

КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма «Геодезія та землеустрій»

## Пояснювальна записка

до дипломного проекту

молодшого спеціаліста

на тему

«Приватизація земельної ділянки для будівництва та обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови у місті Кременець Тернопільської області»

Виконав: студент 4 курсу, групи 48

Галузь знань 19 «Архітектура та будівництво»

Щур Д.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

## **З А В Д А Н Н Я** **НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ СТУДЕНТУ**

\_\_\_\_\_ Щуру Даниїлу Володимировичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту "Приватизація земельної ділянки для будівництва та обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови у місті Кременець 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 Приватизація земельної ділянки

Розділ 3 Геодезичний розділ

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 меж земельної ділянки

Аркуш 3 Кадастровий план

## 6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання 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	Приватизація земельної ділянки	19.05-24.05	
3	Геодезичний розділ	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 \_\_\_\_\_ Щур Д.В.

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

## ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Загальний розділ .....	7
1.1. Фізико-географічна характеристика району.....	7
1.2. Відомість про земельну ділянку.....	9
1.3. Правовий режим приватизації земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови.....	10
2 Приватизація земельної ділянки.....	11
2.1. Поняття приватизації в Україні.....	11
2.2. Підготовчі роботи під час приватизації земель .....	12
2.3. Стадії (етапи) робіт під час приватизації земель громадянами .....	14
2.4. Норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам.....	15
3 Геодезичний розділ.....	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 та складання експлікації земель.....	23
3.4. Закріплення земельної ділянки межовими знаками.....	24
3.5. Камеральні роботи в «Digitals».....	26
4 Економічний розділ.....	29
4. 1 Розробка технологічної схеми робіт.....	29
4.2. Розрахунок затрат часу.....	29
4.3. Підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт.....	33
4.4. Складання календарного графіка робіт.....	36
5 Охорона праці.....	40
5.1. Гігієна праці землевпорядників.....	40
5.2. Виробнича санітарія.....	43
5.3. Мікроклімат виробничих приміщень.....	45

5.4. Вимоги безпеки праці при проведенні землевпорядних, польових робіт.....	47
5.5. Вимоги безпеки праці при камеральних і картографічних роботах..	51
Висновок.....	53
Перелік джерел посилань.....	55
Додатки.....	56

## ВСТУП

Ринок землі – це місце, де здійснюється купівля-продаж земельних ділянок. Цей ринок може бути регульованим або нерегульованим, залежно від законодавства країни. Ринок землі може бути важливим для розвитку економіки країни, оскільки земля є важливим ресурсом для сільського господарства, будівництва та інших галузей. Однак, неправильне використання земельних ресурсів може призвести до екологічних проблем та зниження якості життя людей.

Приватизація землі - це один з можливих заходів земельної реформи, який полягає в передачі права власності на земельну ділянку з держави на приватну особу або компанію. Однак, приватизація землі може мати й негативні наслідки, такі як концентрація земельних ресурсів у руках небагатьох осіб або компаній, що може призвести до зниження конкуренції та погіршення умов для менших сільськогосподарських підприємств.

Володіючи правом на безоплатну приватизацію та озброївшись Конституцією і Земельним кодексом можна проектувати роботи з приватизації земельних ділянок.

Метою дипломного проекту є визначення точних меж земельної ділянки, а також виготовлення документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості), тобто приватизація земельної ділянки.

Завдання дипломного проекту є ознайомлення з етапами та порядками приватизації земель, створення технічної документації із приватизації земель виготовлення витягу та кадастрового плану та підготовка технічного звіту про перенесення об'єкта приватизації в натуру.

Об'єктом дипломного проектування є земельна ділянка, що приватизується, для будівництва та обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови у м. Кременець Тернопільської області

## 1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

### 1.1 Фізико-географічна характеристика району

«Кременець — місто в Тернопільській області України, центр Кременецької міської громади і Кременецького району. Територія міста зображено на рисунку 1.

Розташоване біля підніжжя Кременецьких гір. Місто розташоване на заході України, в Тернопільській області, на південному заході Кременецького району. Центр міста знаходиться на висоті близько 220 метрів над рівнем моря.

У Кременецькому районі проживає близько 60 тисяч осіб, з яких більшість – українці. Мовою спілкування є українська.

Кременець та його околиці славляться своєю природною красою. Найвідомішими природними пам'ятками є Кременецькі гори та річка Збруч. Також у районі є багато історичних пам'яток, зокрема церкви та монастирі. У місті проводяться різноманітні культурні заходи, такі як фестивалі, концерти та виставки. Також у Кременецькому колегіумі діє музична школа, де можна отримати професійну музичну освіту.

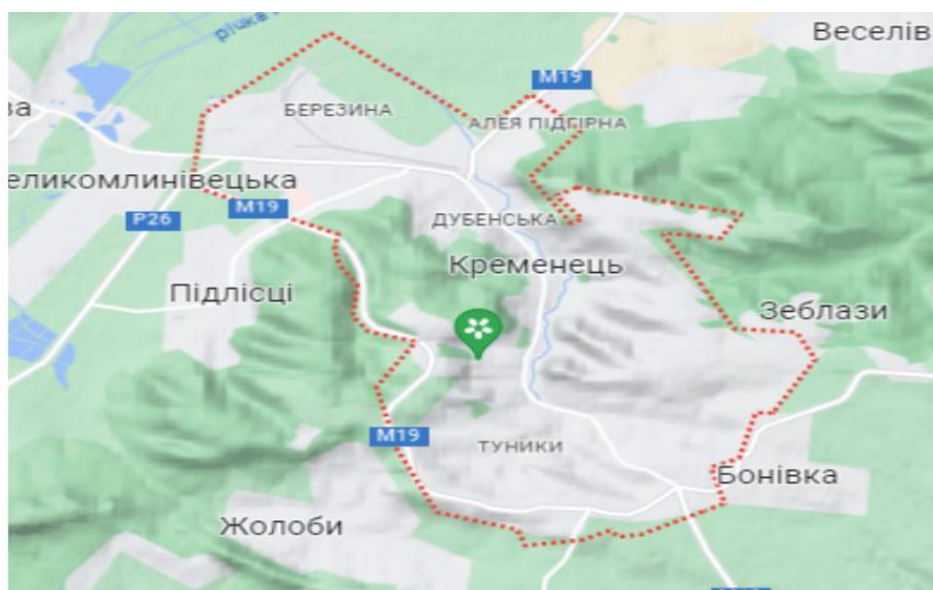


Рисунок 1.1 - Територія м. Кременець

Клімат – місто Кременець знаходиться у помірному кліматичному поясі. Тут панує помірний континентальний клімат з впливом південно-західних повітряних мас, який характеризується помірними зимами та теплими літами. Опади рівномірно розподіляються протягом року, з вологими періодами весни та літа. Річний середній опад у Тернопільській області становить близько 700-800 мм.

Вітри: У місто Кременець переважають помірні вітри. За рік тут частіше зустрічаються вітри з південного та північного заходу. Швидкість вітру зазвичай не перевищує 5-7 м/с. Вітряні потоки не мають значного впливу на погоду та клімат села. Взимку переважають західні вітри які є прохолодними і сухими. Весною вітри можуть бути змінними, а їх напрямок залежить від пануючих погодних систем. Літнім періодом можуть домінувати південні та південно-західні вітри, які можуть приносити тепло і вологу. Опади: Кількість опадів у Великих Вікнинах відносно помірна. У середньому на рік випадає приблизно 700-800 мм опадів. Найбільш інтенсивні дощі спостерігаються влітку та восени, коли проходять атмосферні фронти.

Зимові опади переважно у вигляді снігу а їх кількість є помірною. Більшість опадів припадає на (70 – 75 %) на теплий період року в той час як найменша кількість опадів випадає на зиму. Улітку часто відбуваються зливи, іноді супроводжуються грозами та градом. Усі області даної території володіють сприятливим кліматом для вирощування сільськогосподарських культур, що характерні для лісостепової зони. Серед таких культур можна виділити озиму та яру пшеницю, ячмінь, жито, вівсо, цукрові буряки, картоплю, овочі та кормові культури.

На півдні області також можна успішно вирощувати виноград, абрикоси, персики, ранні овочі та інші культури. Проте, існує ризик вимерзання озимих культур та поява пізньовесняних і ранньоспілкових осінніх заморозків. Крім того, зливи можуть спричинити змивання посівів, а зернові культури можуть зламуватися. Інколи низькі літні температури та



хмарна погода гальмують розвиток сільськогосподарських культур. Загалом, вологість та температурний режим забезпечують рослинам лісостепової зони необхідну теплоту, світло та вологу»[14].

План сучасного використання зображено на аркуші 1.

## 1.2. Відомість про земельну ділянку

Встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) гр.України є частиною приватизації земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови (присадибна ділянка) в м. Кременець. На рисунку 1.2 зображено викопіювання земельної ділянки.

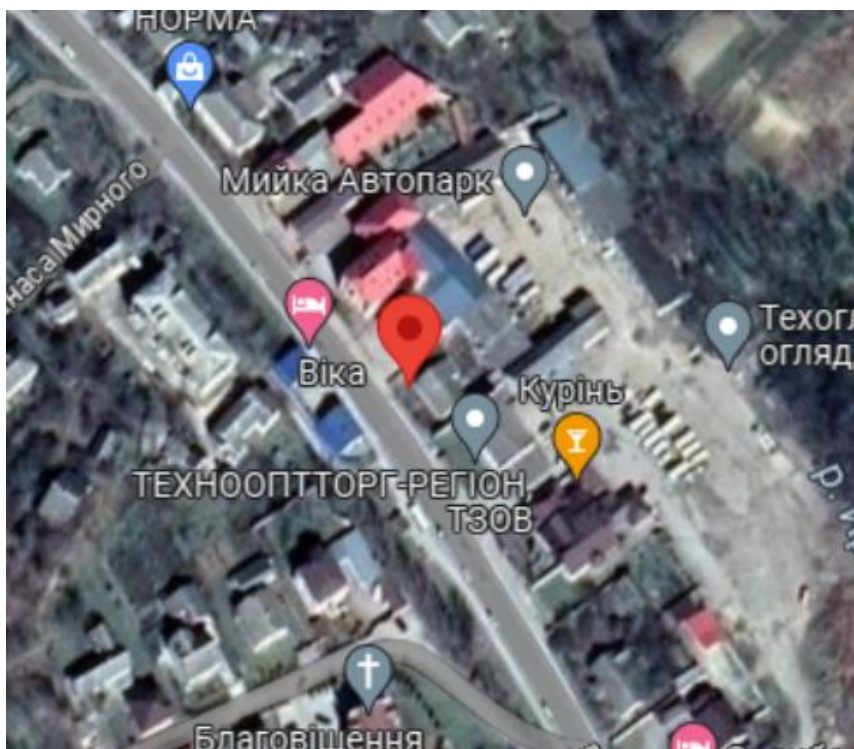


Рисунок 1.2 - Викопіювання земельної ділянки

Земельна ділянка має наступні характеристики:

- місце розташування - в межах населеного пункту м. Кременець, вул. Дубенська, 53 Кременецького району Тернопільської області.

- категорія земель за основним цільовим призначенням - паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови.
- цільове призначення - приватизація земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови видів цільового призначення земельних ділянок (КВЦПЗД) - 02.01.

### 1.3. Правовий режим земель житлової та громадської забудови

Приватизація земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови регулюється законодавством України.

«Згідно з законодавством України право власності на землю може бути набуте шляхом приватизації. Приватизація земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок можлива, якщо така ділянка не є частиною загального користування.

Право на приватизацію земельної ділянки має власник будинку або квартири, який має потребу у створенні паркінгу або автостоянки. Для отримання права на приватизацію необхідно подати заяву до органу місцевого самоврядування. Після отримання дозволу на приватизацію земельної ділянки необхідно провести її оцінку та встановити межі. Після цього можна оформити документи на право власності або користування земельною ділянкою. Земельна ділянка, яка була приватизована для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок, не може бути використана для інших цілей.

«Отже, приватизація земельної ділянки для будівництва і обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови можлива за певних умов та відповідно до законодавства України»[11].

## 2 ПРИВАТИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

### 2.1. Поняття приватизації в Україні

«Приватизація в Україні - це процес передачі державної власності в приватні руки з метою створення ринкової економіки та залучення інвестицій. Цей процес проводився різними способами, включаючи продаж акцій на фондових біржах, конкурсний відбір інвесторів, передачу майна у власність колективних підприємств та інше. Приватизація дозволила створити нових підприємців, залучити іноземні інвестиції та покращити ефективність господарювання. Однак, були випадки корупції та недостатньої транспарентності процесу приватизації. З 2014 року в Україні розпочато новий етап приватизації, який передбачає продаж великих державних підприємств» [14].

«Громадяни України набувають права власності на земельні ділянки на підставі:

- а) придбання за договором купівлі-продажу, ренти, дарування, міни, іншими цивільно-правовими угодами;
- б) безоплатної передачі із земель державної і комунальної власності;
- в) приватизації земельних ділянок, що були раніше надані їм у користування;
- г) прийняття спадщини;
- г) виділення в натурі (на місцевості) належної їм земельної частки (паю)»[7].

У перше у новітній законодавчій історії України право приватної власності на землю було передбачено Законом «Про форми власності на землю». На цій підставі право громадян на довічне спадкове володіння земельними ділянками, закріплене у ЗК України від 18 грудня 1990 р. (у редакції від 13 березня 1992 р.) було перетворено на право їхньої приватної власності на землю. У чинному ЗК України це право набуло подальшого розвитку. Воно поширюється не тільки на громадян України як фізичних

осіб, а й на юридичних осіб, заснованих українськими громадянами або створених українськими підприємствами, установами форми власності. Водночас варто зазначити, що це не завжди є виправданим і не в усіх випадках узгоджується і цивільним, і господарським законодавством. Очевидно, наведена обставина і стала підставою для відособленої регламентації в земельному законі права приватної власності на землю громадян і юри-дичних осіб.

Суб'єктами права власності на землю є:

- а) громадяни та юридичні особи - на землі приватної власності;
- б) територіальні громади, які реалізують це право безпосередньо або через органи місцевого самоврядування, - на землі комунальної власності;
- в) держава, яка реалізує це право через відповідні органи державної влади, - на землі державної власності.

## 2.2. Підготовчі роботи під час приватизації земель

Приватизація земель в Україні є складним процесом, який потребує підготовчих робіт та відповідної законодавчої бази. Закон про землю передбачає, що земельні ділянки можуть бути передані у приватну власність шляхом купівлі-продажу або безоплатно. Однак, перед початком приватизації необхідно провести комплексну інвентаризацію земельних ділянок, визначити їх кадастрову вартість та стан екологічної безпеки.

Також важливим етапом є попереднє узгодження земельних ділянок з місцевими органами влади та громадськими організаціями. Для цього проводяться громадські слухання, де представники місцевої влади та громадськості мають можливість висловити свої погляди та зауваження щодо приватизації земель. Після проведення попередніх робіт та узгодження з місцевими органами влади може бути оголошений конкурс на купівлю-продаж земельної ділянки. При цьому важливо дотримуватися прозорості та відкритості процесу, забезпечуючи рівні умови для всіх учасників конкурсу.

Під час підготовчих робіт проводять такі заходи:

1. Уточнюють розміщення, потужність та стан майнових комплексів господарства, в тому числі об'єкти соціально-побутового призначення, які підлягають передачі на баланс місцевих органів самоврядування.

2. Проводять уточнення розміщення та потреба у розміщенні площ (з урахуванням дотримання санітарних і зооветеринарних норм) водозабірних і питних споруд, кладовищ, смітників, об'єкти, що створені для задоволення потреб місцевого поселення.

3. Встановлюється структура населення в розрізі поселень, в тому числі кількість власників земельних паїв з метою оптимального подальшого перерозподілу земель резервного фонду, запасу.

4. Виявляється наявність худоби у власності населення (по кожному селу окремо), тенденції зміни її чисельності, традиційні способи утримання в пасовищний період, забезпеченість природними кормовими угіддями.

5. Визначається кількість та характеристика фермерських господарств, ступінь довіри населення до їх керівників, економічні результати діяльності, бажання і здібності до розширення господарства.

6. Здійснюється аналіз матеріалів щодо діяльності промислових підприємств на території господарства, встановлюються перспективи їх територіального розвитку, в тому числі об'єктів добувної промисловості, межі гірничого відводу, а також розвиток поселень

У процесі польових обстежень території встановлюють достатність повноти перелічених матеріалів, визначають фактичний стан тих угідь, які перебувають у критичному екологічному стані. Здійснюють інвентаризацію земель, які перебувають у власності та оренді господарства, в тому числі в спільній загальній та частковій власності.

Підсумковим картографічним документом підготовчих робіт є креслення вихідної інформації до проекту формування землеволодінь і землекористувань господарства.

У процесі підготовчих робіт виявляють побажання членів господарства щодо:

1. організаційно-правових форм, впорядкування землекористування існуючого господарства, його внутрішніх підрозділів;
2. організаційно-правових форм новостворених господарств, якщо є наміри членів господарства щодо їх розукрупнення, особливо в умовах, коли в господарстві є кілька населених пунктів.

### 2.3. Стадії (етапи) робіт під час приватизації земель громадянами

Щоб приватизувати земельну ділянку необхідно тримати дозвіл від органу місцевого самоврядування на розробку проєкту землеустрою. Тобто громадянин України, перед тим, як виявить бажання приватизувати землю, подає відповідну заяву з вказанням інформації - межі земельної ділянки, яке призначення і де знаходиться земля. Якщо на земельній ділянці розташований будинок, то потрібно надати право власності на майно.

Після отримання дозволу на розробку документації із землеустрою, землевпорядна організація має виготовити всі необхідні документи стосовно встановлення меж (розмірів) земельної ділянки. Для цього інженер виїжджає на місцевість і проводить кадастрову зйомку земельної ділянки. На основі всіх замірів готується технічна документація і видається диск з інформацією про проведені роботи.

На наступному етапі узгоджуємо проєкт з замовником і щоб далі приватизувати землю, розробник відразу подає всі документи до Державного земельного кадастру. Також потрібно погодити проєкт в архітектурі області та комунальних органах. І вам не потрібно бігати з документами по інстанціях - це все ми зробимо за вас. Після розгляду, Держгеокадастр видає замовнику витяг, де вказано кадастровий номер ділянки. Тобто, вже з того моменту ви можете знайти свою землю на кадастровій карті України. Але, це ще не значить, що ви власник землі.

Після отримання витягу від Держгеокадастру, замовнику потрібно подати заяву та витяг до місцевих органів самоврядування з проханням передати земельну ділянку у приватну власність. Протягом місяця з дня

отримання заяви та всіх технічних документів, орган надає дозвіл про передачу земельної ділянки у власність заявника.

«І нарешті - остання стадія оформлення земельної ділянки. Після отримання рішення від органу самоврядування про надання у власність земельної ділянки, потрібно її зареєструвати в єдиному Державному реєстрі речових прав на майно. Для цього заявник звертається в ЦНАП з відповідними документами. Після того, як спеціаліст внесе всі дані, він видасть замовнику витяг про державну реєстрацію права власності на земельну ділянку. Після проходження всіх етапів, ви є щасливим власником земельної ділянки. І не так складно приватизувати землю, якщо ви впевнені, що все правильно оформлено і надано в відповідні органи» [8].

#### 2.4. Норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам

Громадяни України мають право на безоплатну передачу їм земельних ділянок із земель державної або комунальної власності в таких розмірах:

1. для ведення фермерського господарства;
2. в розмірі земельної частки (паю), визначеної для членів сільськогосподарських підприємств, розташованих на території сільської, селищної, міської ради, де знаходиться фермерське господарство.

Якщо на території сільської, селищної, міської ради розташовано декілька сільськогосподарських підприємств, розмір земельної частки (паю) визначається як середній по цих підприємствах.

У разі відсутності сільськогосподарських підприємств на території відповідної ради розмір земельної частки (паю) визначається як середній по району;

1. для ведення особистого селянського господарства - не більше 2,0 гектара;
2. для ведення садівництва - не більше 0,12 гектара;

3. для будівництва і обслуговування жилого будинку, господарських будівель і споруд (присадибна ділянка) у селах - не більше 0,25 гектара, в селищах - не більше 0,15 гектара, в містах - не більше 0,10 гектара;

4. для індивідуального дачного будівництва - не більше 0,10 гектара;

5. для будівництва індивідуальних гаражів - не більше 0,01 гектара.

«Розмір земельних ділянок, що передаються безоплатно громадянину для ведення особистого селянського господарства, може бути збільшено у разі отримання в натурі (на місцевості) земельної частки (паю)» [7].

Розмір земельної ділянки, що передається безоплатно громадянину у власність у зв'язку з набуттям ним права власності на жилий будинок, не може бути меншим, ніж максимальний розмір земельної ділянки відповідного цільового призначення, встановлений частиною першою цієї статті (крім випадків, якщо розмір земельної ділянки, на якій розташований будинок, є меншим).

«Безоплатна передача земельних ділянок у власність громадян провадиться у разі:

1. приватизації земельних ділянок, які перебувають у користуванні громадян;

2. одержання земельних ділянок внаслідок приватизації державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій;

3. одержання земельних ділянок із земель державної і комунальної власності в межах безоплатної приватизації, визначених цим Кодексом». [7].

Згідно з ч. 6, 7 ст. 118 Земельного Кодексу України, громадяни, зацікавлені в одержанні безоплатно у власність земельної ділянки із земель державної або комунальної власності для ведення фермерського господарства, ведення особистого селянського господарства, ведення садівництва, будівництва та обслуговування жилого будинку, господарських будівель і споруд (присадибної ділянки), індивідуального дачного будівництва, будівництва індивідуальних гаражів у межах норм безоплатної приватизації, подають клопотання до відповідного органу виконавчої влади



або органу місцевого самоврядування, який передає земельні ділянки державної чи комунальної власності у власність.

## 3 ГЕОДЕЗИЧНИЙ РОЗДІЛ

### 3.1 Технічні характеристики та функціональні можливості електронних геодезичних приладів

На відміну від систем із заданою конфігурацією, Trimble R8s надає вам всі необхідні функції в рамках однієї універсальної модернізованої системи. Ніколи раніше не було так просто побудувати систему, так добре пристосовану для вирішення ваших поточних завдань. Trimble R8s легко інтегрувати з електронними тахеометрами Trimble серії S та інноваційними панорамними фотостанціями Trimble V10. Для створення закінченого рішення об'єднайте приймач Trimble R8s з контролером Trimble з польовою програмою Trimble Access і з офісним програмним забезпеченням Trimble Business Center. Рисунок 3.1. Trimble R8s



Рисунок 3.1 - Trimble R8s

Ключові характеристики і переваги Trimble R8s:

- 1 багатоканальність;
- 2 унікальні технології;
- 3 модульне виконання;
- 4 модернізація.

Подібно приладам R6, GPS-приймач Trimble R8s є інтегрованим універсальний пристрій: в корпусі з магнієвого сплаву укладені плата на базі Maxwell Custom Survey GNSS, антена, акумулятор і додатково в деяких моделях – модуль зв'язку GSM або УКХ певної частоти. При цьому R8s має

пам'ять більшого обсягу і має розширені можливості, включаючи прийом на додаткових частотах, навіть в базовій комплектації, що для молодшої серії є опцією. Таблиця 3.1 на технічні характеристики Trimble R8s.

Таблиця 3.1- Технічні характеристики Trimble R8s

Одночасно відстежуємі сигнали супутників	<ul style="list-style-type: none"> <li>– GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5</li> <li>– GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3</li> <li>– SBAS(ШДПС): L1C/A, L5 (для супутників, що підтримують L5)</li> <li>– Galileo: E1, E5A, E5B</li> <li>– BeiDou (COMPASS): B1, B2</li> <li>– SBAS (ШДПС): QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN</li> </ul>
Точність вимірювань	<p>Статичні GNSS і вимірювання</p> <p>Високоточна статика  В плані: 3 мм+ 0,1 мм/км СКО  По висоті: 3,5 мм + 0,4 мм/км СКО</p> <p>Кінематична зйомка в реальному часі (RTK)</p> <p>Мережевий RTK4  В плані: 8 мм + 0,5 мм/км СКО  По висоті: 15 мм + 0,5 мм/км СКО  Час ініціалізації: зазвичай &lt;8 секунд  Найінність ініціалізації: зазвичай &gt;99.9%</p>
Частота вимірювань	1 Гц, 2 Гц, 5 Гц, 10 Гц и 20 Гц
Робоча температура	від -40 °C до +65 °C
Герметичність	IP67, пило захищений, захист від короткочасного занурення на глибину 1 м
Час роботи від внутрішньої батареї	з модемом 450 МГц тільки на прийом : 5.0 годин з модемом 450 МГц на прийом і передачу (0.5 Вт): 2.5 години зі стільниковим модемом на прийом: 4.0 години
Формати даних	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ввід і вивід CMR, CMR+, CMRx, RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2</li> <li>• Вивід 23 повідомлень NMEA, GSOFF, RT17 і RT27, підтримка BINEX і згладженої несучої</li> </ul>
Веб-інтерфейс WebUI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дозволяє зручно налаштовувати, керувати, відстежувати стан приймача і передавати данні</li> <li>• Доступний через послідовні з'єднання і Bluetooth</li> </ul>
Контролери Trimble, що підтримуються	Trimble TSC3, Trimble Slate, Trimble CU, Trimble Tablet Rugged PC

### 3.2 Прив'язка до пунктів ДГМ

«Перед початком робіт проведемо топографо-геодезичні вишукування з метою визначення просторових даних щодо земельної ділянки. Виконуємо рекогностування території та визначаємо територію на якій будуть проводитись топографо-геодезичні роботи».[9].

В якості координатної основи при виконанні робіт із землеустрою було використано послуги мережі постійно діючих референцних GNSS-станцій компанії ZAKPOS. Положення базових станцій визначені в системі координат SK63(2)

Спостереження виконувались в режимі реального часу (RTK) з використанням референцних GNSS-станцій мережі ZAKPOS. Мапа покриття мережі ZAKPOS зображена на рисунку 3.2

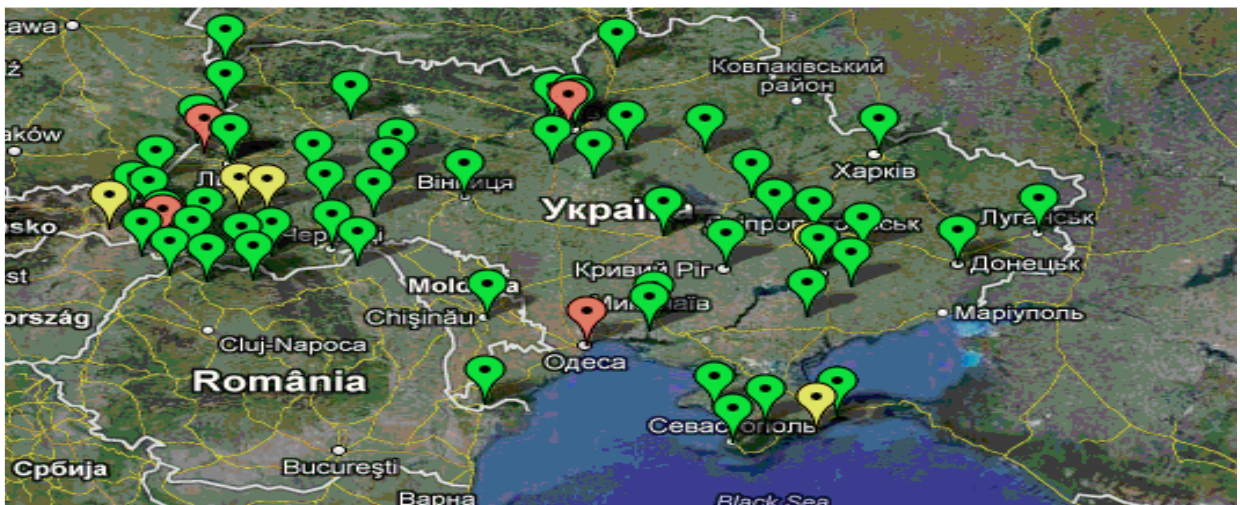


Рисунок 3.2 - Мапа покриття мережі ZAKPOS

В результаті спостережень максимальне значення СКП не перевищувало 0.05, що задовольняє вимогам точності виконуваних робіт.

Доступ до серверу мережі здійснювався через мобільний інтернет-зв'язок по стандарту GSM/GPRS. Оператор послуг мобільного зв'язку: ПрАТ «Київстар» (назва оператора). Інтернет-адреса серверу мережі: [gnss.org.ua](http://gnss.org.ua) порт:20059. Поправки від мережі передаються у стандартизованому форматі RTCM v3.x (формат повідомлення, версія).

Для формування коригувальних поправок застосована технологія мережевого RTK Master Auxiliary Corrections (MAX), що має відкритий алгоритм і прийнята комітетом RTCM 104 як стандарт для GNSS-мереж. Технологія передбачає формування поправок в режимі реального часу одночасно від кількох базових станцій, одна з яких - головна (Master), а інші – допоміжні (Auxiliary). Головна та допоміжні станції визначаються автоматично, в залежності від положення приймача. Розрахунок RTK-поправок виконується програмним комплексом Geica GNSS Spider v4.3, встановленому на сервері мережі.

Практичне використання технології RTK передбачає контроль диференційного поля на пунктах ДГМ, координати яких здійснюється на двох пунктах ДГМ – Бонівка, Кременець та Кам'яна, координати яких отримуються у адміністратора банку геодезичних даних, у відповідності до наказу Мінагрополітики №509 від 02.12.2016 р., реєстрація в Мінюсті №1646/29776 від 19 грудня 2016 р., пункт 8. Виписка координат та висот пунктів ДГМ із Банку геодезичних даних видана ДП «НДІГК» приведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Координати пунктів ДГМ

№	Назва	Координати пунктів ДГМ, м (із Банку геодезичних даних)		Координати пунктів ДГМ, м (виміряні)	
		X	Y	X	Y
1	Бонівка	5539873.500	2247207.000	5539873.475	2247206.966
2	Кам'яна	5544687.670	2247393.410	5544687.647	2247393.387
3	Кременець	5542711.010	2242632.940	5542711.045	2242632.907

Розбіжність у значеннях координат контрольних пунктів не перевищує 0,5 м, що відповідає п. 8 «Порядку використання Державної геодезичної преференційної системи координат УСК-2000 при здійсненні робіт із

землеустрою». Розміщення пунктів ДГМ зображено на рисунку 3.3.

Планова прив'язка меж земельної ділянки зображено на аркуші 1.



Рисунок 3.3 - Розміщення пунктів ДГМ

3.3 Обчислення площі земельної ділянки та складання експлікації земель

Визначення площ земельних ділянок є одним з найважливіших видів геодезичних робіт для цілей земельного кадастру.

Залежно від господарської значимості земельних ділянок, наявності планово-топографічного матеріалу, топографічних умов місцевості й необхідної точності застосовують три основних способи визначення площі.

1. Аналітичний метод визначення допомагає виміряти площу земельної ділянки шляхом виміру кутів та сторін. Якщо ділянка надто велика, то її можна поділити на декілька квадратів, які називають полігонами.

2. Графічний метод має топографічне підґрунтя. Основою таких вимірів є карта, на якій з використанням масштабу і проводяться виміри ділянки або полігонів, з яких вона складається.

Площа фігури буде визначатись при механічному способі за формулою (3.1)

$$P = C * (m1 - m2), \quad (3.1)$$

де  $m1$ ,  $m2$  – показники зняті з планіметра;

P - площа земельної ділянки, га, м<sup>2</sup>;

C – ціна ділення планіметра, га, м<sup>2</sup>.

Під час складання експлікації земель виписують з по контурної відомості площ угідь, підбивають їх суму і записують під загальною рисою.

Аналітичний спосіб визначення площ використовується, коли ділянка обмежена ламаною лінією і заздалегідь відомі, або виміряні по карті прямокутні координати їх вершин (x, y). Для вирахування площі аналітичним способом використовується такі формули:

$$S = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^n Y_n (X_{n-1} - X_{n+1}) \quad (3.2)$$

$$S = \frac{1}{2} \sum_{n=1}^n X_n (Y_{n+1} - Y_{n-1}) \quad (3.3)$$

Таблиця 3.3 Вирахування площі аналітичним методом

№	Координати		Різниці		Добутки	
	X	Y	X <sub>(к-1)</sub> - X <sub>(к+1)</sub>	Y <sub>(к+1)</sub> - Y <sub>(к-1)</sub>	X (Y <sub>(к+1)</sub> - Y <sub>(к-1)</sub> )	Y (X <sub>(к+1)</sub> - X <sub>(к-1)</sub> )
1	5544367,35	2244753,45	-14,03	15,34	85050595,149	- 31493890,90
2	5544381,38	2244768,79	-18,87	21,07	116820115,67	- 42358787,07
3	5544386,22	2244774,52	4,54	13,22	73296785,83	10191276,32
4	5544376,84	2244782,01	18,18	13,21	73241218,06	40810136,94
5	5544368,04	2244787,73	9,138	5,286	29307529,46	20512870,28
6	5544367,702	2244787,296	5,799	-7,457	- 41344349,953814	13017521,53

Продовження таблиці 3.3

7	5544362,241 2	2244780,273	16,732	- 21,516	- 119292497,977356	37559663,53
8	5544350,97 2	2244765,78	-5,109	- 26,823	-148716126,06831	- 11468508,37002
1	5544367,35	2244753,45	-16,38	-12,33	-68362049,4255	-36769061,511
			0,000	0,000	1220,744860	1220,744860
					0,0610 га	0,0610 га

Площа земельної ділянки, яка приватизується становить:

$$1220,744860/2=1000\text{м}^2 =0,0610 \text{ га}$$

### 3.4 Закріплення земельної ділянки межовими знаками

Встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) фактично означає фіксацію точок поворотних кутів ділянки на місцевості. Під час встановлення меж, інженер-геодезист закріплює на земельній ділянці межові знаки.

«Зазвичай, найчастіше необхідно встановлювати межі земельної ділянки в таких випадках:

1. Буріння свердловин;
2. Придбання земельної ділянки новим власником;
3. Під час проведення будівництва на земельній ділянці;
4. При межових спорів із суміжними землевласниками, землекористувачами»; [18]

Щоб встановити межі земельної ділянки власнику необхідно звернутися до будь-якої землевпорядної організації відповідного регіону, де розташована земельна ділянка та укладає з нею договір на складання технічної документації для встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).

Після того проводять підготовчі роботи, під час яких інженерами-землевпорядниками проводиться збір та аналіз наявних документації із



землеустрою, правових підстав надання земельної ділянки у власність (користування), відомостей про наявність спірних питань щодо меж земельної ділянки, даних Державного земельного кадастру тощо.

Проводять топографо-геодезичні роботи тобто виконують геодезичні зйомки на місцевості для визначення поворотних точок меж земельних ділянок та встановлення межових знаків.

I, на закінчення виконують, камеральні роботи отже складають та оформляють технічні документації із землеустрою щодо встановлення відновлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та закріплення їх межовими знаками.

Для закріплення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) на вибір замовника використовуються три види межових знаків:

Вид перший – конструкція, яка складається з чотирьох деталей:

деталь 1 – металева марка у формі кола діаметром 50 мм та товщиною 1 мм. У центрі марки розміщений отвір для кріплення за допомогою закладного дюбеля (деталь 2) та стержня фіксуючого (деталь 3). За периметром кола угорі розміщений напис “МЕЖОВИЙ ЗНАК”, унизу – “Україна”. Під отвором нанесений номер межового знака з десяти символів, вище отвору нанесений унікальний ідентифікаційний штрих-код; деталь 2 – закладний дюбель довжиною 120 мм з верхньою основою у формі кола діаметром 60 мм, виготовлений з особливо витривалого полімеру; деталь 3 – стержень фіксуючий червоного кольору довжиною 127 мм, виготовлений з особливо витривалого полімеру;

деталь 4 – стовпчик установочний (у розрізі хрестоподібний) висотою 700 мм з верхньою основою діаметром 60 мм, виготовлений з особливо витривалого полімеру. Межовий знак у скомплектованому вигляді призначений для закріплення меж земельних ділянок на ґрунтовому покритті. У разі закріплення меж земельних ділянок, які збігаються із шляховими спорудами, парканами, огорожами, фасадами будівель та іншими лінійними спорудами, а також на асфальтованій або бетонній поверхні стовпчик

установочний (деталь 4) може не використовуватись, а закладний дюбель (деталь 2) в такому випадку встановлюється в отвір у твердій поверхні.

Вид другий – металева труба діаметром 3-7 см висотою 80-100 см з привареною у верхній частині металевою пластиною для написів.

Вид третій – дерев'яний стовп діаметром не менше 10 см висотою не менше 100 см з хрестовиною у нижній частині та верхньою основою 15x15 см і висотою 20 см, у верхній частині стовпа робиться виріз для написів [4].

Закріплення меж земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд у місті Кременець Тернопільської області, яка приватизується заплановано виконувати металевими трубами у кількості 16 штук.

### 3.5 Камеральні роботи в «Digitals»

«Камеральні роботи – комплекс робіт, що полягає в обробці й оцінці точності польових вимірювань та складанні графічної документації» [15] Digitals - це програмне забезпечення від українського виробника - компанії "Геосистема" (м. Вінниця), призначене для вирішення завдань цифрової картографії й землепорядкування. Серед основних можливостей програми Digitals:

1. розвинені засоби редагування карт і планів;
2. робота з растровими зображеннями;
3. завантаження супутникових знімків з Google Maps і Virtual Earth;
4. вставка в карту й зшивка безлічі растрів; мережевий режим роботи;

5. розширюваність програми; відображення карт у тривимірному вигляді [17]. Приклад роботи в програмному забезпеченні Digitals зображено на рисунку 3.4.

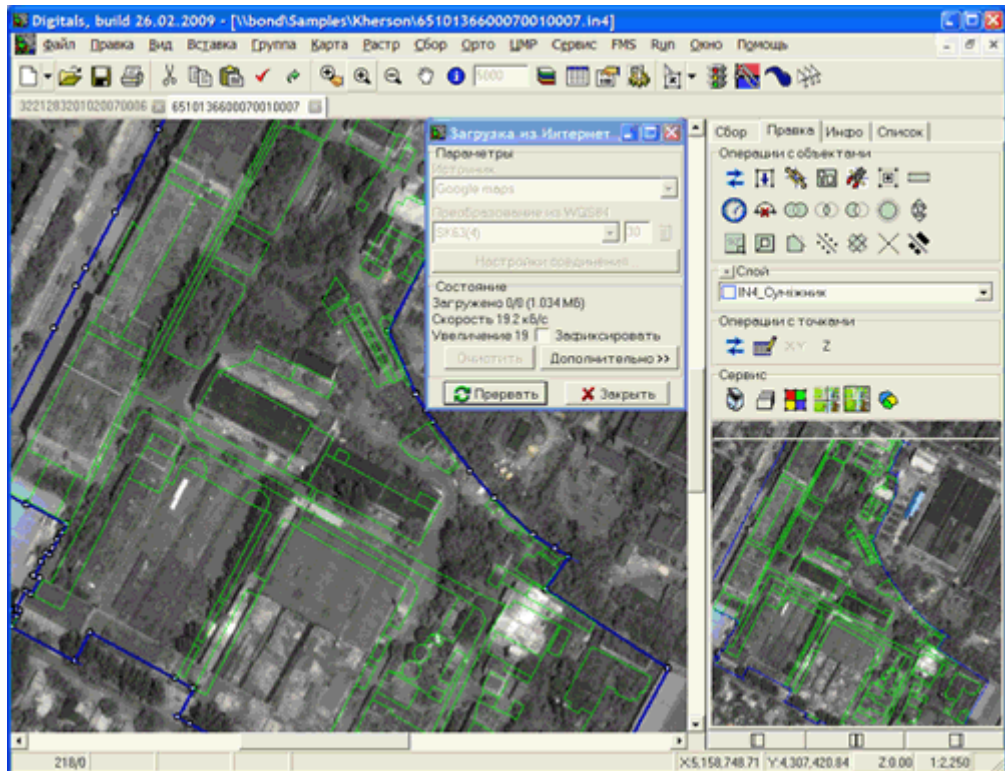


Рисунок 3.4 - Приклад роботи Digitalis

Програмне забезпечення Digitalis поставляється користувачам в двох варіантах: Digitalis Standard та Digitalis Professional.

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

Створення таблично-текстових звітів (модуль Reports) дозволяє автоматично створювати готові для друку документи, такі як, каталог координат, поземельна книга, форма б-зем, реєстраційна картка, і ін. На основі інформації, що міститься в 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 техдокументації на земельну ділянку.

Напівавтоматичний векторизатор (модуль Topotracer) оптимізований для оцифровки топографічних елементів, таких як горизонталі, точкові контури, позначки висот і ін. Застосовується також для напівавтоматичної векторизації різних схем і планів. Дозволяє виконувати векторизацію без попередньої обробки і приведення растра до монохромного перегляду. «Містить інструменти для швидкого привласнення висоти горизонтів, редагування об'єктів, згладжування / проріджування контурів, додавання семантичної інформації. Зручний процес оцифровки не вимагає постійного перемикання в ручний режим при проходженні складних ділянок - це виконується. Забезпечує швидку роботу з растровими зображеннями розміром в кілька гігабайт. Простий в освоєнні і використанні» [10].

Створення трьох планово-картографічних матеріалів дипломного проекту виконано у програмному забезпеченні DigitalS із дотриманням вимог. Зображення кадастровий план м. Кременець показано на рисунку 3.5. аркуш 3

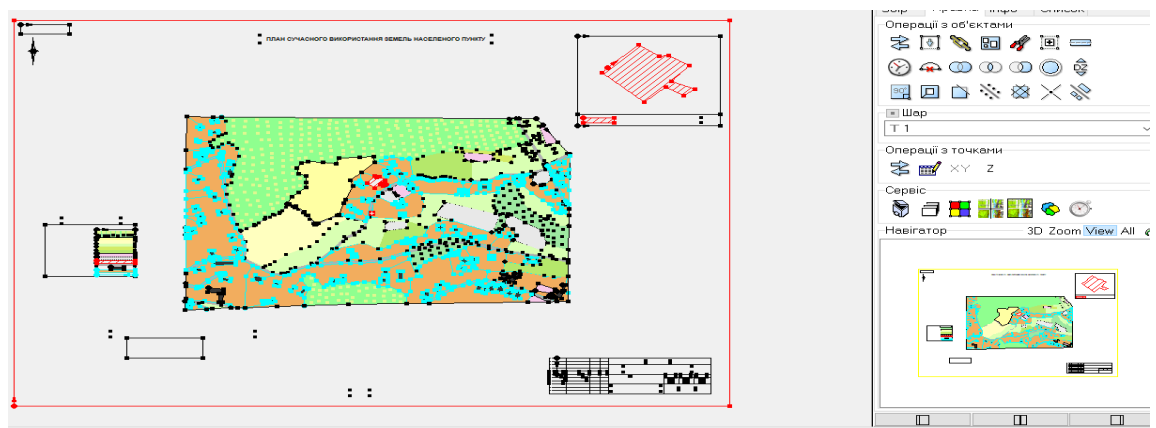


Рисунок 3.5 - Камеральні роботи в програмному забезпеченні DigitalS

## 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 проєкту землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).

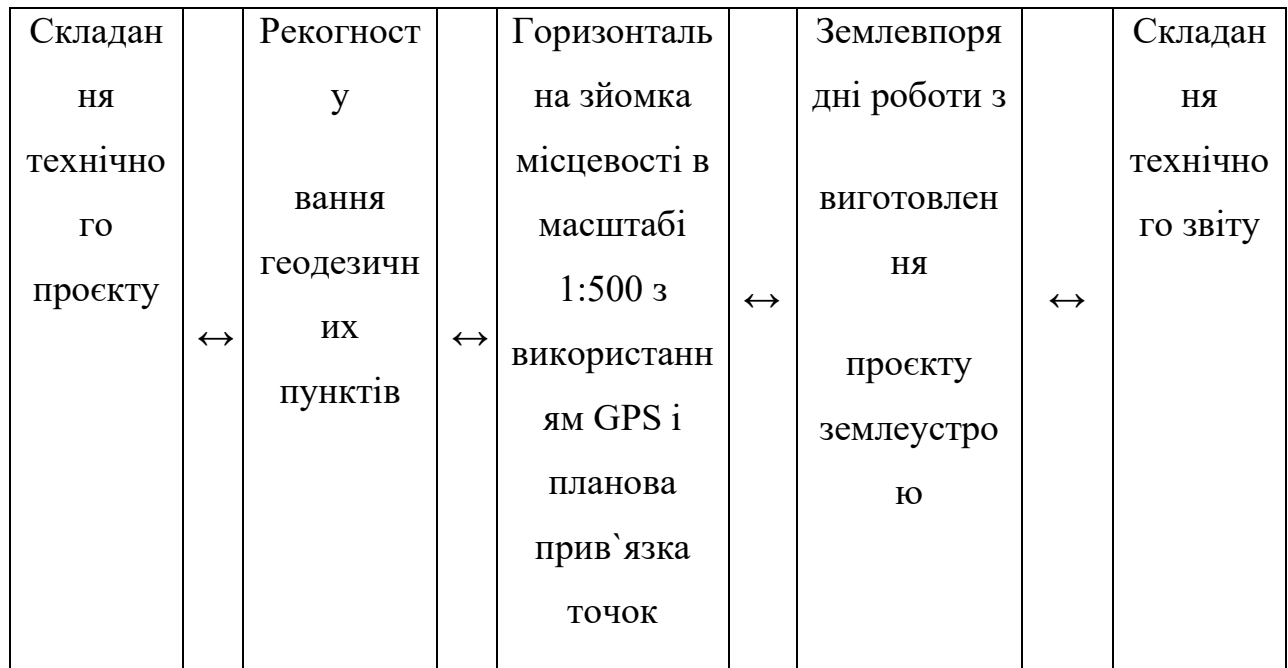


Рисунок 4.1 – Технологічна схема робіт

### 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: 1інженер, 1 мірник.

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

Матеріали, які підлягають здачі: польові журнали.

#### 4.2.3 Планова прив'язка кутів повороту зовнішніх меж ділянки

Зміст роботи: рекогностування місцевості; пошук на місцевості вихідних геодезичних пунктів точок для прив'язки; прокладання зйомочних теодолітних ходів, а також ходів технічного нівелювання з прив'язкою точок (рекогностування ходів, закріплення точок кілками, вимірювання кутів, ліній і перевищень); ведення польових журналів; складання схем прив'язок; обчислення координат і висот точок; складання каталогу і звітної схеми.

Склад бригади : 1 старший технік, 1 замірщик 2 розряду, 1 робочий.

Прилади і приладдя: електронний тахеометр 3Та5Р, рейки, віхи.

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

#### 4.2.4 GPS-знімання місцевості

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

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

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

Зміст робіт: отримання завдання; виписування вихідних даних з польових каталогів; рекогностування ділянки; визначення кількості станцій при наявності планово-висотної основи; створення планово-висотної знімальної мережі; зарисовка абрису; зйомка контурів та рельєфу місцевості; оформлення журналів; складання плану GPS зйомки; обчислювання віддалей з урахуванням поправок за нахил; обчислювання перевищень та відміток в другу руку; обчислення координат і висот позначок знімальної мережі; нанесення на планшет знімальних точок; виписування відміток; накладання пікетів з виписуванням відміток; викреслювання контурів олівцем по умовних знаках із пояснювальними підписами; розрахунок та проведення горизонталей; рисування рельєфу, польова коректура плану GPS зйомки, контроль та здавання робіт; переходи та переїзди на ділянці робіт.

#### 4.2.5 Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою

Комплекс робіт включає: відбір і ознайомлення з документацією, що обґрунтовує необхідну площу відведення земель; вивчення матеріалів, що характеризують якість земель, проєктів організації території, проєктів 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 проєкту (1 примірник).

#### 4.2.6 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 і нормою часу в годинах встановлена з тривалості робочої зміни 8 годин:

(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):

для польових робіт – , (4.2)

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	2	пункт	2
3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:500 з використанням GPS і планова прив'язка точок	2	ділянка	1
4	Землепорядні 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 трудових днях	Натуральний показник	Затрати часу	
						Планові	Перевиконані
1	Складання проєкту	-	штука	1	1	1	0,91

## Продовження таблиці 4.2

2	Рекогностування геодезичних пунктів	2	пункт	0,06	2	0,12	0,1	
3	Горизонтальна зйомка місцевостів масштабі 1:500 з використанням GPS і планова прив'язка точок	2	ділянка	2	1	2	1,67	
4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	-	ділянка	7	1	7	6,36	
5	Складання технічного звіту	-	примірник	1	1	1	0,91	
Всього							11,12	

Отже, затрати часу на виконання робіт становлять 11 бригадо/днів.

## 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» [12]. 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 проекту	штука	-	150,00	1	300,00
2	Рекогностування геодезичних пунктів	пункт	2	150,00	2	300,00

Продовження таблиці 4.3

3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:500 з використанням GPS і планова прив'язка точок	день	2	1500,00	2	3000,00
4	Землевпорядні роботи з виготовлення проекту землеустрою	день	-	700,00	1	700,00
5	Складання технічного звіту	день	-	500,00	1	500,00
Всього		-	-	-	-	4800,00

Таблиця 4.4 – Розрахунок додаткових витрат

№	Назва витрат	Витрати, %	Витрати, грн	Вартість, грн
1	Витрати на транспорт	7	4800,00	560,00
2	Витрати на ліки	3	4800,00	240,00

Продовження таблиці 4.4

3	Метрологічне забезпечення	5	4800,00	400,00
Всього:		-	-	1200,00

Таблиця 4.5 – Розрахунок загального кошторису проєкту землеустрою

№	Назва витрат	Вартість, грн
1	Основні витрати	4800,00
2	Додаткові витрати	1200,00
3	ПДВ, 20%	1840,00
Всього		7840,00

Отже, загальна вартість кошторису на топографо-геодезичні і землевпорядні роботи становить 11 040,00 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 Рівненській області польовий сезон триває 7 місяців, тобто, з 15 квітня до 15 листопада. Для виготовлення проєкту землеустрою щодо відведення земельної ділянки комплекс робіт триватиме з 7 по 21 серпня.

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	
Серпень							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
											В	В																				

Рисунок 4.4 - Календарний графік робіт

Умовні позначення

Камеральні роботи:



- Складання проекту;



- Землевпорядні роботи по перенесенню меж земельної ділянки;



- Складання технічного звіту;

Польові роботи:



- Рекогностування геодезичних пунктів горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:500 з використанням GPS плановаприв'язка точок;

## 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.

#### 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.

#### 5.1.4 Забруднювачі повітря робочої зони.

При роботі з ксероксом, залежно від типу апарата і тюнера, 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 втоми складають 38%, а на втоми очей 27%.

У багатьох випадках робота користувачів пов'язана з обробкою великих масивів інформації, іншою інтелектуальною працею, 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 акомодатії 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 виявитися 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 еомп'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.

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 кожену 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.

#### 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.

#### 5.2.7 Забезпечення нормального мікроклімату

Нормативні параметри мікроклімату для приміщень мають знаходитися в межах: температура в холодний період року від + 17до+22<sup>0</sup>С, в теплий період року від + 18 до+25<sup>0</sup>С, 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.

5.3. Вимоги безпеки праці при проведенні землепорядних, топографо-геодезичних польових робіт.

Усі види польових, землепорядних, 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 перевірочні 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. З робітниками, зарахованими на роботу 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 постраждалим 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.

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 схилі.

Під час дощу і незабаром після нього не можна пересуватися по ділянках, небезпечних у відношенні каменепадів, по дрібних осипах, вузьких гірських стежках, скелях і схилах гір. Під час дощу варто розташовуватися в безпечному місці, вище по схилу, під прикриттям скель, що захищають від каменепадів.

Робота в зимовий час. На польових роботах у мороз необхідно влаштовувати перерви для відігрівання, що входять у робочий час. Геодезичні роботи припиняються при температурі  $-30^{\circ}\text{C}$ .

#### 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 вибухо-пожежної 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. Робочі місця необхідно розташовувати на певній відстані від інших об'єктів.

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 600мм., 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 призведе 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, волого відштовхуючого 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:

1. Працювати на комп'ютері, оргтехніці зі знятим кожухом пристрою;
2. Користуватися несправною вишкою і використовувати замість вишки оголені проводи;
3. Вмикати прилади в розетку з будь-яким дефектом;
4. Відкривати електроприлади, ввімкнені в мережу;
5. Працювати у вологому одязі, вологими, а тим більше, мокрими руками;
6. Залишати без нагляду, навіть на короткий час, ввімкнену в мережу електронну апаратуру;
7. Перекривати вентиляційні отвори, які є в корпусі системного блоку;
8. 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.

## 5.5 Пожежна безпека

5.5.1 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).

5.5.2 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.

Кабельні лінії електроживлення виконані із спалимого ізоляційного матеріалу, тому є найбільш пожежонебезпечними елементами в конструкціях електрообладнання. Найчастіше пожежі виникають від: короткого замикання; перевантаження електромережі; утворення великих перехідних опорів; підключених до електромережі і залишених без нагляду електроприладів.

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).

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: Здля 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 результаті проведеного дослідження можна зробити висновок, що приватизація земельної ділянки для будівництва та обслуговування паркінгів та автостоянок на землях житлової та громадської забудови є важливим етапом у розвитку міст та покращенні інфраструктури. Однак, для успішного проведення цих робіт необхідно дотримуватись вимог охорони праці та безпеки, враховувати можливий негативний вплив на довкілля та приймати заходи для його запобігання. Також необхідно використовувати сучасні геодезичні прилади та програмне забезпечення для обробки геодезичних даних.

Для поліпшення процесу приватизації земель та їх геодезичного обслуговування рекомендується враховувати вимоги охорони праці та безпеки, використовувати сучасні геодезичні прилади та програмне забезпечення для обробки геодезичних даних, а також приймати заходи для запобігання негативного впливу на довкілля. Такі заходи допоможуть забезпечити безпеку працівників та мешканців міста, а також зберегти довкілля в належному стані

Для реалізації свого права необхідно мати неабияку винахідливість, знання у сфері земельного законодавства та справжню любов до рідної землі. І для того щоб приватизувати свою землю потрібно знати норми безоплатної приватизації земельних ділянок.

Земельна ділянка розташована за адресою: м. Кременець, вул. Дубенська, 53, Тернопільської області.

Виходячи із даних площа даної ділянки становить 0.0610 га яка обрахована в табличному варіанті аналітичним способом та перевірена за допомогою програмного комплексу DigitalS. Також цим же способом були обраховані дві забудови які знаходяться на земельній ділянці і були перевірені в програмному комплексі.

Для попередньої приватизації земельної ділянки і створення технічної документація із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).

Вартість проекту приватизації земельної ділянки в м. Кременець, вул. Дубенська, 53, Тернопільської області площею 0,0610 га. становить 4500 гривень.

Тривалість проекту - 6 днів.

Освітлювальна система в робочих кімнатах повинна мати надійний захист від можливих розривів ламп.

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

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. ДБН В.2.5-28-2006 "Природне і штучне освітлення".
2. ДСанПіН 3.3.6.096-2002 Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів
3. ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку».
4. ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень».
5. Закон України «Про охорону праці».
6. Закон України «Про пожежну безпеку»
7. Земельний Кодекс України
8. <https://asmund.com.ua/news>
9. <https://geotop.com.ua>
10. <https://shop.gpsgeometer.com/u>
11. <https://studfile.net>
12. <http://studfiles.net>
13. <http://studopedia.com.ua>
14. <https://uk.m.wikipedia.org>
15. <https://uk.wikipedia.org>
16. <https://vinnytska.land.gov.ua>
17. <http://www.geoguide.com.ua>
18. <https://zemlevporyadnik.com.ua>

## ДОДАТКИ



## Додаток А

«ПОГОДЖЕНО»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Виконавець:

Замовник:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ

1. Кадастровий номер земельної ділянки: \_\_\_\_\_  
Місце розташування земельної ділянки: \_\_\_\_\_
2. Загальна площа, га (кв.м.); \_\_\_\_\_ га ( \_\_\_\_\_ кв.м.)
3. Підстава для виконання робіт:
  - 3.1 Заява гр. \_\_\_\_\_
  - 3.2. Договір на виконання робіт № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.
  - 3.3. Рішення \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р. № \_\_\_\_\_
4. Роботи, що повинні бути виконані: Технічна документація із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості).
5. Строк та вартість виконання робіт згідно з договором.
6. Технічна документація передається замовнику робіт, копія матеріалів - до Державного фонду документації із землеустрою.
7. Кінцевим результатом робіт є встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками.

## Додаток Б

## А К Т

встановлення (відновлення) погодження меж земельної ділянки в натурі,  
закріплення їх межовими знаками та переданими на зберігання  
землекористувачу

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

На виконання статей 95,96, 125 Земельного кодексу України, мною  
інженером-землевпорядником

\_\_\_\_\_ в присутності  
землекористувача \_\_\_\_\_, а  
також суміжних землекористувачів (див. таблицю), склали цей акт про те, що  
нами виконано встановлення та погодження меж землекористування  
земельної ділянки площею \_\_\_\_\_ га, що знаходиться за адресою:  
\_\_\_\_\_ обл. \_\_\_\_\_ р-н, с.  
\_\_\_\_\_, вул. \_\_\_\_\_

Кадастровий номер земельної ділянки: \_\_\_\_\_

Межі ділянки закріплені огорожею, довгостроковими, межовими знаками в  
кількості \_\_\_\_ шт. та передані на зберігання землекористувачеві (власникові)  
земельної ділянки.

Претензій щодо встановлених меж не заявлено.

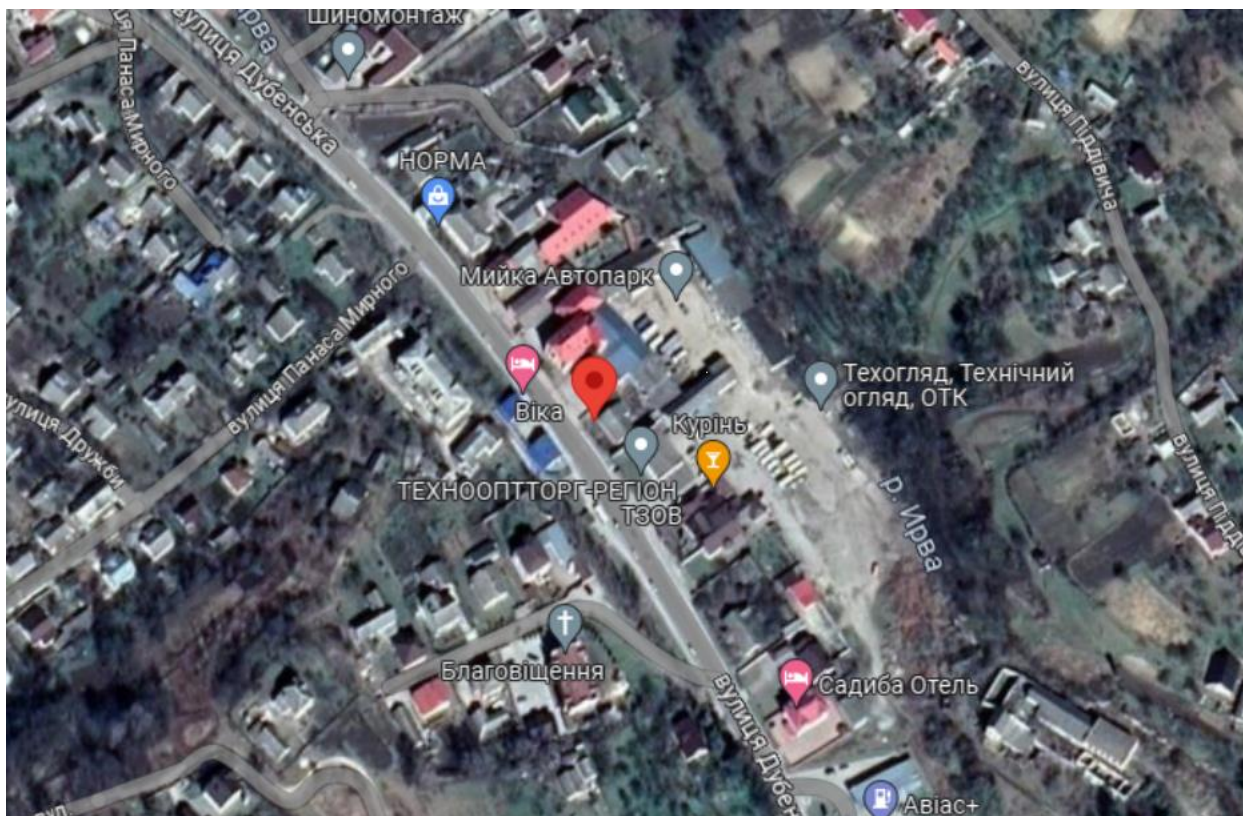
Землекористувач попереджений, що в разі навмисної зміни межових знаків  
він несе відповідальність згідно статті 211 Земельного кодексу України

№ п/п	Прізвище, ім'я, по батькові	Місце проживання	Паспортні дані (серія №)	Підпис
1				
2				
3				
4				

Виконавець

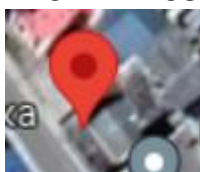
\_\_\_\_\_ П.І.Б

ВИКОПЮВАННЯ З КАДАСТРОВОЇ КАРТИ  
 М. Кременець, вул. Дубенська, 53  
 Кременецького району Тернопільської області  
 кадастровий номер – 6123410100:02:002



Масштаб 1:5000

**Умовні позначення:**



- Межа земельної ділянки

**Опис меж**

- з північного – заходу – землі гр. України(6123410100:02:002)
- з північного – сходу – землі ТзОВ (6123410100:02:002)
- з південного – сходу – землі ТзОВ (6123410100:02:002)
- з південного – заходу землі гр. України (6123410100:02:002)

Площа земельної ділянки  $S = 0,0610$  га

Виконав студент 48 групи

Щур Д.В.

## Кроки

<p><b>Кроки межового знака №2023. __.-001-00001</b></p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002</p> <p>Виконавець робіт: Щур Д.В.</p>	
<p>Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у північній частині межі земельної ділянки на відстані 30,37 та 4,15 метрів від межових знаків №2023. __.-001-00015 та №2023. __.-001-00002</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. __.-001-00015 та №2023. __.-001-00002</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p><b>Кроки межового знака №2023. __.-001-00002</b></p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Щур Д.В.</p>	
<p>Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у північно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 30,37 та 9,40 метрів від межових знаків №2023. __.-001-00001 та №2023. __.-001-00002</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. __.-001-00001 та №2023. __.-001-00003</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00003</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у північно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 9,40 та 3,14 метрів від межових знаків №2023._.-001-00002 та №2023._.-001-00004	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00002 та №2023._.-001-00004	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00004</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у північно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 3,14 та 10,73 метрів від межових знаків №2023._.-001-00003 та №2023._.-001-00005	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00003 та №2023._.-001-00005	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023. _.-001-00005</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у північно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 10,73 та 2,86 метрів від межових знаків №2023. _.-001-00004 та №2023. _.-001-00006	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00004 та №2023. _.-001-00006	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023. _.-001-00006</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у східній частині межі земельної ділянки на відстані 2,86 та 7,35 метрів від межових знаків №2023. _.-001-00005 та №2023. _.-001-00007	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00005 та №2023. _.-001-00007	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00007</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у східній частині межі земельної ділянки на відстані 7,35 та 7,17 метрів від межових знаків №2023._.-001-00006 та №2023._.-001-00008	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00006 та №2023._.-001-00008	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00008</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 7,17 та 5,59 метрів від межових знаків №2023._.-001-00007 та №2023._.-001-00009	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00007 та №2023._.-001-00009	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00009</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 5,59 та 8,68 метрів від межових знаків №2023._.-001-00008 та №2023._.-001-00010	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00008 та №2023._.-001-00010	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00010</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південно-східній частині межі земельної ділянки на відстані 8,68 та 1,76 метрів від межових знаків №2023._.-001-00009 та №2023._.-001-00011	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-00009 та №2023._.-001-00011	Видимість на суміжні межові знаки



<b>Кроки межового знака №2023. .-001-00011</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південній частині межі земельної ділянки на відстані 1,76 та 10,05 метрів від межових знаків №2023. .-001-00010 та №2023. .-001-00012	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. .-001-00010 та №2023. .-001-00012	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023. .-001-00012</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південній частині межі земельної ділянки на відстані 10,05 та 21,48 метрів від межових знаків №2023. .-001-00011 та №2023. .-001-00013	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. .-001-000011 та №2023. .-001-00013	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00013</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 21,48 та 21,35 метрів від межових знаків №2023._.-001-00012 та №2023._.-001-00014	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-000012 та №2023._.-001-00014	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023._.-001-00014</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у південно-західній частині межі земельної ділянки на відстані 21,35 та 6,30 метрів від межових знаків №2023._.-001-000013 та №2023._.-001-00015	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023._.-001-000013 та №2023._.-001-00015	Видимість на суміжні межові знаки

<b>Кроки межового знака №2023. _.-001-00015</b>	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:002	
Виконавець робіт: Щур Д.В.	
Межовий знак (вид третій – дерев'яний стовп) закріплений у західній частині межі земельної ділянки на відстані 6,30 та 30,37 метрів від межових знаків №2023. _.-001-00014 та №2023. _.-001-00016	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00014 та №2023. _.-001-0001	Видимість на суміжні межові знаки