

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №6

«Оформлення плану частини землекористування та кальки контурів»

Мета роботи: набуття навичок з оформлення плану частини землекористування та кальки контурів у відповідності до вимог із оформлення картографічних матеріалів, що діють на території України.

Теоретичні положення:

До початку 1990 року система землеустрою в Україні відповідала тим вимогам, які покладалися на неї в умовах державної власності на землю. Було відпрацьовано наукове, методичне й організаційно-технічне забезпечення землевпорядних робіт, сформувалися теорія і практика землеустрою. Однак земельні перетворення, що почалися, зажадали переосмислення місця і ролі землеустрою та його науково-технічного забезпечення.

Наукові дослідження із землеустрою в останні роки велися Українською академією аграрних наук в рамках науково-технічної програми проведення земельної реформи на території країни. Однак велика частина завдань по науково-методичному забезпеченню землеустрою, поставлених у цій програмі, із-за відсутності фінансування не забезпечила їх потреби.

Виконання землевпорядних робіт, в основному, регламентувалося застарілими нормативно-технічними документами. У зв'язку з цим сучасний землеустрій має потребу в науковому обґрунтуванні цілого ряду проблем.

Науково-технічний прогрес в землеустрої повинен базуватися на оперативному впровадженні результатів фундаментальних і прикладних науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, проведених в наступних основних напрямках:

- дослідження закономірностей розвитку земельних відносин при переході до нових форм землеволодіння і землекористування;

- розробка наукових основ і методів еколого-ландшафтного землевпорядкування;
- розробка правил, що регламентують земельні відносини і землеустрій в районах розвитку негативних явищ;
- методологічні основи землеустрою в умовах техногенного забруднення території;
- розробка механізму економічного стимулювання раціонального використання земель і залучення в обробіток не використовуваних земель;
- методологічні основи землеустрою в умовах введення обмежень і обтяжень (сервітутів) у використанні земель;
- вдосконалення методів картографування і складання тематичних карт розвитку ерозії ґрунтів, перезволоження й інших негативних процесів;
- розробка наукових основ, технологій і методів розмежування державних земель права державної та комунальної власності і управління цими землями.

В умовах подальшого розвитку землеустрою та у зв'язку з прийняттям нової редакції Земельного кодексу України по всіх видах землевпорядних робіт потрібна розробка або коректування нормативно-технічної документації, яка встановлює порядок організації і виконання землевпорядних робіт, склад і зміст землевпорядного процесу, вимоги до них, норми і правила їхнього виконання.

Нормативно-технічні документи розробляються на замовлення центрального органу виконавчої влади по земельних ресурсах Інститутом землеустрою і, в залежності від їх значимості, затверджуються центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах або Кабінетом Міністрів України.

Регіональні органи Держкомзему України можуть з урахуванням природних, економічних, соціальних особливостей і інших умов розробляти науково-технічні документи По здійсненні землеустрою, що деталізують державні науково-технічні документи. Зазначені документи підлягають узгодженню з центральним органом виконавчої влади по земельних ресурсах.

Нормативно-технічні документи по здійсненні землеустрою обов'язкові для використання всіма учасниками землеустрою, призначені для державного регулювання цієї діяльності і є основою для проведення державної землевпорядної та іншої експертиз, здійснення контролю за виконанням землевпорядних робіт і вирішенні спірних питань.

Представлення графічних даних Векторна та растрова графіка.

Растрова графіка. Растрове зображення складається з пікселів різного кольору. Комп'ютер запам'ятовує кольори всіх пікселів підряд у визначеному порядку. Тому растрове зображення потребує для збереження великого об'єму пам'яті.

Таке зображення важко масштабувати і ще важче редагувати. Щоб збільшити зображення, доводиться збільшити розмір пікселів, і тоді рисунок виходить сходящимся. Для зменшення растрового рисунка доводиться кілька сусідніх пікселів зливати в один, або викидати зайві пікселі. В результаті зображення спотворюється, його дрібні деталі стають не помітними.

Усіх цих недоліків немає у **векторній графіці**. Векторний рисунок створюється і запам'ятовується як сукупність контурів – геометричних фігур та ліній. Для зміни його розміру достатньо змінити один-два коефіцієнта і перерозрахувати усі криві. Якість рисунка при цьому не зміниться.

Кольорові моделі RGB та CMYK.

Під **кольоровим форматом** розуміється спосіб кодування кольорів, які використовуються в графічних зображеннях, створених на комп'ютері. Одними із типів кольорових форматів є формати кольорових моделей.

Кольоровою моделлю називається такий спосіб представлення кольорів в зображенні, коли кожен колір розділяється на базові кольорові компоненти, при цьому вказуються їх кількісні значення. Найбільш поширеними кольоровими моделями являються RGB (Red – червоний, Green – зелений, Blue – синій) і CMYK (Cyan – блакитний, Magenta – рожевий, Yellow – жовтий, black – чорний). Перша з цих моделей використовується при відображенні кольорів на екрані монітора і при скануванні, а інша в поліграфії.

Більшість кольорових моделей описує кольори, які входять в кольорові простори відповідних пристроїв, призначених для відображення або виводу графічної інформації, хоча є такі моделі, які від цих пристроїв не залежать (модель Lab).

Кольоровим простором називається сукупність кольорових та тонових відтінків, які відтворює або сприймає той або інший технічний чи біологічний пристрій.

Модель RGB використовується в програмі для оформлення векторних, растрових та текстових об'єктів документа. Модель RGB являється моделлю адитивних кольорів, що створюються випромінюючими елементами. Адитивними називаються кольори, які створюються шляхом додавання кольорових компонентів(при випромінненні світлових хвиль). Складається з трьох базових кольорів: червоного, зеленого та синього. Кожен з них описується 8 бітами двійкової інформації. Це дозволяє описати 16,7 млн. кольорів, що входять в кольоровий простір даної моделі. Застосовується при роботі з монітором та сканером.

Модель CMYK використовується для оформлення векторних, растрових та текстових об'єктів документа. Являється моделлю субтрактивних кольорів,

що створюються елементами, які відображаються. Субтрактивними називаються кольори, які створюються шляхом віднімання кольорових компонентів(при поглинанні світлових хвиль). Складається з чотирьох базових кольорів: блакитного, рожевого, жовтого та чорного, кожен з яких описується 8 бітами. Ці кольори відповідають тим фарбам, які використовуються при друці кольорових зображень на типографічному обладнанні. Застосовується в поліграфічному друці.

Модель CMY використовується лише для оформлення векторних і текстових об'єктів документа. Відрізняється від моделі CMYK тим, що не містить четвертої компоненти, визначаючої відтінки чорного кольору. Це приводить до появи в зображенні незначних спотворень в області темних тонів.

Модель Lab використовується лише для оформлення векторних і текстових об'єктів. Відображає кольоровий простір не залежно від конкретного пристрою вводу-виводу. Базується на трьох характеристиках кольору: світлості і двох додаткових параметрах, які характеризують діапазони зміни кольорових відтінків.

Модель HSB використовується тільки для оформлення векторних і текстових об'єктів документа. Описує кольоровий простір, заснований на трьох характеристиках кольору: кольоровому тоні (Hue), насиченості(Saturation) і яскравості(Brightness).

Модель Hexachrome застосовується в сучасній технології кольорового поліграфічного друку, який базується на шести складених кольорах. Крім чотирьох базових кольорів моделі CMYK (блакитного, рожевого, жовтого та чорного), в цій моделі також використовуються оранжева і зелена компоненти. Завдяки цьому значно підвищується якість передачі кольору при друці.

Формати графічних файлів.

Формат PSD.

Це рідний формат Photoshop, який, нажаль, крім нього самого мало хто може читати, за винятком продуктів тієї ж фірми Adobe. Останнім часом такі поширені сторонні графічні програми, як, наприклад, FreeHand, навчилися відкривати його файли і експортувати в цьому форматі навіть багат шарові документи.

Формат PSD вміщує максимум інформації про зображення. Крім цього, файли цього формату відкриваються і зберігаються швидше інших. Тому розумно використовувати цей формат до останнього моменту і навіть після перетворення зображення в потрібний для кінцевої мети формат зберігати його запасну копію в форматі PSD.

Формат BMP.

BMP – стандартний формат Windows для растрових зображень. Він підтримує палітру RGB, індексовану палітру, сіру палітру і монохромний чорно-білий режим.

Для цього формату можна вибирати глибину кольору:

- 1 bit – чорно-біле зображення;
- 4 bit – збереження в режимі обмеженої індексованої палітри з 16 кольорів;
- 8 bit - збереження в режимі індексованої палітри з 256 кольорів;
- 24 bit – збереження в режимі True Color(Кількість кольорів може бути більшою за 16 мільйонів);
- 32 bit – кількість кольорів та сама, але пам'яті для збереження кольору відводиться більше.

Для режимів з 4-бітною і 8-бітною глибиною кольору можна включити режим стиснення. Використовується послідовне стиснення (Run Length Encoding), спеціально розроблене для формату BMP. Воно здійснюється без втрати якості. Стиснений файл займає менше місця на диску, але відкривається

і зберігається повільніше. Крім того, деякі прості графічні програми (наприклад PC Paintbrush) не зуміють прочитати такий файл.

Особливої причини змінювати глибину кольору, задану по замовчуванню, немає. Якщо ж потрібно зменшити кількість кольорів, то краще це зробити за допомогою індексованої палітри.

Формат TIFF.

Формат TIFF (Tagged Image File Format) використовується в основному для типографічного друку. Практично всі сучасні графічні редактори можуть експортувати файли в цьому форматі, в ньому ж формують зображення більшість сканерів. Формат дозволяє зберігати зображення влюбій кольоровій моделі і з різною глибиною кольору. Photoshop зберігає в цьому форматі і шари, в тому числі і векторні шари з текстом, але при відкритті зображення в інших додатках вони будуть зводитись в один шар, а текст буде растроватись.

Формат EPS.

Формат EPS використовується як для векторної, так і для растрової графіки. Файл в цьому форматі містить опис графічних об'єктів на мові PostScript, призначений спеціально для принтерів. Формат EPS with TIFF Preview містить також екранну версію зображення або тексту. Екранна версія має низьку роздільну здатність, але її достатньо для того, щоб можна було контролювати зовнішній вигляд документа.

Формат EPS дозволяє легко обмінюватися графічними зображеннями між графічними растровими і векторними пакетами, а також передавати їх в настільні видавничі системи, такі як PageMaker або QuarkXPress, якщо друк буде виконуватись на PostScript-принтері.

Формат EPS підтримує всі кольорові моделі (Lab, RGB, CMYK, індексовану палітру, дуплекси, сіру палітру і монохромне чоно-білечорнобіле зображення).

Існують також модифікації EPS, такі як формати DCS 1.0 EPS і DCS 2.0 EPS. Це формати, які містять результати кольороподілу. Їх використання значно підвищує швидкість друку рисунків з високою роздільною здатністю. Кожен рисунок в форматі DCS 1.0 EPS складається з п'яти файлів: один з композиційним зображенням низької роздільної здатності і по одному файлу на кожен базовий колір, вже з високою роздільною здатністю. В форматі DCS 2.0 EPS все це міститься в одному файлі.

Формат GIF.

Формат GIF (Graphics Interchange Format) – це растровий формат, створений спеціально для друку по мережі. Він має 8-бітову глибину кольору, тобто здатний передати палітру з 256 кольорів. В ньому використовується метод стиснення LZW, який дозволяє значно зменшити розміри.

Зміст пояснювальної записки: пояснювальна записка повинна містити короткий теоретичний матеріал, який стосується теми даної роботи, опис виконаної роботи згідно пунктів: растрова і векторна графіка, кольорові моделі (переваги й недоліки), формати графічних файлів; деталізація планів і карт, засоби створення векторної графіки (самостійне опрацювання).

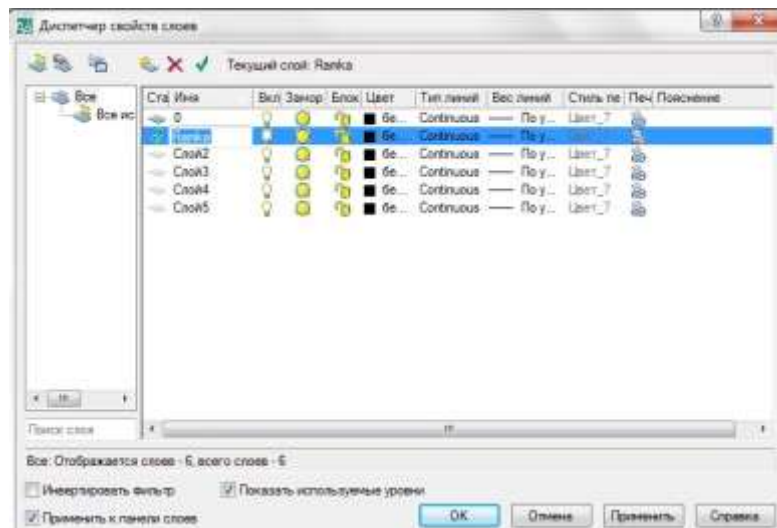
Порядок виконання:

1. Відповідно до вимог оформити план частини землекористування.

Основними вимогами до оформлення плану є нанесення:

- рамки і підписів, які відповідають плану;
- сітки координат;
- плану частини землекористування з умовними знаками та проєктованими ділянками;
- експлікацію земель;

1) В меню панелі інструментів «Диспетчер свойств слоев» створюємо шар «Рамка»:

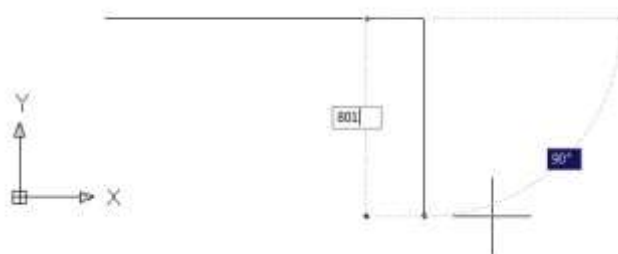


Далі всі роботи, пов'язані з побудовою рамок проводимо в шарі «Рамка».

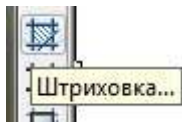
Лінії рамок створюються за допомогою піктограми  **Полилиния** на панелі інструментів та включеною функцією  **ОРТО**, значення довжини лінії вводиться після встановлення першої точки полілінії;



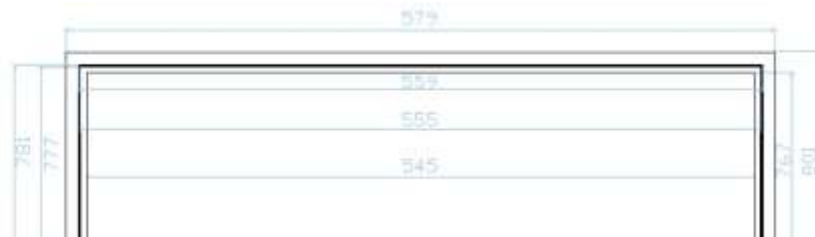
щоб створити лінію заданої довжини слід натиснути Enter на клавіатурі; потім аналогічно інші сторони рамки:



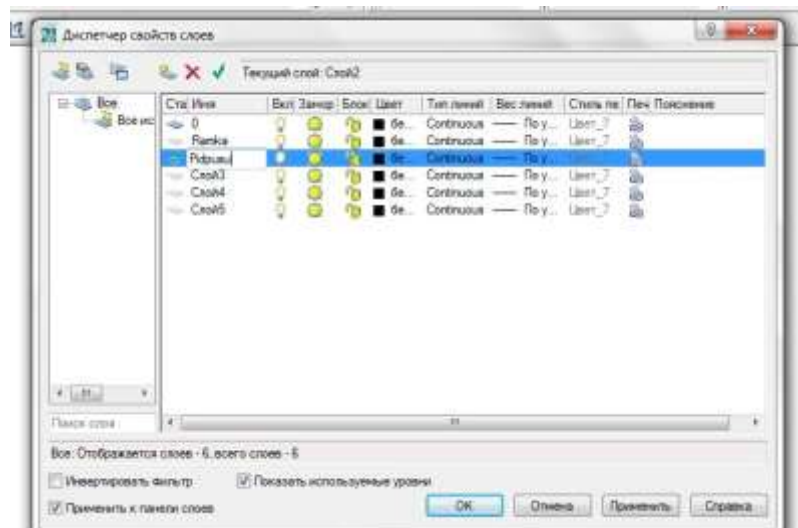
На формат A1 (841×594мм), будуюмо зовнішню рамку тонкою чорною лінією розміром 801×579мм; простір, утворений рамками розміром 781×559мм і 777×555мм заливається чорним кольором за допомогою піктограми



. Внутрішню рамку 767×545мм будуюмо також тонкою чорною лінією:

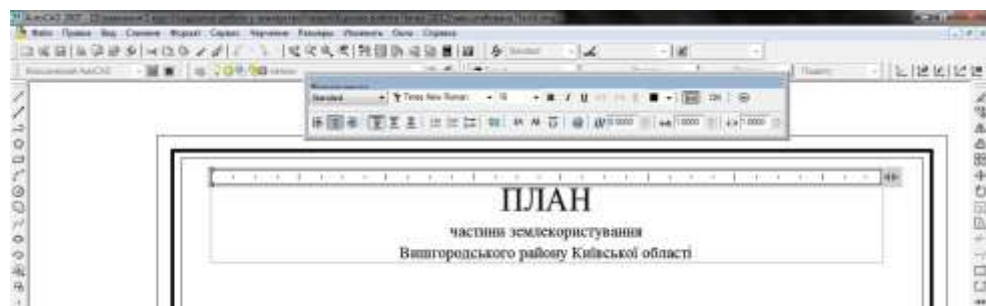


2) Проводиться оформлення підписів плану у створеному відповідному шарі «Підписи»:



Підписи створюються за допомогою піктограми  на панелі інструментів.

На відстані висоти тексту верхнього рядка підпису від внутрішньої рамки по верхньому краю плану розташовується напис «ПЛАН», великими буквами, шрифтом «Times New Roman», висотою тексту 16 пт:



ПЛАН

Частина землекористування
Вишгородського району Київської області

185

55

20 22 15 13 115

5

П.П. Подпис Дата

План частного использования СТ ТОВ "Волк" Вышгородского района Киевской области

СТ ТОВ "Волк" Вышгородского района Киевской области

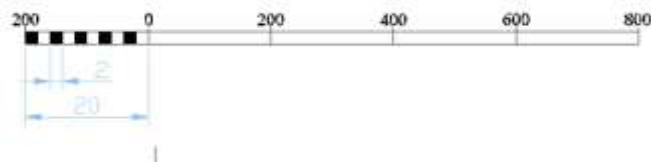
План

КУПИ Уражені фактисе частинного використання Київ - 2012

Сторінка	Архив	Архив
РП	1	2

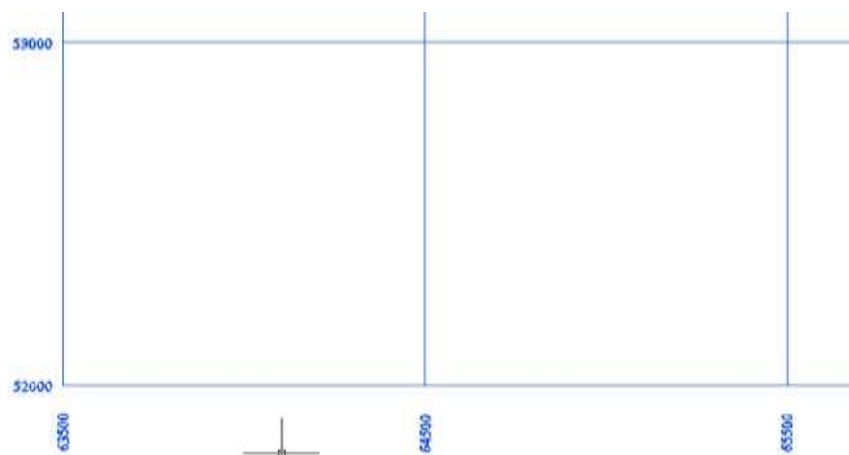
Масштаб 1: 10 000
в 1 сантиметрі 100 метрів

Нижче будується лінійний масштаб виду:



5) Приступають до оформлення власне самого плану. Для кожного умовного позначення створюється свій шар.

Сітка координат має бути виконана таким чином, щоб задана ділянка була забезпечена цілими квадратами синім або зеленим кольором; підписи координат у відповідній орієнтації, синім або зеленим кольором, шрифтом «Times New Roman», висотою тексту 3 пт:

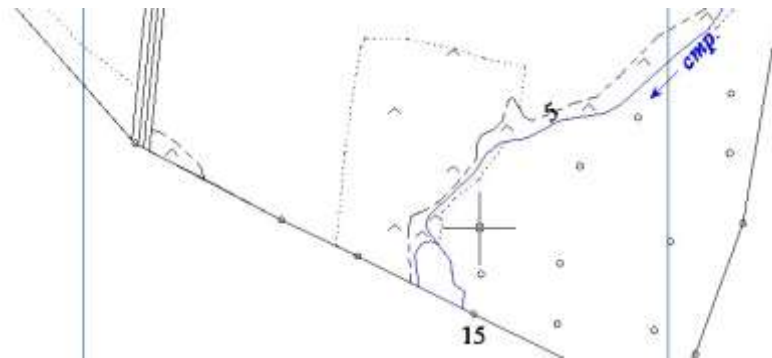


6) Основні умовні знаки масштабу 1:10 000:

- кути повороту межі землекористування – точки поворотів позначаються колами радіусом 0,5мм і підписуються за годинниковою стрілкою шрифтом «Times New Roman», висотою тексту 3 пт., межі чорною тонкою лінією;
- рілля – слово «*рілля*» шрифтом «Times New Roman», курсив, висотою тексту 2,5 пт;



- пасовище – позначки висотою 1мм розміщуються по сітці 8×8мм в шахматному порядку;
- ліс – позначається колами радіусом 1,1мм, розміщуються хаотично;



- польова дорога – штриховою лінією з довжиною штрихів 4мм, пробілів 1мм та зазначеною шириною полотна;
- струмок – суцільна лінія синього кольору, позначення напрямку руху води, підпис «струмок» шрифтом «Times New Roman», курсив, висотою тексту 3 пт;
- сінокіс – позначається двома паралельними вертикальними лініями висотою 2мм, які розміщуються по сітці 8×8мм в шахматному порядку.
- сад – кола радіусом 1мм, розміщуються в кожному перехресті сітки 8×8мм;
- житлова забудова – чорною штриховкою;
- межі угідь позначаються пунктирною лінією.

[illegible]

і вставляється на план

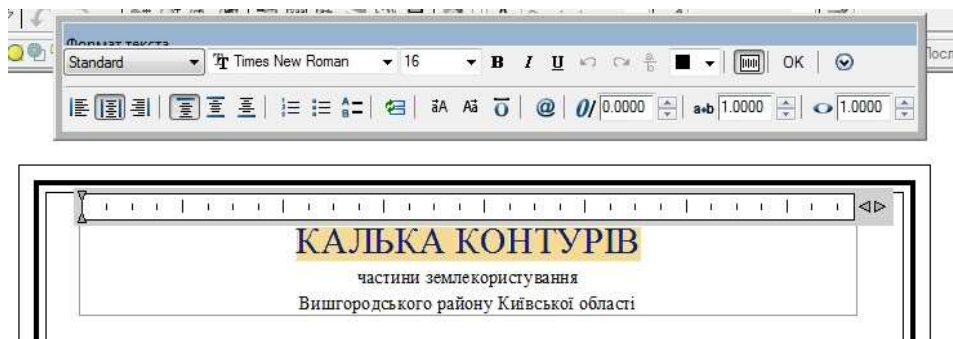
100

№ п/п	Назва об'єкта, зазначеного в умові державної закупівлі, не відносячи наявність або відсутності	ШІД	Загальна сума коштів, що коштують	Склад матеріальних засобів							Вартість інших засобів	Вартість засобів без розрахунку амортизації	Вартість засобів без розрахунку амортизації	Всього	Вартість засобів без розрахунку амортизації	Вартість засобів без розрахунку амортизації
				всього	у тому числі											
					всього	об'єкти незавершенного будівництва		автотранспортні засоби	інше	інше						
						всього	будівельні роботи									
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р
1	Склад матеріальних засобів (всього засобів у складі матеріальних засобів)	01	300,00	300,00	300,00	300,00		1,70			0,01	0,34				
2	Забудова для життєвих потреб населення (всього засобів у складі матеріальних засобів)	02	0,00												0,01	
3	Забудова для економічних та інших цілей	03	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00							
4	Забудова для економічних та інших цілей	04	0,00	0,00												
5	Забудова для економічних та інших цілей	05	0,00													
6	Забудова для економічних та інших цілей	06	0,00													
7	Забудова для економічних та інших цілей	07	0,00													
8	Забудова для економічних та інших цілей	08	0,00													
9	Забудова для економічних та інших цілей	09	0,00													
10	Забудова для економічних та інших цілей	10	0,00													
11	Забудова для економічних та інших цілей	11	0,00													
12	Забудова для економічних та інших цілей	12	0,00													
13	Забудова для економічних та інших цілей	13	0,00													
14	Забудова для економічних та інших цілей	14	0,00													
15	Забудова для економічних та інших цілей	15	0,00													
16	Забудова для економічних та інших цілей	16	0,00													
17	Забудова для економічних та інших цілей	17	0,00													
18	Забудова для економічних та інших цілей	18	0,00													
19	Забудова для економічних та інших цілей	19	0,00													
20	Забудова для економічних та інших цілей	20	0,00													
21	Забудова для економічних та інших цілей	21	0,00													
22	Забудова для економічних та інших цілей	22	0,00													
23	Забудова для економічних та інших цілей	23	0,00													
24	Забудова для економічних та інших цілей	24	0,00													
25	Забудова для економічних та інших цілей	25	0,00													
26	Забудова для економічних та інших цілей	26	0,00													
27	Забудова для економічних та інших цілей	27	0,00													
28	Забудова для економічних та інших цілей	28	0,00													
29	Забудова для економічних та інших цілей	29	0,00													
30	Забудова для економічних та інших цілей	30	0,00													
31	Забудова для економічних та інших цілей	31	0,00													
32	Забудова для економічних та інших цілей	32	0,00													
33	Забудова для економічних та інших цілей	33	0,00													
34	Забудова для економічних та інших цілей	34	0,00													
35	Забудова для економічних та інших цілей	35	0,00													
36	Забудова для економічних та інших цілей	36	0,00													
37	Забудова для економічних та інших цілей	37	0,00													
38	Забудова для економічних та інших цілей	38	0,00													
39	Забудова для економічних та інших цілей	39	0,00													
40	Забудова для економічних та інших цілей	40	0,00													
41	Забудова для економічних та інших цілей	41	0,00													
42	Забудова для економічних та інших цілей	42	0,00													
43	Забудова для економічних та інших цілей	43	0,00													
44	Забудова для економічних та інших цілей	44	0,00													
45	Забудова для економічних та інших цілей	45	0,00													
46	Забудова для економічних та інших цілей	46	0,00													
47	Забудова для економічних та інших цілей	47	0,00													
48	Забудова для економічних та інших цілей	48	0,00													
49	Забудова для економічних та інших цілей	49	0,00													
50	Забудова для економічних та інших цілей	50	0,00													
51	Забудова для економічних та інших цілей	51	0,00													
52	Забудова для економічних та інших цілей	52	0,00													
53	Забудова для економічних та інших цілей	53	0,00													
54	Забудова для економічних та інших цілей	54	0,00													
55	Забудова для економічних та інших цілей	55	0,00													
56	Забудова для економічних та інших цілей	56	0,00													
57	Забудова для економічних та інших цілей	57	0,00													
58	Забудова для економічних та інших цілей	58	0,00													
59	Забудова для економічних та інших цілей	59	0,00													
60	Забудова для економічних та інших цілей	60	0,00													
61	Забудова для економічних та інших цілей	61	0,00													
62	Забудова для економічних та інших цілей	62	0,00													
63	Забудова для економічних та інших цілей	63	0,00													
64	Забудова для економічних та інших цілей	64	0,00													
65	Забудова для економічних та інших цілей	65	0,00													
66	Забудова для економічних та інших цілей	66	0,00													
67	Забудова для економічних та інших цілей	67	0,00													
68	Забудова для економічних та інших цілей	68	0,00													
69	Забудова для економічних та інших цілей	69	0,00													
70	Забудова для економічних та інших цілей	70	0,00													
71	Забудова для економічних та інших цілей	71	0,00													
72	Забудова для економічних та інших цілей	72	0,00													
73	Забудова для економічних та інших цілей	73	0,00													
74	Забудова для економічних та інших цілей	74	0,00													
75	Забудова для економічних та інших цілей	75	0,00													
76	Забудова для економічних та інших цілей	76	0,00													
77	Забудова для економічних та інших цілей	77	0,00													
78	Забудова для економічних та інших цілей	78	0,00													
79	Забудова для економічних та інших цілей	79	0,00													
80	Забудова для економічних та інших цілей	80	0,00													
81	Забудова для економічних та інших цілей	81	0,00													
82	Забудова для економічних та інших цілей	82	0,00													
83	Забудова для економічних та інших цілей	83	0,00													
84	Забудова для економічних та інших цілей	84	0,00													
85	Забудова для економічних та інших цілей	85	0,00													
86	Забудова для економічних та інших цілей	86	0,00													
87	Забудова для економічних та інших цілей	87	0,00													
88	Забудова для економічних та інших цілей	88	0,00													
89	Забудова для економічних та інших цілей	89	0,00													
90	Забудова для економічних та інших цілей	90	0,00													
91	Забудова для економічних та інших цілей	91	0,00													
92	Забудова для економічних та інших цілей	92	0,00													
93	Забудова для економічних та інших цілей	93	0,00													
94	Забудова для економічних та інших цілей	94	0,00													
95	Забудова для економічних та інших цілей	95	0,00													
96	Забудова для економічних та інших цілей	96	0,00													
97	Забудова для економічних та інших цілей	97	0,00													
98	Забудова для економічних та інших цілей	98	0,00													
99	Забудова для економічних та інших цілей	99	0,00													
100	Забудова для економічних та інших цілей	100	0,00													

Основними вимогами до оформлення кальки є нанесення:

- 1) Побудова рамки на кальці контурів буде аналогічною до побудови на плані частини землекористування.

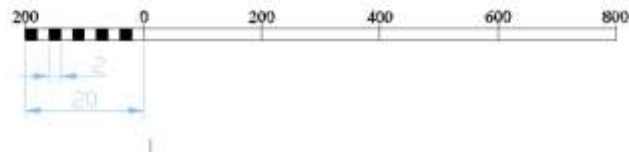
2) Підписи на кальці контурів також відповідають підписам на плані, крім того, що замість слова «ПЛАН» пишеться «КАЛЬКА КОНТУРІВ» великими буквами, шрифтом «Times New Roman», висотою тексту 16 пт:



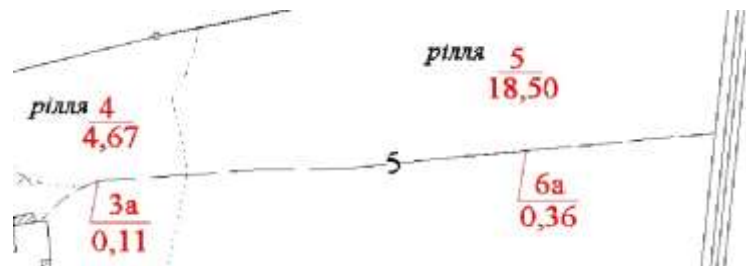
Штaмп нa кaльці кoнтурів мae тaкі ж рoзміри, як і нa плaні:

	П І П	Підпис	Дата	Калька контурів частини землекористування СГ ТОВ "Воля" Вишгородського району Київської області						
Розробив	Палій Т.			СГ ТОВ "Воля" Вишгородського району Київської області						
Перевіряв	Бугенко Є.В.									
				 Калька контурів						
				<table border="1"> <tr> <td>Стадія</td> <td>Аркуш</td> <td>Аркушів</td> </tr> <tr> <td>РП</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	Стадія	Аркуш	Аркушів	РП	2	2
Стадія	Аркуш	Аркушів								
РП	2	2								
				НТБ-ПІ Україна факультет землеустроювання Київ - 2012						

Лінійний масштаб:



3) На кальці контурів позначення номерів і площ зображується червоним кольором у вигляді:



4) Умовні знаки зберігаються такі ж як і на плані. Сітка координат на кальці не позначається.

5) Експлікація копіюється з плану.

3. Скласти пояснювальну записку.

Контрольні запитання:

- Що розуміють під «деталізація планів і карт»?
- Дати визначення поняттям:
 - кольорова модель;
 - кольоровий простір; □ растрова графіка.
- Що розуміється під адитивними кольорами?
- Види кольорових моделей.
- Назвати формати графічних файлів, які використовуються найчастіше .
- Які растрові графічні редактори використовуються у землеустрої?

Джерела:

1. Геодезичні роботи у землеустрої : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.// Є.В. Бутенко, І.П. Купріянич.- К. : Гордон, 2012. – 306 с.:іл. – Бібліогр.:307-313.
2. Геодезія, картографія і аерофотознімання. – Вип.68.–Львів, 2007, – 290с.
3. Картографія. Терміни та визначення // ДСТУ 2754-94. – К: Держстандарт України, 1994. – 95 с.

Засоби для виконання:

Стандартне програмне забезпечення (Microsoft Office 2003: MS Word 2003, MS Excel 2003; AutoCAD 2007). Розміри полів: ліве – 30мм, праве – 20мм, верхнє – 20мм, нижнє – 20мм, орієнтація книжкова. Шрифт – Times New Roman, інтервал 1,5, розмір – 14pt. Абзацний відступ – 1,25см.

Критерії оцінювання:

Елемент завдання	Критерій оцінювання	Кількість балів
Реферативне подання матеріалу (від 5 до 10 сторінок)	Чітке і грамотне оформлення	4
Висвітлення основних питань теми	Розкрити 2 питання, які висвітлені у лабораторній роботі (наведені у	4
	змісті пояснювальної записки)	
Висвітлення додаткових питань	Розкрити 2 питання, самостійного опрацювання (наведені у змісті пояснювальної записки)	4

Виконання картографічних матеріалів	Оформити графічні матеріали відповідно до вимог	4
Висновок	Описати результати роботи	4
Всього		20

Строки виконання: протягом двох тижнів з моменту видачі завдання.