну безпеку.

## ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. <https://irp.te.ua/nyshhe-zborivska-gromada-ternopilska-oblast/>
2. Технічна документація.
3. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>
4. [https://msn.khmnu.edu.ua/pluginfile.php/397048/mod\\_resource/content/1](https://msn.khmnu.edu.ua/pluginfile.php/397048/mod_resource/content/1)
5. <https://wiki.legalaid.gov.ua/index.php/>
6. [https://kodeksy.com.ua/pro\\_zemleustrij/statja-50.htm](https://kodeksy.com.ua/pro_zemleustrij/statja-50.htm)
7. <https://chat.openai.com>.
8. <https://zemlevporyadnik.com.ua/proekt-zemleustroyu-vidvedennya.html>
9. <https://www.shels.com.ua/document.htm?doc=581>
10. <https://geomagazin.com.ua/ua/p1121331796-gnss-priemnik-south.html>
11. <https://uk.wikipedia.org/wiki>
12. <https://buklib.net/books/35758/https://studfile.net/preview/519329/page:10/>
13. <https://chat.openai.com>.
14. <http://navgeotech.com/ua/programmnoe-obespechenie-digital-professional-geodesy-reports>
15. ДСанПіН 3.3.6.096-2002 державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів.
16. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
17. Закон України “ Про охорону праці.
18. ДСН 3.3.6.039-99 Санітарні норми шуму, ультразвуку та інфразвуку.
19. ДБН В.2.5-28-2006 “Природне і штучне освітлення”.
20. ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
21. Закон України “ Про пожежну безпеку”.