

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 житлового
будинку, господарських будівель і споруд і місті Кременець Тернопільської
області»

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

Керівник Гайовська В.М.

Рецензент _____
(прізвище та ініціали)

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

Шпируку Владиславу

Андрійовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту "Приватизація земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд і 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

Дода

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

Шпирук В.А.

Керівник проекту

Гайовська В.М.

ЗМІСТ

Вступ.....	6
1 Загальний розділ.....	7
1.1 Фізико-географічна і економічна характеристика	7
1.2 Відомості про земельну ділянку.....	9
1.3 Правовий режим земель житлової та громадської забудови.....	11
2 Приватизація земельної ділянки.....	13
2.1 Поняття приватизації в Україні.....	13
2.2 Підготовчі роботи під час приватизації земельної ділянки.....	14
2.3 Стадії (етапи) робіт під час приватизації землі громадянами.....	16
2.4 Норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам.....	17
3 Геодезичний розділ.....	20
3.1 Технічні характеристики та функціональні можливості електронних геодезичних.....	20
3.2 Прив'язка до пунктів ДГМ.....	21
3.3 Обчислення площі земельної ділянки та складання експлікації земель.....	24
3.4 Закріплення земельної ділянки межовими знаками.....	26
3.5 Камеральні роботи в «Digitals».....	30
4 Економічний розділ.....	33
4.1 Розробка технологічної схеми робіт на об'єкті.....	33
4.2 Опис робіт.....	33
4.3 Підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт.....	39
4.4 Складання кошторису...../.....	42
4.5 Складання календарного графіка робіт.....	44
5 Охорона праці.....	46
5.1 Гігієна праці землевпорядників.....	46
5.2 Виробнича санітарія.....	49
5.3 Вимоги безпеки праці при проведенні землевпорядних, топографо- геодезичних польових робіт.....	51
5.4 Вимоги безпеки праці при камеральних роботах.....	53
5.5 Пожежна безпека.....	56

Вснвок.....	59
Перелік посиляннь.....	
Додатки.....	

ВСТУП

В сучасному суспільстві проблема доступності житла та власних земельних ділянок є однією з найбільш актуальних та складних. Одним із рішень цієї проблеми є можливість приватизації земельних ділянок для будівництва та обслуговування житлових будинків, господарських будівель і споруд.

Проект щодо приватизації земельної ділянки – це плановий документ, який включає в себе всі необхідні етапи і кроки для здійснення процесу приватизації земельної ділянки. Він складається з ряду критеріїв, процедур, правил та вимог, які регулюють процес передачі права власності на землю з державного або комунального власника на приватну особу або юридичну особу.

Основною метою проекту приватизації земельної ділянки є забезпечення прозорості, законності та ефективності передачі права власності на земельну ділянку. В проекті враховуються такі аспекти, як соціально-економічні потреби громади, забезпечення екологічної безпеки, раціональне використання землі, а також дотримання вимог геодезії та землевпорядкування.

Об'єктом приватизації є земельна ділянка яка розташована на території міста Кременець, вулиця Сичівка-II Кременецького району Тернопільської області.

В даному проекті потрібно провести приватизацію земельної ділянки з метою встановлення місця розташування, меж, площі, а також виготовлення документації із землеустрою щодо встановлення (відновлення) меж земельної ділянки в натурі (на місцевості), тобто приватизація земельної ділянки. Проект включає аналіз фізико-географічних та економічних характеристик району робіт, проведення геодезичних робіт з дотриманням вимог охорони праці, їх економічного обґрунтування. Створення планово-картографічних матеріалів у програмному забезпеченні Digitals.

1 ЗАГАЛЬНИЙ РОЗДІЛ

1.1 Фізико-географічна і економічна характеристика

Місто Кременець розташоване на правому березі річки Іква, що є лівою притокою річки Горинь. Знаходиться приблизно за 75 кілометрів на південний захід від обласного центру Тернополя. Територія міста зображена на рисунку 1.1.

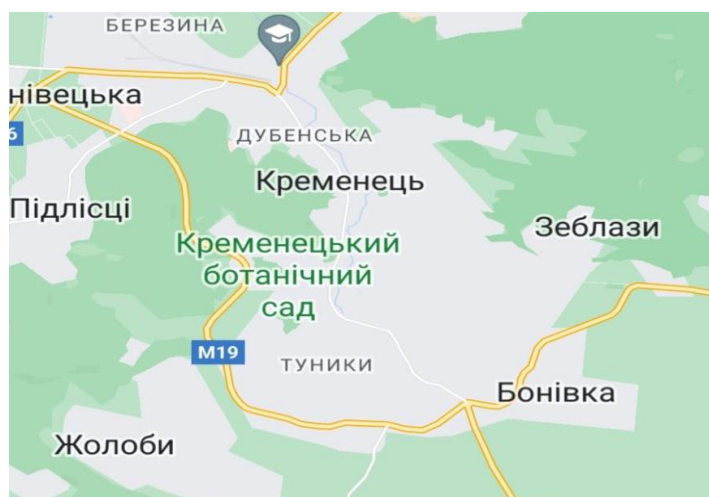


Рисунок 1.1 - Територія міста Кременець

Територія міста розташована в передгір'ї Кременецьких гір, які належать до Подільської височини. Рельєф міста та його околиць є пагорбистим, з невеликими підйомами та схилами. В найвищих частинах міста можна побачити невеликі пагорби та височини.

Кременець має помірний континентальний клімат. Літа тут теплі, з середньою температурою близько 20-22 °С, а зими прохолодні з середньою температурою близько -4 °С. Найбільші опади припадають на літо та осінь, а взимку та навесні опадів менше.

Навколо Кременця розташовані лісові масиви, які є природними ресурсами для міста і його жителів. Ліси відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття та створенні сприятливого екологічного середовища.

Природні та економічні ресурси міста Кременець включають різноманітні компоненти природного середовища, які є джерелом користі та цінності для міста та його мешканців.

Ліси: Кременець оточений багатими лісами, які мають велике значення з точки зору екології, рекреації та господарського використання. Лісові ресурси надають деревину, допомагають зберігати ґрунт, забезпечують участь у водному циклі та створюють природні ландшафти для відпочинку та туризму.

Водні ресурси: Річка Іква, яка протікає через місто, і інші водні джерела в Кременецькому районі забезпечують питну воду, використовуються для поливу, рибальства та рекреаційних активностей. Водні ресурси є важливим екосистемним компонентом і джерелом життя.

Біорізноманіття: Регіон Кременця має різноманітність флори і фауни, яка становить біорізноманіття. Це включає різні види рослин, тварин та екосистеми. Збереження біорізноманіття важливо для екологічної рівноваги та підтримки екосистемних послуг.

Промисловість: У місті діють підприємства харчової промисловості, текстильної промисловості, меблевого виробництва та інші галузі. Вони створюють робочі місця та приносять доходи до місцевого бюджету.

Туризм: Кременець має значний туристичний потенціал завдяки своїй багатовіковій історії, культурному спадку та природним красотам. Замок Кременець, Кременецька фортеця, Соборна площа та інші визначні місця привертають відвідувачів. Розвиток туризму може стимулювати розвиток готельного бізнесу, ресторанного господарства та інших супутніх послуг.

Сільське господарство: В околицях Кременця розташовані сільськогосподарські землі, на яких вирощуються зернові, овочі, фрукти та інші культури. Розвиток сільського господарства може забезпечувати робочі місця та забезпечувати місцевий ринок продуктами харчування.

Малий бізнес: У місті працюють малі та середні підприємства, такі як магазини, кафе, послугові центри та інші. Вони забезпечують робочі місця та розширюють варіативність послуг для місцевого населення.

Освіта та наука: В Кременці знаходяться освітні заклади, включаючи Кременецький національний університет імені Михайла Остроградського. Висока якість освіти та наукові досягнення сприяють розвитку інтелектуального потенціалу міста.

План сучасного використання земель населеного пункту м. Кременець показано на графічному аркуші 1.

1.2 Відомості про земельну ділянку

Об'єктом дипломного проекту є земельна ділянка площею 0,1000 га, яка розташована в місті Кременець Кременецького району Тернопільської області.

Межі земельної ділянки, яка підлягає приватизації показано на рисунку 1.2.



Рисунок 1.2 - Межі земельної ділянки, яка підлягає приватизації
Викопіювання приведено в Додатку А.

Дана ділянка призначена для будівництва і обслуговування житлового та громадського призначення.

На даній земельній ділянці розміщена охорона зона, а саме ЛЕП площею 0,0025 га.

Охорона зони ЛЕП зазвичай визначається відповідно до вимог національних законодавств і нормативних документів, які регулюють енергетичну галузь. Зона ЛЕП може бути фізично позначена, наприклад, за

допомогою огорожі або знаків, щоб попередити людей про потенційну небезпеку.

Охорона зони ЛЕП має декілька цілей:

Заборона входу: Звичайно, зона ЛЕП є зоною з обмеженим доступом, і заборонено входити туди без дозволу відповідних властей. Це включає пішохідний рух, проїзд автотранспорту та будівельні роботи.

Безпечна відстань: Навколо ЛЕП встановлюється безпечна відстань, яка визначається на основі напруги, режиму роботи та інших факторів. Ця відстань слугує для захисту від можливих аварій, випадків вибуху, пожежі тощо. Зазвичай ця відстань вказується у спеціальних правилах і регламентах.

Заборона будівництва: В зоні ЛЕП можуть бути обмеження щодо будівництва та розвитку інфраструктури. Це пов'язано з необхідністю збереження безпеки та запобігання можливим пошкодженням ліній електропередачі.

Вимоги до поблизу розташованих будівель та споруд: Якщо в зоні ЛЕП є житлові будинки, промислові споруди або інші об'єкти, можуть бути встановлені вимоги щодо мінімальної відстані між цими об'єктами та ЛЕП. Це робиться з метою забезпечення безпеки мешканців і працівників цих будівель.

Заборона небезпечних робіт: В зоні ЛЕП можуть бути обмеження щодо проведення небезпечних робіт, таких як земляні роботи, розкопки, рубка дерев тощо. Це пов'язано з ризиком пошкодження ЛЕП та можливих наслідків для безпеки людей.

Ділянка містить такі суміжники:

від А до Б - землі гр. України

від Б до В - землі гр. України

від В до Г - землі гр. України

від Г до Д - землі Кременецька міська рада

від Д до Е - землі гр. України

від Е до Є - землі гр. України

від Є до А - землі гр. України

1.3 Правовий режим земель житлової та громадської забудови

Серед 9 категорій земель, визначених у земельному законодавстві, землі житлової та громадської забудови є дуже цінними. «Ця категорія земель має правовий режим, що сприяє розвитку просторової бази для житлового, комунального, культурно-побутового будівництва, розміщення сфери обслуговування і задоволення інших потреб жителів населених пунктів. Землі житлової та громадської забудови займають в Україні 1,7 млн. га.

Для віднесення земельної ділянки до земель цієї категорії необхідно дві умови:

- земельна ділянка має бути розташована в межах населеного пункту;
- вона повинна використовуватися для розміщення житлової забудови, громадських будівель і споруд, інших об'єктів загального користування.

Використання земель житлової та громадської забудови здійснюється відповідно до генерального плану населеного пункту, іншої містобудівної документації, плану земельно-господарського устрою з дотриманням державних стандартів і норм, регіональних та місцевих правил забудови. Визначення генерального плану населеного пункту є містобудівна документація, яка визначає принципові вирішення розвитку, планування, забудови та іншого використання території населеного пункту.

Громадянам України за рішенням органів виконавчої влади або органів місцевого самоврядування можуть передаватися безоплатно у власність або надаватися в оренду земельні ділянки для будівництва та обслуговування жилого будинку, господарських будівель і гаражного будівництва в межах норм, визначених ЗКУ. Понад норму безоплатної передачі громадяни можуть набувати у власність земельні ділянки для зазначених потреб за цивільно-правовими угодами.

Серед земель житлової забудови самостійне місце займають земельні ділянки багатоквартирних жилих будинків. На цих земельних ділянках розташовуються не тільки зазначені будинки, але й належні до них будівлі і споруди.

Земельні ділянки багатоквартирної присадибної житлової забудови як об'єкти використання характеризуються певними специфічними особливостями. Вони, як правило, знаходяться у спільному користуванні декількох юридичних осіб (власників будинків або підприємств, установ і організацій, які здійснюють управління ними) і мають єдину інфраструктуру та об'єкти обслуговування будинків (проїзди, тротуари, майданчики для господарських цілей та інше)» [11].

Кадастровий план земельної ділянки, що відводиться приведено в Додатку Б.

2 ПРИВАТИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

2.1 Поняття приватизації в Україні

«Приватизація землі — передача приватним особам у приватну власність земельних ділянок з державної або комунальної власності» [14].

Іншими словами, це означає отримання права власності на певну ділянку та його подальшу реєстрацію у Державному реєстрі речових прав. Це довготривалий процес, внаслідок якого держава передає право власності на індивідуально визначену земельну ділянку певній приватній особі.

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

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

«В Україні суб'єктами права власності на землю є:

- громадяни та юридичні особи
- на землі приватної власності;
- територіальні громади, які реалізують це право безпосередньо або через органи місцевого самоврядування,
- на землі комунальної власності;
- держава, яка реалізує це право через відповідні органи державної влади,
- на землі державної власності» [7].

«Багато громадян України використовують земельні ділянки за призначенням, але офіційно не є їх повноправними власниками, тому що не мають документального на це підтвердження. У таких випадках дуже часто

виникає питання у тому, що з такими ділянками надалі можуть виникати різні проблеми наприклад:

- неможливість продати, обміняти або передати у спадщину;
- при наявності на ділянці будинку або дачі власник теж не зможе зробити з ними будь-які дії;
- якщо виникне необхідність, то будову на неприватизованій ділянці можуть знести.

Юридичні особи можуть набувати право приватної власності на земельні ділянки у разі:

- придбання їх за договорами купівлі-продажу, дарування, міни та іншими цивільно-правовими угодами;
- внесення земельних ділянок їх засновниками до статутного фонду;
- прийняття спадщини;
- виникнення інших підстав, передбачених законом» [7].

«Для того, щоб узаконити землю, необхідно звернутися до органів місцевого самоврядування або до територіального органу Держземкадастру та отримати дозвіл на відведення ділянки. У Держземкадастрі власник землі повинен зареєструвати ділянку, щоб їй присвоїли номер. Після цього можна зареєструвати право власності в Державній реєстраційній службі.

Вартість приватизації земельної ділянки у межах, встановлених державою норм, є безкоштовною» [7].

Витяг з Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію права власності приведено в Додатку В.

2.2 Підготовчі роботи під час приватизації земельної ділянки

Метою проведення підготовчих робіт є встановлення фактичного складу угідь, площ землекористування господарства, перевірка достовірності планово-картографічних матеріалів та інформації про стан ґрунтів, а також грошове оцінювання господарських угідь, щодо яких прийнято рішення щодо реєстрації та розподілу земель.

В процесі підготовчих робіт аналізуються земельно-кадастрові, статистичні і планово-картографічні матеріали, результати польових обстежень і вишукувань, а також обґрунтовується встановлення меж населених пунктів, площ і розміщення земель запасу та резервного фонду.

«Під час підготовчих робіт проводять такі заходи:

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

- 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;

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

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

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

- 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» [13].

«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 господарств.

У процесі підготовчих робіт виявляють побажання членів господарства щодо:

- організаційно-правових форм, впорядкування землекористування існуючого господарства, його внутрішніх підрозділів;
- організаційно-правових форм новостворених господарств, якщо є наміри членів господарства щодо їх розукрупнення, особливо в умовах, коли в господарстві є кілька населених пунктів» [12].

Відомість про об'єкт нерухомого майна приведено в Додатку Г.

2.3 Стадії (етапи) робіт під час приватизації землі громадянами

Щоб приватизувати земельну ділянку необхідно отримати 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. Або може бути рішення про відмову.

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» [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:

- для ведення фермерського господарства - 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;

- для ведення особистого селянського господарства - не більше 2,0 гектара;

- для ведення садівництва - не більше 0,12 гектара;

- 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;

- для індивідуального дачного будівництва - не більше 0,10 гектара;
- 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)» [7].

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

- приватизації земельних ділянок, які перебувають у користуванні громадян;
- отримання земельних ділянок внаслідок приватизації державних і комунальних сільськогосподарських підприємств, установ та організацій;
- одержання земельних ділянок із земель державної і комунальної власності в межах норм безоплатної приватизації, визначених цим Кодексом» [7].

Громадяни України 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

Для виконання геодезичних робіт заплановано використовувати такі геодезичні прилади як GPS SatLab SL600, який зображено на рисунку 3.1. SatLab SL600 є ідеальним інструментом для вирішення загальних геодезичних задач при будівельних роботах, для кадастрових та топографічних зйомок, задач періодичного координатного контролю, винесення в натуру тощо. Серцем системи SatLab SL600 є 220-канальна OEM плата, яка використовує сигнали від усіх шести систем GNSS (GPS, ГЛОНАСС, Beidou, Galileo, QZSS і SBAS). Внутрішній контролер SL600 працює під керуванням операційної системи Linux, яка забезпечує надійність функціонування та просте впровадження нових функцій або адаптацію до специфічних вимог Замовників. У комплект поставки SL600 може входити польовий контролер SatLab SL55, що чудово зарекомендував себе на практиці. Цей контролер має відмінну можливість працювати з великими масивами даних завдяки високій швидкості вбудованого процесора та можливості розширення пам'яті. SL55 обладнаний одним з кращих сонцезахисних антивідблисків на світовому ринку. В рамках тісної співпраці між Carlson Software (США) та SatLab Geosolution AB, SL600 постачається з багатофункціональним програмним забезпеченням SurvCE для польової геодезичної зйомки.

Таблиця 3.1 – Основні характеристики GPS SatLab SL600

Час роботи	12 годин
Внутрішня пам'ять	30 Мб
Формати даних прийому/передачі	RTCM (2.3, 3.0, 3.1), CMR, CMR+, CMRx
Частота запису даних	1,2,5, 10 Гц
Підтримувані контролери	SL50

Продовження таблиці 3.1

Кількість супутникових каналів	220
Кількість частот	3 (L1/L2/L5)
Кількість систем	3 (GPS/ГЛОНАСС/ГАЛИЛЕО)



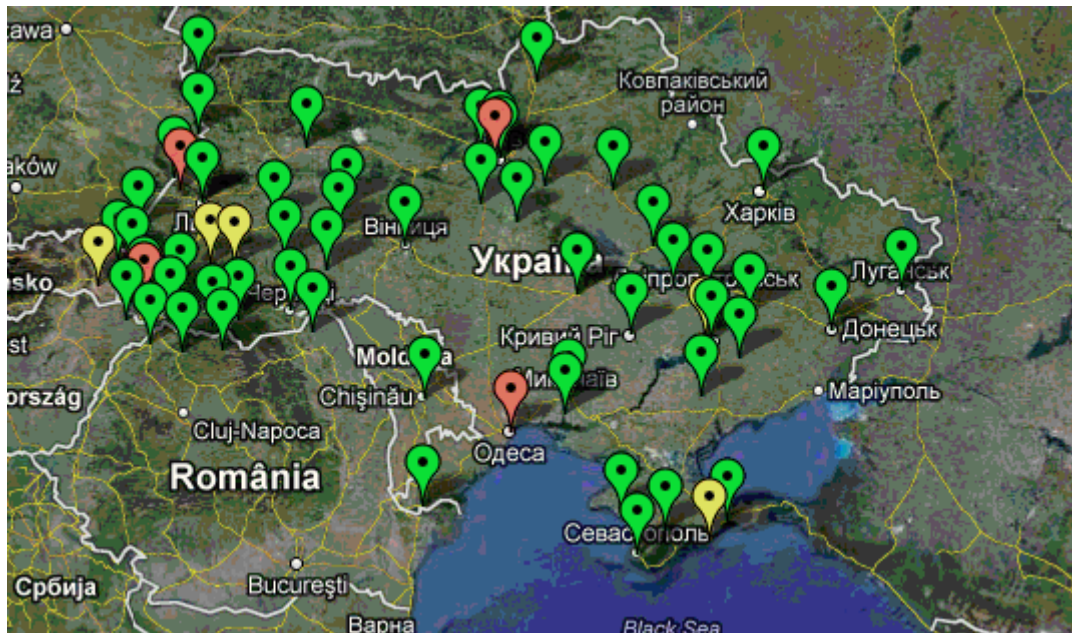
Рисунок 3.1 – GPS SatLab SL600

3.2 Прив'язка до пунктів ДГМ

Перед початком робіт заплановано проводити топографо-геодезичні вишукування з метою визначення просторових даних щодо земельної ділянки. Виконуємо рекогностування території та визначаємо територію на якій будуть проводитись топографо-геодезичні роботи.

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

Спостереження виконувались в режимі реального часу (RTK) з використанням референцих GNSS-станцій мережі ZAKPOS яка зображена на рисунку 3.2



Рисунк 3.2 – Мапа покриття мережі ZAKROS

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

Доступ до серверу мережі здійснювався через мобільний інтернет-зв'язок по стандарту GSM/GPSRS. Оператор послуг мобільного зв'язку: ПрАТ «Київстар» (назва оператора). Інтернет-адреса серверу мережі: 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 Камяна, 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	Камяна	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» приведено розміщення пунктів ДГМ на рисунку 3.3.

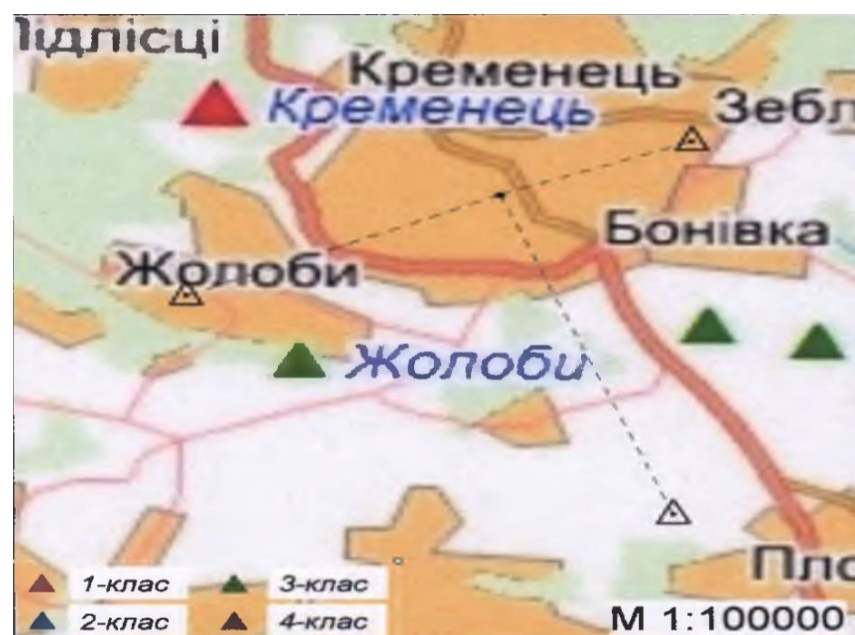


Рисунок 3.3 – Розміщення пунктів ДГМ

Планова прив'язка меж земельної ділянки приведено на аркуші 2.

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.

- 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.

- 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.

- Механічний спосіб є більш сучасним та ефективним. Визначення площі земельної ділянки відбувається шляхом застосування допоміжних приладів і пристроїв» [9].

Площа фігури буде визначатись при механічному способі за формулою:

$$P = C (m_1 - m_2), \quad (3.1)$$

де m_1, m_2 – показники зняті з планіметра;

P - площа земельної ділянки, га, m^2 ;

C – ціна ділення планіметра, га, m^2 .

При визначенні площ за планом графічним або механічним способом необхідно врахувати деформацію паперу. Величина деформації може характеризуватися коефіцієнтом q , обумовленим у двох взаємно перпендикулярних напрямках.

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:

$$S = \frac{1}{2} \sum X_n (Y_{n+1} - Y_{n-1}) \quad , \quad (3.2)$$

$$S = \frac{1}{2} \sum Y_n (X_{n-1} - X_{n+1}) \quad . \quad (3.3)$$

Табличний режим вирахування площі також є одним із способів, який використовується для аналітичних розрахунків.

Таблиця 3.3 Вирахування площі аналітичним методом

Координати, м		Різниці, м		Добутки, м ²	
X	Y	X _n (Y _{n+1} - Y _{n-1})	Y(X _{n+1} - X _{n-1})	X _n (Y _{n+1} -Y _{n-1})	Y _n (Y _{n+1} -Y _{n-1})
5544026,491	2245585,217	3,211	2,623	14541981,48	7210574,132
5544023,28	2245587,84	9,266	9,814	54409044,47	20807616,93
5544017,225	2245595,031	5,738	10,314	57180993,66	12885224,29
5544017,542	2245598,154	6,685	11,259	62420093,51	15011823,66
5544010,54	2245606,29	8,492	10,576	58633455,47	19069688,62
5544009,05	2245608,73	7,13	-2,27	-12584900,54	6011190,24
5544003,41	2245604,02	11,05	0	0	24813924,42
5543998	2245608,73	6,98	10,08	55883499,84	15674348,94
5543996,43	2245614,1	7,793	-0,688	-3814269,544	17500070,68
5543990,207	2245608,042	4,981	-7,298	-40460040,5	11185373,66
5543991,449	2245606,802	-8,357	-8,339	-46231344,6	-18766536,0

Продовження таблиці 3.3

5543998,564	2245599,703	7,003	- 23,288	-129108638	15725934,72
5543984,446	2245583,514	-1,984	-30,207	-167467138	-4455237,692
5544000,548	2245569,496	-19,883	-19,062	-105679738	-44648658,29
5544004,329	2245564,452	-25,943	15,721	87157292,06	-58256678,5
5544026,491	2245585,217	- 22,162	20,765	115121710,1	-49766659,5
		0	0	2000,10	2000,096738

Площа земельної ділянки, яка приватизується становить:

$$2000,096738/2=1000 \text{ м}^2 = 0,1000 \text{ га.}$$

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.

Акт встановлення (відновлення) і погодження меж земельної ділянки в натурі приведено в Додатку Д.

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;
5. пошкодження або втрата раніше встановлених межових знаків» [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-землепорядниками 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.

І, 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 які приведено в таблиці 3.4.

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.

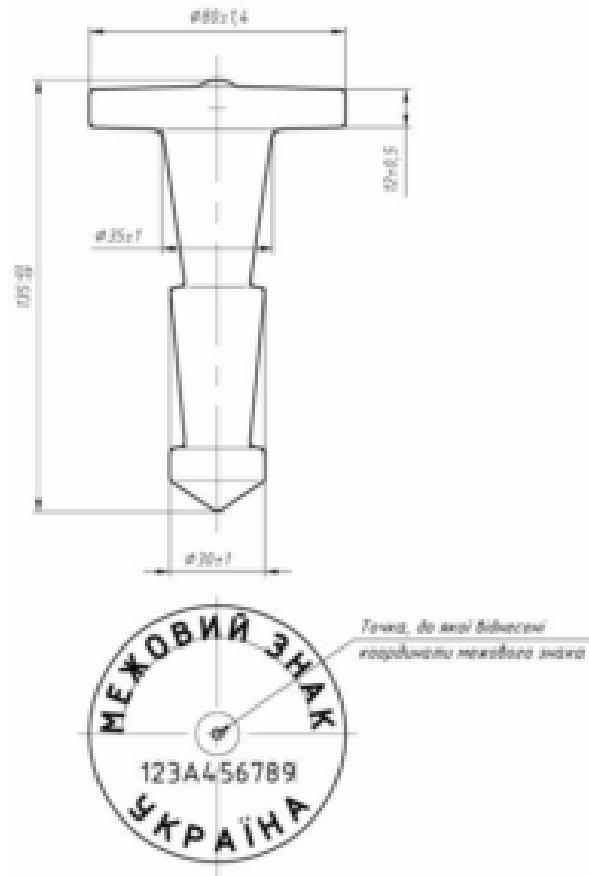


Рисунок 3.4 - Конструкція, яка складається з чотирьох деталей

Вид другий – металева труба діаметром 3-7 см висотою 80-100 см з привареною у верхній частині металевою пластиною для написів приведено на рисунку 3.5.

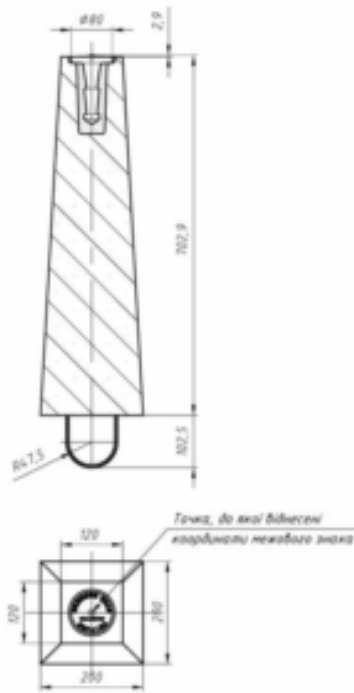


Рисунок 3.5 - металева труба

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 зображено на рисунку 3.6» [16].

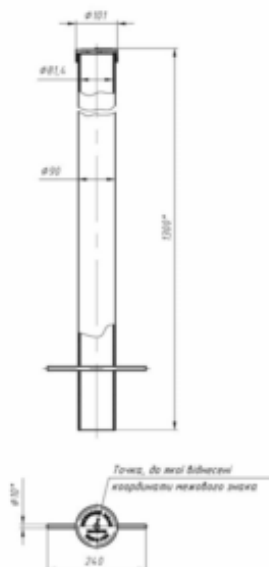


Рисунок 3.5 - Дерев'яний стовп

Закріплення меж земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд у місті Кременець

Тернопільської області, яка приватизується заплановано виконувати дерев'яними стовпами у кількості 15 штук.

Кроки межових знаків є обов'язковим елементом проекту землеустрою щодо приватизації земельної ділянки і приведені в Додатку Е.

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 землевпорядкування.

«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.

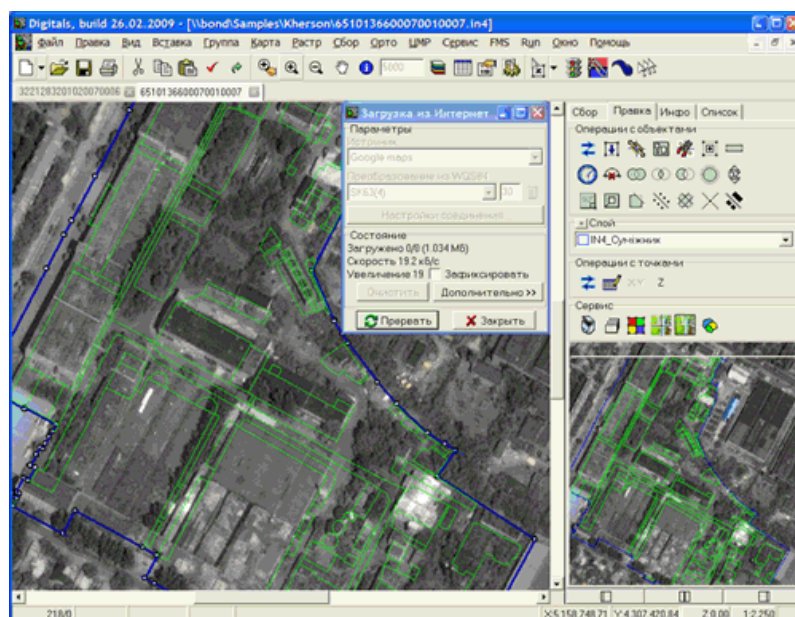


Рисунок 3.4 - Приклад роботи Digitals

Програмне забезпечення Digitals поставляється користувачам в двох варіантах: Digitals Standard та Digitals 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 Digitals.

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 автоматично. Забезпечує швидку роботу з растровими зображеннями розміром в кілька гігабайт. Простий в освоєнні і використанні» [10].

Створення трьох планво-картографічних матеріалів дипломного проекту виконано у програмному забезпеченні Digitals із дотриманням вимог. Зображення

плану сучасного використання земель частини м. Кременець показано на рисунку 3.5.

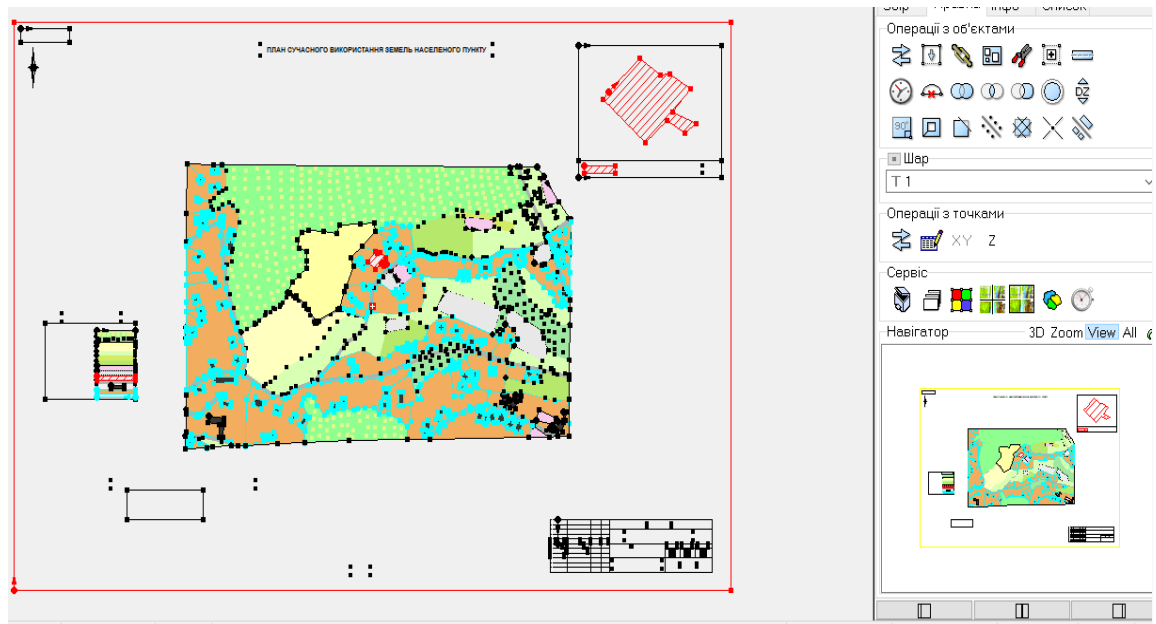


Рисунок 3.5 - Камеральні роботи в програмному забезпеченні DigitalS
Кадастровий план показано на плані 3.

4 ЕКОНОМІЧНИЙ РОЗДІЛ

4.1 Розробка технологічної схеми робіт на об'єкті

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



Рисунок 4.1 – Технологічна схема робіт

Основними етапами технологічної схема робіт є:

- створення планової знімальної основи;
- виготовлення проекту землеустрою щодо земельно-кадастрової інвентаризації та виготовлення документів, що посвідчують право користування земельною ділянкою .

Таким чином, весь комплекс геодезичних і землевпорядних робіт на об'єкті включає десять процесів.

4.2 Опис видів робіт

Види робіт, які приведені в технологічній схемі, описують з використанням нормативної літератури [1, 7, 8]. 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 (плоттер), сканер, папір, ручки, олівці, гумки.

Матеріали, які підлягають здачі: технічний проект.

4.2.2 Рекогностування пунктів полігонометрії 2 розряду, 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, 1 робітник.

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

Матеріали, які підлягають здачі: польові журнали.

4.2.3 Виготовлення і закладка пунктів полігонометрії 4 класу

Зміст роботи: виготовлення пунктів: підготовка і поточний ремонт форм; підготовка площадки і установка форми; підготовка щебеню, піску, води; приготування бетонної суміші; укладка бетону в форму; закладка чугунної марки; зняття форми; підтримка режиму для затвердіння бетону; зачищення поверхні бетону.

Закладка центру полігонометрії: завантаження центрів на базі і розвантаження їх на місці роботи; копання котловану; закладка центру або знаку; засипка центру і трамбування ґрунту; складання кроків на закладений пункт; складання схеми прив'язки на пункти; переходи і переїзди на ділянці робіт.

Склад бригади : виготовлення: 1 технік, 2 реперщики 1 розряду, 2 робітники 2 розряду; закладка: 1 технік, 2 реперщики 2 розряду, 2 робочих.

Прилади і приладдя: сокира, лопата, кирка, форми.

Матеріали, які підлягають здачі: абриси закладання пунктів, фотографії, карти з нанесеними знаками.

4.2.4 Прокладання теодолітних ходів

При прокладанні теодолітних ходів виконуються такі роботи: підбір планово-картографічних матеріалів; виписка з каталогів координат пунктів триангуляції, між якими проектується прокладання ходу; складання графічних проектів прокладання ходів; вибір і перевірка інструментів; організація польових робіт; обстеження місцевості, де планується прокладання ходу; вибір місць установлення точок і їх закріплення; пошук пунктів триангуляції, між якими прокладається хід; установлення віх на пунктах, де втрачені зовнішні знаки; розчищення ліній ходу (без рубки просік), виміри кутів і ліній; ведення польового журналу; контрольні підрахунки; обрахування

координат; складання каталогу; посвідчення матеріалів; виправлення виявлених недоліків; складання короткого звіту; оформлення та формування матеріалів.

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

Прилади і приладдя: електронний тахеометр 3Та5Р, мірна стрічка, сокира, лопота.

Матеріали, які підлягають здачі: матеріали польових вимірювань, каталог координат, пояснювальна записка об'єднана у справу на об'єкт (ділянку).

4.2.5 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.

4.2.6 Тахеометричне знімання місцевості в масштабі 1:500

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; прокладання тахеометричних ходів; зйомка контурів та рельєфу місцевості; оформлення журналів; складання плану тахеометричної 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 тахеометричної зйомки, контроль та здавання робіт; переходи та переїзди на ділянці робіт.

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

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

Матеріали, які підлягають здачі: абрис, польові журнали, планшет тахеометричної зйомки.

4.2.7 Вирахування площ контурів земельних угідь складання експлікації

Комплекс робіт включає: добір планово-картографічних та інших матеріалів; розбивку на секції, нумерацію контурів, вирахування площ секцій і ув'язування їх із загальною площею; вирахування площ контурів угідь й ув'язку їх із площею секції; оформлення кальки контурів: нанесення меж секцій, виписування їх номерів і площ, креслення рамки, позарамкових написів, штампа й інших елементів оформлення; складання експлікації земель, написання пояснювальної записки, систематизацію матеріалів, формування їх у справу, свідчення, унесення виправлень; розмноження експлікації і пояснювальної записки.

Склад бригади : 1 інженер, 1 технік.

Прилади і приладдя: ПК з програмним забезпеченням, принтер.

Кінцевою продукцією є: матеріали вирахування площ і експлікація земель, пояснювальна записка, сформовані в справу (2 примірники, з них 1 - архівний).

4.2.8 Складання, викреслювання кадастрових планів меж земельних ділянок

Комплекс робіт включає: відбір та вивчення вихідних матеріалів; нанесення та викреслювання зовнішніх меж (границь) господарства, написання геоданих; складання списку співвласників; оформлення аркуша, штампа; опис суміжних земельних ділянок; позарамочне оформлення; викреслювання тушшю, перевірка; виправлення зауважень.

Склад бригади : 1 інженер, 1 технік.

Прилади і приладдя: ПК, принтер.

Кінцевою продукцією є відповідно оформлений план земельної ділянки (1 примірник).

4.2.9 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).

4.2.10 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 сфизико- 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. Основою для складання таблиць є дані чинних нормативних документів. Обсяги робіт вираховують згідно технологічної схеми робіт.

Таблиця (4.1) містить такі складові елементи: порядковий номер, вид робіт (згідно технологічної схеми), категорія складності, одиниця виміру, обсяг (дані проекту). Таблиця (4.2) заповнюється в такій послідовності. В першій графі вказується порядковий номер виду робіт. В другій і третій графі знаходиться перелік виду робіт згідно технологічної схеми та розподіл робіт за категоріями складності. Одиниця виміру задана в графі чотири. Вид нормативного документу, по якому вибираються затрати часу на виконання певного виду робіт, поданий в графі п'ять. Затрати часу на виконання одиниці роботи визначається згідно із вказаними нормативними документами і записується в графі шість. Затрати часу діляться на планові затрати і перевиконання плану.

Залежність між нормою часу в днях $H_q^{\text{дн}}$ і нормою часу в годинах $H_q^{\text{год}}$ встановлена з тривалості робочої зміни 8 годин:

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

В графі сім приведені натуральні показники, а в восьмій графі обчислюється необхідна кількість бригадо-днів з врахуванням запланованого середнього проценту перевиконання норм виробітку; який 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):

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

$$\text{для камеральних робіт} - Q^{\text{перев}} = \frac{Q^{\text{план}} \cdot 100}{110}. \quad (4.3)$$

Підрахунок обсягів робіт на об'єкті приведено у табл.4.1.

Таблиця 4.1 - Підрахунок обсягів робіт на об'єкті

Номер робіт	Вид робіт	Категорія складності	Одиниця виміру	Обсяг
1	Складання технічного проєкту	-	штука	1
2	Рекогностування геодезичних пунктів	2	пункт	2

Продовження таблиці 4.1

3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі з використанням GPS і планова прив'язка точок	1	ділянки	1
4	Землевпорядні роботи з	1	ділянки	1

	виготовлення проєкту землеустрою			
5	Складання технічного звіту	-	примірник	1

Підрахунок затрат часу на виконання робіт приведено у табл.4.2.

Таблиця 4.2 - Підрахунок затрат часу на виконання робіт

Номер робіт	Вид робіт	Категорія складності	Одиниця виміру	Затрати часу в трудоднях/днях	Натуральний показник	Затрати часу	
						планові	перевиконані
1	Складання технічного проєкту	-	штук	1	1	1	0.91
2	Рекогностування геодезичних пунктів	2	пункт	0.06	2	0.12	0.10
3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі з використанням GPS і планова прив'язка точок	1	ділянки	1	1	2	1.67

Продовження таблиці 4.2

4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	1	ділянки	5	2	10	9.09
5	Складання технічного звіту	-	ділянки	1	2	2	1.81
Всього						15,03	

Отже, затрати часу на виконання робіт становлять 15 бригадо/днів

4.4 Складання кошторису

Сукупні витрати підприємства залежно від їх призначення виражаються таким показником як кошторис виробництва.

Обчислення кошторису виробництва зводиться до обчислення всіх витрат пов'язаних із виробництвом продукції аж до її реалізації. При цьому має враховуватись найкраще використання всіх матеріальних, трудових і фінансових ресурсів.

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.

Розрахунок кошторису на топографо-геодезичні і земельпорядні роботи приведено у табл.4.3.

Таблиця 4.3 – Розрахунок основних витрат

№ п / п	Назва роботи	Одиниці роботи	Категорія складнос-ті	Розцінка, грн.	Обсяг робіт	Вартість, грн.
1	Складання проєкту	штука	-	700.00	1	700.00

Продовження таблиці

2	Рекогностування геодезичних пунктів	Пункт	2	150.00	2	300.00
3	Горизонтальна зйомка місцевості в масштабі 1:150 з використанням GPS і планова прив'язка точок	День	2	500.00	2	1000.00
4	Землевпорядні роботи з виготовлення проєкту землеустрою	день	1	500.00	10	5000.00
5	Складання технічного звіту	день	-	500.00	2	1000.00
	Всього	-	-	-	-	8000.00

Таблиця 4.4 – Розрахунок додаткових витрат

№	Назва витрат	Витрати, %	Витрати, грн	Вартість, грн
1	Витрати на транспорт	7	8000	560
2	Витрати на ліки	3	8000	240
3	Метрологічне забезпечення	5	8000	400

Таблиці 4.5 розрахунок загального кошторису проєкту землеустрою

№	Назва витрат	Вартість в гривнях
1	Основні витрати	8000.00
2	Додаткові витрати	1200.00
3	ПДВ, 20%	1840.00
4	Сума	12880.00

Отже, загальна вартість кошторису на топографо-геодезичні і землевпорядні роботи становить 12880,00 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 по 15 листопада. В нашому випадку комплекс робіт триває 15 днів, а з врахуванням вихідних днів роботи будуть тривати з 5 липня по 25 липня.

Календарний графік виконання робіт на об'єкті приведений на рисунку (4.2).

	3	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							В	В								

Рисунок 4.2 – 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 1:150 з використанням GPS і планова прив'язка точок.

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» [2].

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» [4].

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» [6].

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 кругообігу, 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» [3].

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» [1].

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» [4].

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 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°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 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. 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, 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 вилкою і використовувати замість вилки 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.

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 м² площі приміщення. Вогнегасники підвішуються в доступних місцях з мінімальною відстанню між ними (не більш 25м)» [7].

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 вибрати 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» [7].

ВИСНОВОК

У дипломному проєкті було детально досліджено процес приватизації земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд у місті Кременець, Тернопільська область. Робота складалася з п'яти розділів, кожен з яких включав ряд підрозділів, що допомагали розкрити тему дослідження.

У першому розділі проєкту було надано фізико-географічну і економічну характеристику розташування міста Кременець та розглянуто загальні відомості про земельну ділянку площею 0,1000га, яка була об'єктом приватизації. Також розглянуто правовий режим земель житлової та громадської забудови.

У другому розділі дипломного проєкту досліджено поняття приватизації в Україні, а також висвітлено підготовчі роботи, необхідні під час приватизації земельної ділянки. Окреслено стадії (етапи) робіт, які здійснюються під час приватизації землі громадянами, і розглянуто норми безоплатної передачі земельних ділянок громадянам.

У третьому розділі проєкту розглянуто геодезичний аспект приватизації земельної ділянки. Описано технічні характеристики та функціональні можливості електронних геодезичних систем, а також процес прив'язки до пунктів Державної геодезичної мережі. Висвітлено питання обчислення площі земельної ділянки та складання експлікації земель. Також описано процедуру закріплення земельної ділянки межовими знаками та використання програмного забезпечення "Digitals" для камеральних робіт.

У четвертому розділі дипломного проєкту проведена економічна оцінка процесу будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд на земельній ділянці. Розроблено технологічну схему робіт, описано характеристики робіт та виконання робіт. Здійснено підрахунок обсягів робіт та затрат часу на виконання робіт. Складено кошторис який становив 12880.00 грн. Складено календарний графік робіт.

У п'ятому розділі дипломного проєкту розглянуто питання охорони праці. Висвітлено гігієну праці землевпорядників, виробничу санітарію та вимоги безпеки праці при проведенні землевпорядних, топографо-геодезичних польових робіт. Також розглянуто вимоги безпеки праці при камеральних роботах і пожежну безпеку.

Отже, на основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що процес приватизації земельної ділянки для будівництва та обслуговування житлового будинку, господарських будівель і споруд у місті Кременець, Тернопільська область, потребує детального вивчення різних аспектів, включаючи правовий режим, геодезичні роботи, економічну оцінку та питання охорони праці. Це дозволяє забезпечити ефективне використання земельних ресурсів та забезпечити безпеку під час будівництва та обслуговування будівель і споруд.

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/ua>
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

Викопіювання

М. Кременець, вул.Сичівка-ІІ, 18

Кременецького району Тернопільської області

Кадастровий номер - 6123410100:02:004:



Масштаб 1:5000

Умовні позначення:



- земельна ділянка

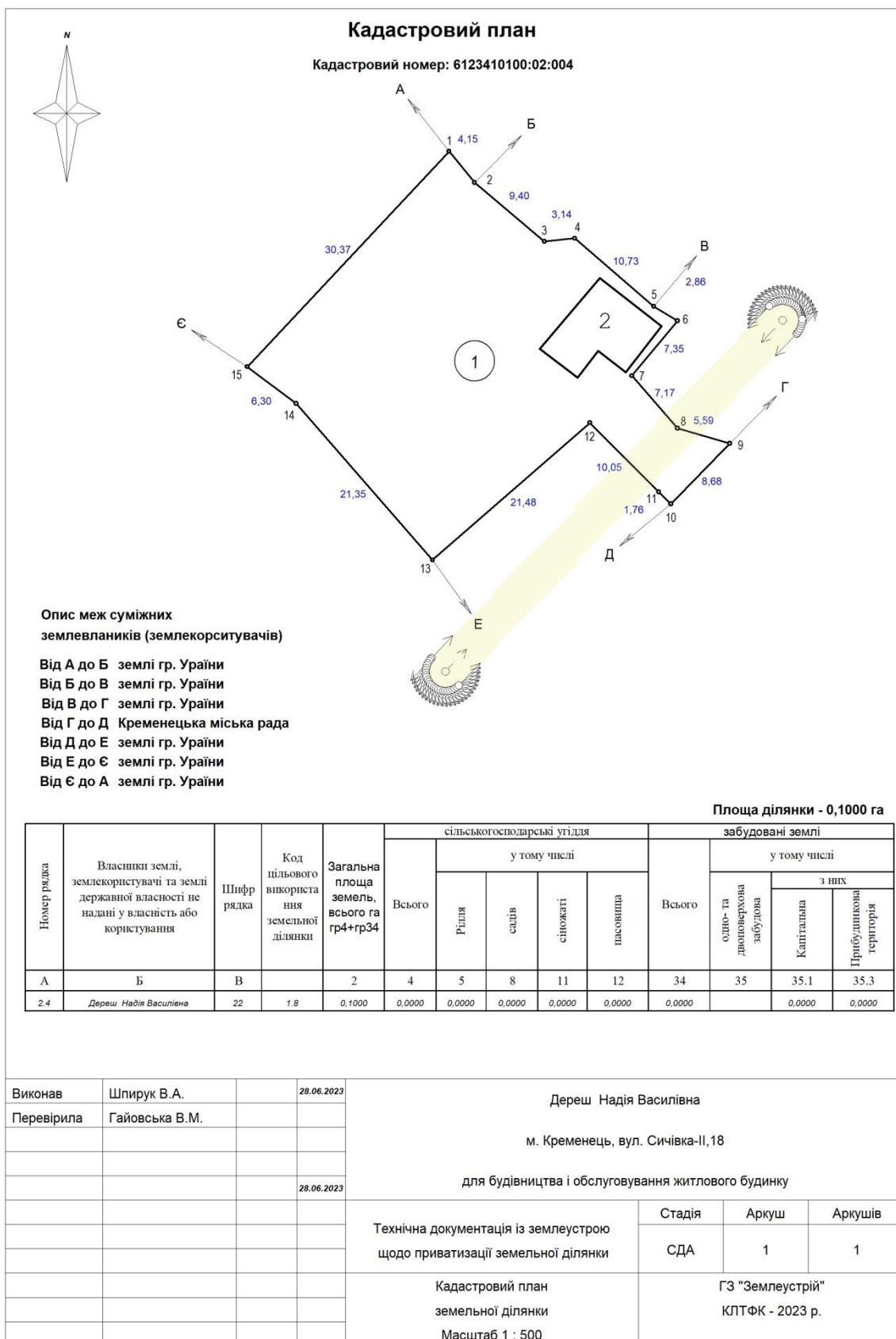
Опис меж:

- зі півночі землі землі гр.Гаєвська К. С.
- зі сходу землі гр.Недашківська О. В.
- зі сходу землі гр.Гаєвська К. С.
- зі півночі землі Кременецька міська рада
- зі півночі землі гр.Дереш Н. В.
- зі заходу землі гр.Паціоркевич В. В.
- зі півночі землі гр.Дереш Н. В.

Площа земельної ділянки $S=0,1000$ га

Виконав студент 48 групи

Шпирук В.А.



ВИТЯГ

З Державного реєстру речових прав на нерухоме майно про реєстрацію права власності

Індексний номер витягу: 612341
Дата, час формування: 21.06.2023 11:55:03
Витяг сформовано: Реєстраційна служба Кременецького району управління юстиції Тернопільської обл.
Підстава формування: заява з реєстраційним номером: 3482015, дата і час заяви: 15.05.2023 09:57:36, заявник: Дереш Надії Василівні Витягу

Актуальна інформація про державну реєстрацію права власності

Номер запису про право власності: 273592

Дата, час державної 22,07.2023 11:45:17

Державний Зозуляк Володимир Павлович, Реєстраційна служба реєстратор Кременецького управління юстиції Тернопільської області

Підстава виникнення Рішення про державну реєстрацію прав та їх обтяжень,

Права власності індексний номер: 1695285 від 21.07.2023 9:59:33
Приватна

Форма власності: приватна

Розмір частки: 0,1000

Власники: гр. України

Відомості про об'єкт нерухомого майна**Реєстраційний номер об'єкта нерухомого майна: 6123410100**

Об'єкт нерухомого майна: земельна ділянка

Адреса: Кременецького р-н Тернопільської обл. м.
Кременець вул. Сичівка-ІІ, 18

Кадастровий номер: 6123410100:02:004:0000

Цільове призначення: для будівництва і обслуговування житлового
будинку

Площа; 0,1000 га

Витяг сформував: Шпирук В.А.

Державний реєстратор: Гайовська В.М.

Підпис:

АКТ

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

«__» _____ 2021р.

На виконання статей 95,96,125 Земельного кодексу України,

Мною інженером-землевпорядником Шпирук В.А. в присутності
землекористувачів Гайовська Валерія Миколаївна, а також суміжних
землекористувачів (див. таблицю), склали цей акт про те, що нами виконанно
встановлення та погодження меж землекористування земельної ділянки площею
0,1000 га, що знаходиться за адресою: Тернопільська обл. Кременецький р-н. м.
Кременець, вул. Сичівка-ІІ Кадастровий номер земельної ділянки:
6123410100:02:004:

Межі ділянки закріплені огорожею, довгостроковими межовими знаками
в кількості 16 шт. та передані на зберігання землекористувачеві (власникові)
земельної ділянки.

Презентації щодо встановлення меж не заявлено.

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

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

Виконавець Інженер-землевпорядник

В.А. Шпирук

Землекористувач

В.М. Гайовська

Кроки межового знака №2023. _.-001-00001	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:	
Виконавець робіт: Шпирук В.А.	
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	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00015 та №2023. _.-001-00002	Видимість на суміжні межові знаки

Кроки межового знака №2023. _.-001-00002	
Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:	
Виконавець робіт: Шпирук В.А.	
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	Опис місцезнаходження
Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00001 та №2023. _.-001-00003	Видимість на суміжні межові знаки

Кроки межового знака №2023. _.-001-00003 Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004: Виконавець робіт: Шпирук В.А.	
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

Кроки межового знака №2023. _.-001-00004 Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004: Виконавець робіт: Шпирук В.А.	
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

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00005</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00004 та №2023. _.-001-00006</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00006</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00005 та №2023. _.-001-00007</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00007</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00006 та №2023. _.-001-00008</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00008</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00007 та №2023. _.-001-00009</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00009</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00008 та №2023. _.-001-00010</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00010</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00009 та №2023. _.-001-00011</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

Кроки межового знака №2023._.-001-00011

Кадастровий номер земельної ділянки 6123410100:02:004:

Виконавець робіт: Шпирук В.А.

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

Кроки межового знака №2023._.-001-00012

Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:

Виконавець робіт: Шпирук В.А.

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

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00013</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-000012 та №2023. _.-001-00014</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00014</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-000013 та №2023. _.-001-00015</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>

<p>Кроки межового знака №2023. _.-001-00015</p> <p>Кадастровий номер земельної ділянки : 6123410100:02:004:</p> <p>Виконавець робіт: Шпирук В.А.</p>	
<p>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</p>	<p>Опис місцезнаходження</p>
<p>Видимість на межові знаки №2023. _.-001-00014 та №2023. _.-001-0001</p>	<p>Видимість на суміжні межові знаки</p>