

**WYTYCZNE TECHNICZNE**

**G-5.4**

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI WYJŚCIOWEJ  
DO ODNOWIENIA EWIDENCJI GRUNTÓW  
Z ZASTOSOWANIEM TECHNOLOGII  
FOTOGRAMETRYCZNEJ**

**WYDANIE PIERWSZE**

**Warszawa 1992**

---

Wytyczne techniczne zostały opracowane w Instytucie Planowania i Urządzania Obszarów Wiejskich Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie przy wykorzystaniu prac wykonywanych przez PPGK w Warszawie, OPGK w Białymstoku i WBGiTR w Suwałkach.

Wytyczne opracował zespół w składzie: **Stanisław Goraj, Mirosław Garliński, Kazimierz Przybyłowski** zgodnie z zaleceniami Departamentu Geodezji, Kartografii i Gospodarki Gruntami Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, reprezentowanego przez Zenona Marca.

---

WARSZAWA 1991-02-08

MINISTERSTWO  
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I BUDOWNICTWA

Znak **GK IV-6-/2/91**

W nawiązaniu do § 3 ust. 7 Instrukcji technicznej "O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych". wprowadzonej do stosowania zarządzeniem Prezesa b. GUGiK w dniu 9 lutego 1979 r., w celu ujednoczenia opracowań dotyczących odnowienia ewidencji gruntów zaleca się stosowanie wytycznych "G-5.4 Opracowanie

dokumentacji wyjściowej do odnowienia ewidencji gruntów z zastosowaniem technologii fotogrametrycznych.

GLÓWNY GEODETA KRAJU

dr inż. Remigiusz Piotrowski

---

## SPIS TREŚCI

|   | str. |
|---|------|
| I. <u>ZASADY OGÓLNE</u>   | 7    |
| <u>Postanowienia ogólne</u>   | 7    |
| II. <u>WSTĘPNE PRACE TECHNICZNE</u>   | 9    |
| <u>Protokół i mapa rozbieżności</u>   | 9    |
| <u>Ustalenie granic jednostek ewidencyjnych</u>                                       | 10   |
| <u>Ocena i uzupełnienie ewidencyjnej dokumentacji<br/>    stanu władania gruntami</u> | 12   |
| <u>Protokół sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania<br/>    gruntami</u>            | 14   |
| <u>Poglądowa mapa władania gruntami</u>   | 20   |

|      |   |    |
|------|---|----|
|      | <u>Analiza i ocena istniejących materiałów<br/>geodezyjnych pod względem wartości technicznej</u> | 23 |
| III. | <u>GEODEZYJNA OSNOWA POZIOMA</u>  | 29 |
|      | <u>Charakterystyka i zasady zakładania osnowy<br/>pomiarowej</u>                                  | 29 |
|      | <u>Zasady zakładania K-punktów</u>  | 32 |
| IV.  | <u>PRACE TERENOWE</u>   | 37 |
|      | <u>Przygotowawcze prace odnowienia i modernizacji<br/>ewidencji gruntów</u>                       | 37 |
|      | <u>Przygotowawcze prace wykonania mapy<br/>zasadniczej</u>  | 39 |
|      | <u>Osnowa pomiarowa</u>   | 43 |
|      | <u>Pomiar granic działek gruntowych</u>   | 45 |
|      | <u>Uczytelnienie elementów sytuacyjnych<br/>ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej</u>       | 47 |
| V.   | <u>OPRACOWANIE DOKUMENTACJI DO<br/>ODNOWIENIA CZĘŚCI OPISOWEJ OPERATU</u>                         | 48 |

## EWIDENCJI GRUNTÓW

|  |    |
|--|----|
| <u>Mapa zasadnicza</u>   | 48 |
| <u>Pomiary uzupełniające</u>   | 51 |
| <u>Sprawdzenie kartometryczności pierworysów</u>                         | 53 |
| <u>Uzgodnienie granic użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych</u> | 54 |
| <u>Mapa ewidencyjna gruntów</u>  | 55 |
| <u>Zarys pomiarowy</u>   | 57 |
| <u>Obliczenie powierzchni</u>  | 59 |
| <u>Porównawcze zestawienie powierzchni</u>                               | 64 |
| VI. <u>ZAŁĄCZNIKI</u>  | 67 |

---

### **I. ZASADY OGÓLNE**

#### **Postanowienia ogólne**

##### § 1

1. Niniejsze wytyczne techniczne określają zasady wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych związanych z odnowieniem i modernizacją istniejącej ewidencji gruntów.

2. Omawiane w wytycznych odnowienie i modernizacja istniejącej ewidencji gruntów jest integralnie związana z procesem zakładania lub modernizacji mapy zasadniczej w skali 1:2000 i 1:5000 (zał. 1).

## § 2

1. Odnowienie i modernizacja istniejącej ewidencji gruntów jest zabiegiem techniczno-prawnym, w wyniku którego następuje doprowadzenie istniejącej ewidencji gruntów do postaci określonej instrukcją techniczną "G-5. Ewidencja gruntów".
2. Użyte w wytycznych określenie "istniejąca ewidencja gruntów" oznacza ewidencję gruntów założoną wg zasad obowiązujących przed dniem wejścia w życie instrukcji G-5.
3. Użyte w wytycznych określenie "ewidencja gruntów" oznacza ewidencję gruntów po odnowieniu i jej modernizacji.

## § 3

Przy odnowieniu i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów przestrzega się zasady tzw. ciągłości danych ewidencyjnych oraz maksymalnego wykorzystania dotychczasowego zasobu jako podstawowego źródła danych o gruntach i osobach władających tymi gruntami.

## § 4

W toku prac wykonywanych w trakcie odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów przestrzega się przepisów obowiązujących instrukcji technicznych. W szczególności dotyczy to instrukcji "G-1. Pozioma osnowa geodezyjna", "K-1. Mapa zasadnicza", "G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe", "G-5. Ewidencja gruntów" zwanych dalej instrukcjami G-1, K-1, G-4, G-5.

## § 5

1. Położenie punktów załamania granic działek gruntowych dla odnowienia i modernizacji ewidencji gruntów określa się w drodze pomiarów bezpośrednich.
2. Opracowanie i aktualizację mapy zasadniczej w zakresie jej treści ogólnogeograficznej wykonuje się metodą fotogrametryczną.

## **II. WSTĘPNE PRACE TECHNICZNE**

### **Protokół i mapa rozbieżności**

## § 6

Prace techniczne poprzedzające odnowienie i modernizację istniejącej ewidencji gruntów obejmują:

- ocenę oraz ewentualną korektę przebiegu granic jednostek ewidencyjnych (gmin) i obrębów ewidencyjnych,

- ocenę i uzupełnienie dokumentacji dotyczącej stanu władania gruntami,
- ocenę istniejącej dokumentacji geodezyjnej w celu określenia zakresu jej wykorzystania w procesie odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów.

## § 7

1. Stwierdzone w toku prac technicznych i prawnych rozbieżności pomiędzy stanem ujawnionym w istniejącej ewidencji gruntów a stanem w innych obowiązujących dokumentach lub stanem faktycznym na gruncie są rejestrowane i omawiane w zbiorze dokumentów umownie nazywanych: protokołem oraz mapą rozbieżności
2. Protokół rozbieżności jest zbiorem dokumentów tabelarycznych i opisowych założonym w trakcie prac przygotowawczych do odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów i uzupełnianym w toku całego procesu technologicznego. W poszczególnych częściach protokołu rejestrowane są wyniki przeprowadzonych ocen i analiz istniejącego zasobu geodezyjnego i ewidencji gruntów oraz wyniki nowych prac pomiarowych pod kątem możliwości wykorzystania ich do odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów (zał. nr 2).
3. Mapa rozbieżności jest mapą, lub w miarę występujących potrzeb zbiorem map, w postaci kopii istniejących map ewidencji gruntów. Na mapie tej, w sposób poglądowy (schematyczny), zaznaczane są wyniki ocen i analiz istniejącego zasobu zarejestrowane i omówione w protokole rozbieżności oraz zmiany zaistniałe w terenie, w zakresie elementów treści mapy ewidencyjnej.

## Ustalenie granic jednostek ewidencyjnych i obrębów

## § 8

1. Oceny przebiegu granic jednostek ewidencyjnych i obrębów ujawnionych w istniejącej ewidencji gruntów, dokonuje się pod kątem zgodności tego przebiegu z podziałem administracyjnym i gospodarczym oraz granicami: rejonów statystycznych, obwodów spisowych, jednostek urbanistycznych czy wreszcie historycznie ukształtowanych granic wsi. Równocześnie oceniane granice powinny nawiązywać do infrastruktury i sytuacji terenowej reprezentowanej głównie przez: ciągi komunikacyjne, ciekі wodne, zbiorniki wodne, granice lasów państwowych, rolniczych gospodarstw wielkoobszarowych (pgr, rsp) itp.
2. Wyniki oceny przebiegu granic jednostek ewidencyjnych i obrębów wykorzystywane są w procesie odnowienia do korekty istniejących lub projektowania nowych granic obrębów ewidencyjnych. Wyniki oceny rejestrowane w protokole rozbieżności (zał. 2 ) i na mapie dyżurnej obejmują:
  - a) wykaz granic ustalonych i rozgraniczonych w terenie z pełną dokumentacją rozgraniczenia,
  - b) wykaz granic istniejących, przewidywanych do rozgraniczenia,
  - c) wykaz granic nowych, przewidywanych do ustalenia a nawet technicznego zaprojektowania ich przebiegu w terenie oraz rozgraniczenia.

## § 9

1. Jeżeli istniejący podział jednostek ewidencyjnych na obręby nie odpowiada kryteriom instrukcji G-5, projektuje się nowe granice obrębów lub dokonuje korekty granic istniejących w celu doprowadzenia do zgodności ich przebiegu z granicami:

- podziału administracyjnego,
  - rejonów statystycznych,
  - jednostek urbanistycznych (bilansowych),
  - historycznie ukształtowanych obszarów wiejskich,
  - szkieletowych elementów infrastruktury i sytuacji terenowej (ciągi komunikacyjne, ciekі, zbiorniki wodne itp.).
2. Zaprojektowane nowe granice obrębów lub skorygowane odcinki granic istniejących, wymagają uzgodnienia z właściwymi organami administracyjnymi.
  3. Dla zidentyfikowanych i utrwalonych w terenie nowych lub skorygowanych odcinków granic jednostek ewidencyjnych i obrębów sporządza się dokumentację z ich rozgraniczenia.
  4. Dla graficznego przedstawienia granic jednostki ewidencyjnej i obrębów wykonuje się dla tej jednostki mapę podziału na obręby wykorzystując do tego celu mapy topograficzne w skali 1 :10 000 lub 1: 25 000. Na mapę tę wpisuje się nazwę jednostki ewidencyjnej oraz kolejne numery i nazwę obrębów:
    - a) jako nazwę jednostki ewidencyjnej przyjmuje się nazwę jednostki administracyjnej stopnia podstawowego, której obszar stanowi jednostkę ewidencyjną,
    - b) jako nazwy obrębów przyjmuje się nazwy ustalone urzędowo lub przyjęte zwyczajowo dla gruntów wchodzących w skład tych obrębów (sołectw, wsi, przysiółków, niw, uroczysk, itp.),
    - c) na mapie podziału jednostki ewidencyjnej zaznacza się również granice i wpisuje numery oraz nazwy:
      - rejonów statystycznych,
      - jednostek urbanistycznych (bilansowych) stref ekonomicznych,
- ponadto na mapę tę wpisuje się klauzule i potwierdzenia przebiegu granic obrębów z granicami pozostałych jednostek podziału terenowego.

### **Ocena i uzupełnienie ewidencyjnej dokumentacji stanu władania gruntami**

#### § 10

1. Ocena i uzupełnienie ewidencyjnej dokumentacji dotyczącej stanu władania gruntami, polega na usystematyzowaniu informacji o władaniu jakie zgromadzone są w dokumentach istniejących oraz na opracowaniu protokołu sprawdzania i uzupełnienia stanu władania i poglądowej mapy władania gruntami. Wyniki oceny rejestrowane są również w protokóle i na mapie rozbieżności (zał. 2):
  - a) w protokóle rozbieżności rejestruje się ilość zmian w zakresie władania gruntami w stosunku do istniejącej ewidencji gruntów z omówieniem ich rodzaju i charakteru.
  - b) na mapie rozbieżności rejestruje się ilość i rodzaj zmian w zakresie władania gruntami w stosunku do istniejącej ewidencji gruntów przez zaznaczenie granic nowo powstałych działek gruntowych oraz określenie granic działek ulegających likwidacji.
2. W celu wykonania oceny i uzupełnienia ewidencyjnej dokumentacji dotyczącej stanu władania gruntami wykorzystywane są:

- a) operaty istniejącej ewidencji gruntów,
  - b) operaty techniczne powstałe w wyniku zmian stanu władania jak np.: podziały, wywłaszczenia, scalenia gruntów itp.,
  - c) dokumenty biur notarialnych (księgi wieczyste i zbiory dokumentów) oraz
  - d) dokumenty jednostek administracji państwowej (księgi gospodarcze, karty gospodarstw) w urzędach gminnych.
3. Do podlegających badaniom dokumentów urzędowych zawartych w operacie istniejącej ewidencji gruntów zalicza się:
- a) rejestr gruntów,
  - b) zbiór dowodów wpisów do rejestru,
  - c) protokół ogłoszenia stanu władania.
4. Badanie pozostałych dokumentów ogranicza się do ustalenia danych, których nie uzyskano przy badaniu dokumentów zawartych w operacie istniejącej ewidencji gruntów.
5. Wyniki oceny i uzupełnienie ewidencyjnej dokumentacji dotyczącej stanu władania gruntami uwidocznione w protokóle sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania oraz na poglądowej mapie władania gruntami podlegają weryfikacji terenowej.
6. W ramach weryfikacji przy udziale władającego gruntami dokonuje się sprawdzenia i uzupełnienia zarejestrowanych wcześniej informacji w protokóle sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania oraz na poglądowej mapie władania jak również wprowadza się ewentualne poprawki. Wprowadzenie poprawek polega przy tym na skreśleniu zapisu błędnego i wprowadzeniu zapisu właściwego tak jednak aby skreślony zapis pozostawał czytelny.
7. Zweryfikowana w terenie poglądowa mapa władania i protokół sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami po opatrzeniu każdej jego pozycji podpisami władającego gruntem i osoby sporządzającej protokół, stanowią pełną i wystarczającą podstawę do dokonania wpisów dotyczących władania w odnawianym operacie ewidencji gruntów.

### **Protokół sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami**

#### § 11

1. Protokół sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami sporządzony jest oddzielnie dla każdego obrębu ewidencyjnego w układzie grup rejestrowych dla poszczególnych jednostek rejestrowych. W protokóle umieszcza się następujące dane:
- a) nazwiska i imiona oraz imiona rodziców i daty urodzenia w odniesieniu do osób fizycznych władających gruntami, a w przypadku instytucji posiadających osobowość prawną, nazwy tych instytucji w pełnym brzmieniu,
  - b) adresy władających gruntami,
  - c) rodzaj władania gruntami,
  - d) podstawę prawną władania i prawną nomenklaturę działek lub ich części,



- e) adresy i numery działek oraz ich powierzchnie według operatów istniejącej ewidencji gruntów,
  - f) adresy i numery działek oraz ich powierzchnie według ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów,
  - g) dotyczące ograniczonych praw rzeczowych ustanowionych dla określonych działek gruntowych lub ich części,
  - h) dzierżawy,
  - i) dotyczące informacji o władaniu gruntami w innych jednostkach ewidencyjnych i obrębach,
  - j) dotyczące adresów i numerów działek jakie należy przyjąć w ewidencji gruntów.
2. Zgodnie z ustaleniami instrukcji G-5 jednostką rejestrową wykazywaną w protokóle i innych częściach operatu ewidencyjnego stanowią grunty jednej lub więcej działek, położone na obszarze obrębu i będące przedmiotem określonego rodzaju władania tej samej osoby (osób) fizycznej (-ych) lub prawnej (-ych).
3. Przy określaniu rodzaju władania gruntami w poszczególnych jednostkach rejestrowych wyróżnia się:
- a) własność,
  - b) współwłasność,
  - c) użytkowanie wieczyste,
  - d) posiadanie samoistne,
  - e) posiadanie zależne (dzierżawa).
- Ponadto wyróżnia się szczególne rodzaje władania w postaci:
- a) władania gruntami Skarbu Państwa i mienia komunalnego (trwały zarząd i użytkowanie na terenach gmin, użytkowanie na terenach miast, przejściowy zarząd - PFZ),
  - b) władania wspólnotą gruntową,
  - c) zarządu użytkowania wkładów gruntowych członków spółdzielni i spółek gruntowych (np. spółdzielnia rolnicza),
  - d) władania przez spadkobierców w przypadku braku postanowienia sądu o stwierdzeniu praw do spadku.
4. W protokóle wykazuje się władających gruntami jako właścicieli tych gruntów na podstawie dokumentów:
- a) wypisów z ksiąg wieczystych lub zbiorów dokumentów,
  - b) aktów notarialnych przeniesienia własności lub zniesienia współwłasności,
  - c) aktów własności ziemi wydanych w trybie ustawy z dnia 26.10.1971 r. o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych,
  - d) prawomocnych postanowień sądowych w przedmiocie stwierdzenia praw do spadku, działu spadku czy zasiedzenia,
  - e) prawomocnych decyzji organów administracji państwowej w przedmiotach: wywłaszczenia, przejęcia na Skarb Państwa z różnych tytułów, przekazania gospodarstw rolnych następcom prawnym, pozostawienia na własność działek budowlanych przy dotychczasowych właścicielach lub członkach ich rodzin.
5. Dla działek znajdujących się we współwłasności ułamkowej podaje się osoby wszystkich współwłaścicieli oraz wielkości ich udziałów w tej współwłasności na podstawie aktów notarialnych przeniesienia własności lub wypisów z ksiąg wieczystych. Dla działek znajdujących się we współwłasności łącznej podaje

się przepisy dotyczące stosunków, z których ona wynika.

6. Władających gruntami wykazuje się jako wieczystych użytkowników na podstawie aktów notarialnych lub wypisów z ksiąg wieczystych stwierdzających przekazanie gruntów Skarbu Państwa osobom fizycznym w wieczyste użytkowanie.
7. Przy określaniu władających gruntami jako posiadaczy samoistnych podstawą do określenia jest:
  - a) w stosunku do osób fizycznych: wpis w istniejącej ewidencji gruntów.
  - b) w stosunku do osób prawnych: wpis w istniejącej ewidencji gruntów lub stwierdzenie administrowania i trwałego zagospodarowania gruntów przez te osoby prawne.
8. Posiadanie zależne (dzierżawa) gruntów Skarbu Państwa przez osoby fizyczne nie powoduje utworzenia odrębnej jednostki rejestrowej (pozycji protokołu sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami). W przypadku dzierżawy tych gruntów w jednostce rejestrowej "Grunty Skarbu Państwa" odnotowuje się informacje o posiadaniu zależnym. Jeżeli posiadacz zależny gruntów Skarbu Państwa posiada również inne grunty tworzące odrębną jednostkę rejestrową, w jednostce tej umieszcza się informacje o dzierżawieniu gruntów Skarbu Państwa.
9. Bezpłatne dożywotnie użytkowanie działek przez osoby fizyczne, które przekazały posiadane gospodarstwo rolne następcom prawnym lub na rzecz Skarbu Państwa w zamian za rentę, nie powoduje utworzenia odrębnej jednostki rejestrowej (pozycji protokołu). Informacje o takim użytkowaniu gruntów odnotowuje się w jednostce rejestrowej, w skład której wchodzi grunty przekazane gospodarstwu.
10. Spółkę powołaną do sprawowania zarządu nad wspólnotą gruntową oraz wszystkich uprawnionych do korzystania z tej wspólnoty wpisuje się do protokołu na podstawie decyzji właściwego organu administracji państwowej.
11. Wkłady gruntowe członków spółdzielni rolniczej wpisuje się do protokołu w jednostce rejestrowej tej spółdzielni na podstawie uchwały walnego zebrania o przyjęciu do spółdzielni tych członków wraz z ich wkładami gruntowymi.
12. Spadkobierców nie legitymujących się postanowieniem sądowym stwierdzającym nabycie praw do spadku nie wykazuje się imiennie. Rodzaj władania określa się w takich przypadkach przez dopisanie przed nazwiskiem zmarłego władającego gruntami wyrazu "spadkobiercy". Wpisu dokonuje się na podstawie aktu zgonu.
13. Dla mienia komunalnego tworzy się jedną lub kilka jednostek rejestrowych (pozycje protokołu) z wyróżnieniem osób prawnych zarządzających mieniem i określeniem form jego nabycia (Ustawa z dnia 8.03.1990 r. Dz.U. nr 16 poz. 95 oraz Ustawa z dnia 10.05.1990 r. Dz.U. nr 32 poz. 191).

## § 12

1. Nomenklaturę prawną działki (działek) określa się przez wpisanie do protokołu sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami:
  - nazwy lub numeru księgi wieczystej,
  - nazwy lub numeru zbioru dokumentów,
  - informacji stwierdzającej, że działka nie posiada księgi wieczystej lub założonego zbioru dokumentów.
2. Jeśli dla danej działki jest ustalony administracyjnie adres, należy go wtedy zapisać przez podanie nazwy ulicy (placu), przy której jest położona i numeru porządkowego działki (budynku) przy tej ulicy (placu). W przypadku braku adresu należy podać opis jej położenia.
3. Nazwy ulic (placów) i numery porządkowe działek przyjmuje się na podstawie dokumentacji nazewnictwa ulic i placów oraz numeracji porządkowej działek

(budynków).

4. Dla działek stanowiących rzeki, potoki, kanały, jeziora, parki itp., podaje się ich nazwy.
5. Informacje o ograniczonych prawach rzeczowych ustanowionych dla określonych działek gruntowych lub ich części wpisuje się do protokołu na podstawie:
  - a) badań ksiąg wieczystych i zbiorów dokumentów,
  - b) dokumentów stwierdzających własność działki o ile zawierają informacje o ograniczeniu praw rzeczowych,
  - c) prawomocnych postanowień sądowych.

### **Poglądowa mapa władania gruntami**

#### **§ 13**

1. Dokumentem graficznym oceny i uzupełnienia ewidencyjnej dokumentacji dotyczącej stanu władania, funkcjonalnie współzależnym i komplementarnym z protokołem sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami jest poglądowa mapa władania gruntami.
2. Poglądową mapę władania gruntami sporządza się oddzielnie dla każdego obrębu ewidencyjnego na kopii mapy istniejącej ewidencji gruntów i uzupełnia treścią w miarę ustalania danych rejestrowanych w protokóle sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami.
3. Treść poglądowej mapy władania gruntami stanowią:
  - a) granice i nazwy (numery) jednostki ewidencyjnej,
  - b) granice działek gruntowych,
  - c) numery działek gruntowych,
  - d) kolejne numery pozycji protokołu sprawdzania i uzupełnienia stanu władania gruntami (jednostki rejestrowe),
  - e) nazwiska i imiona władających gruntami a w przypadku instytucji posiadających osobowość prawną nazwy tych instytucji,
  - f) nomenklatury prawne działek.
4. Za odrębną działkę, dla której na poglądowej mapie władania gruntami należy zaznaczyć granice, uważa się:
  - a) obszar gruntu, ograniczony gruntami stanowiącymi przedmiot odrębnego władania,
  - b) obszar gruntu charakteryzujący się odmiennym, trwałym sposobem zagospodarowania,
  - c) oddział leśny lub jego część przedzieloną gruntami stanowiącymi przedmiot odrębnego władania jak również granicami jednostek podziału administracyjnego wraz ze wschodnim i północnym pasem gruntu stanowiącym fizyczną granicę podziału powierzchniowego lasu (linia ostępowa lub linia oddziałowa),
  - d) ulicę, plac, drogę, rów, wodociek lub ich część przedzieloną granicą obrębu,

e) działkę wykazaną w księdze wieczystej lub zbiorze dokumentów chociażby stanowiła własność tej samej osoby fizycznej lub prawnej co grunty działki przyległej,

f) ciągły obszar gruntu wyodrębniony przez wydanie dokumentów:

- prawomocnego aktu własności ziemi, wydanego w trybie przepisów ustawy z dnia 26 X 1971 r. o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych lub dokumentu nadania ziemi (reformy rolnej) oraz dokumentu orzekającego o wykonaniu aktu nadania ziemi (osadnictwo) w trybie przepisów o reformie rolnej i osadnictwie z lat 1944, 1946 i 1955, jeżeli po wydaniu tych dokumentów nie zostały one ujawnione w odpowiednich księgach wieczystych (istniejących lub nowych) względnie w zbiorach dokumentów,
- postanowienia sądu w przedmiocie zasiedzenia, podziału spadku lub innych sprawach,
- orzeczenia o wywłaszczeniu,
- zarządzenia naczelnika miasta (gminy) o ustaleniu terenów budowlanych i ich podziale na działki,
- decyzji o podziale,
- uwierzytelnionej mapy podziału,

g) ciągły obszar gruntu wydzielony geodezyjnie zgodnie z obowiązującymi przepisami do zbycia, przekazania względnie wywłaszczenia lub wykupu, na terenach będących we władaniu Skarbu Państwa, organizacji spółdzielczych i wyznaniowych,

h) na terenach byłego katastru gruntowego austriackiego pojedynczą parcelę lub grupę przyległych do siebie parcel będących własnością tej samej osoby fizycznej lub prawnej.

5. Na poglądowej mapie władania gruntami nie zaznacza się jako odrębnych działek:

- a) wkładów gruntowych członków spółdzielni rolniczych i spółek prowadzących określoną działalność gospodarczą,
- b) dróg i rowów nie będącego we władaniu Skarbu Państwa. Drogi i rowy te należy traktować jako użytki gruntowe.

6. Działki wykazane na poglądowej mapie władania gruntami numeruje się kolorem czerwonym, liczbami arabskimi od 1 do n w granicach każdego obrębu. Każda działka uzyskuje w obrębie tylko jeden numer, niezależnie od tego na ilu arkuszach (sekcjach) mapy jest położona.

7. Z uwagi na celowość zachowania ciągłości danych ewidencyjnych, przy numeracji działek - tam gdzie jest to możliwe - wskazane jest stosowanie zasad obowiązujących w pomiarach uzupełniających:

- a) w przypadku podziału działek istniejących, łączenia takich działek, włączanie do działek dróg i rowów stanowiących w istniejącej ewidencji gruntów odrębne działki stosuje się tzw. numery łamane,
- b) pełną zmianę numeracji wprowadza się wówczas gdy:
  - w istniejącej ewidencji gruntów, działki numerowane były od 1 na każdym arkuszu (sekcji) mapy obrębu ewidencyjnego, ponad 30% działek w obrębie, w trakcie prowadzenia istniejącej ewidencji gruntów otrzymało zmienioną numerację.

8. Zmiana numeracji działek, które mają urządzone księgi wieczyste powoduje konieczność sporządzenia wykazu zmian gruntowych.

9. Numery pozycji protokołu sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami, nazwiska i imiona (nazwy) władających gruntami oraz nomenklatury prawne działek, wykazuje się na poglądowej mapie władania kolorem niebieskim:

- a) numery pozycji protokołu sprawdzenia i uzupełnienia stanu władania gruntami umieszcza się w kołku o średnicy 10-25 mm w prawym - górnym narożniku rysunku działki.
- b) nazwiska i imiona (nazwy) władających gruntami oraz nomenklatury prawne działek, umieszcza się w wolnym polu rysunku działki lub w postaci tzw. odnośników.

### **Analiza i ocena istniejących materiałów geodezyjnych pod względem wartości technicznej**

#### § 14

1. Sposób oraz zakres wykorzystania istniejących materiałów geodezyjnych, kartograficznych i branżowych do odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów zależy od wyników analizy i oceny tych materiałów pod względem wartości technicznej. Analizie i ocenie podlegają przy tym materiały zaewidencjonowane w ośrodkach dokumentacji geodezyjno-kartograficznej lub w innych składnicach geodezyjnych wskazanych przez dany ośrodek. Do materiałów tych należą:
  - a) operaty techniczne jednostkowych robót geodezyjnych i pomiarów uzupełniających związanych ze sporządzeniem map dla celów prawnych (np. mapy scaleniowe, wywłaszczeniowe, podziałów terenu, kolejowe czy leśne) oraz operaty z pomiarów sytuacyjnych, sytuacyjno-wysokościowych, uzbrojenia terenu itp.,
  - b) mapy przeglądowe i wykazy współrzędnych punktów geodezyjnej osnowy poziomej i wysokościowej oraz opisy topograficzne tych punktów,
  - c) szkice linii pomiarowych, zarysy pomiarowe, szkice podstawowe i wykazy współrzędnych punktów granicznych działek gruntowych.
2. Analizy i oceny materiałów geodezyjnych pod względem wartości technicznej dokonuje się w dwóch etapach:
  - w fazie wstępnych prac technicznych,
  - w trakcie prac terenowych związanych z założeniem poziomej osnowy geodezyjnej.
3. Wyniki analiz i ocen rejestruje się w protokóle i na mapie rozbieżności określając (zał. 2):
  - a) rodzaj i zakres roboty geodezyjnej oraz rodzaj zabiegu techniczno-prawnego, dla którego ta robota była wykonywana, z podaniem przepisów (instrukcji) stanowiących podstawę wykonania prac technicznych,
  - b) rodzaj wykorzystywanej dla celów roboty osnowy geodezyjnej i pomiarowej. sposób stabilizacji jej punktów w terenie oraz dokładność pomiaru i wyznaczenia współrzędnych,
  - c) rodzaj stabilizacji punktów granicznych działek gruntowych, metody, sposoby i dokładność pomiaru punktów załamania granic i ustalenia powierzchni tych działek oraz konturów stanowiących część działki (konturów klasyfikacyjnych).
  - d) rodzaj dokumentacji, sporządzonej w toku roboty geodezyjnej lub w oparciu o dane techniczne tej roboty, określającej stan prawny granic działek gruntowych,
  - e) rodzaj opracowań kartograficznych wykonanych w wyniku zrealizowanej roboty geodezyjnej.

4. Graficzne ujęcie wyników analizy i oceny istniejących materiałów geodezyjnych przedstawiane jest na mapie rozbieżności a w przypadkach znacznego zagęszczenia jej treści, na dodatkowo wykonanych szkicach w skali powiększonej, w sposób typowy dla szkiców podstawowych.
5. Na mapie rozbieżności ponadto wnosi się (wkreśla) tuszem czarnym lub niebieskim elementy osnów geodezyjnych i pomiarowych oraz miary czołowe działek jak również elementy i miary do szczegółów sytuacyjnych, które mogą być pomocne przy geodezyjnym odtworzeniu przebiegu granic władania w terenie. Gdy dla danego obszaru istnieją wyniki dwóch lub większej ilości pomiarów, wpisywane na mapę miary czołowe działek gruntowych powinny być tak określone, żeby można je było w sposób jednoznaczny wzajemnie porównać.
6. W wyniku analizy i oceny istniejących materiałów geodezyjnych dokonuje się ustaleń określających zakres i sposób ich wykorzystania w procesie odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów.
7. Do pełnego, bezwarunkowego wykorzystania w procesie odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów kwalifikują się operaty robót geodezyjnych wykonanych zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tej mierze przepisami technicznymi.
8. Do warunkowego (pełnego lub częściowego) wykorzystania kwalifikuje się operaty robót geodezyjnych wykonanych w oparciu o inne niż aktualnie obowiązujące przepisy i instrukcje techniczne. Podlegają one ocenie dokładności w trakcie prac terenowych:
  - a) w przypadku robót większych, obejmujących całą powierzchnię obrębu ewidencyjnego lub jego znaczną część, dokładność istniejących materiałów sprawdza się przez wykonanie pomiaru kontrolnego obejmującego co najmniej 10% danych,
  - b) w przypadku robót jednostkowych, dotyczących małych obszarów (jednej lub kilku działek gruntowych), sprawdzenie dokładności danych pomiarowych realizuje się w fazie prac pomiarowych i kameralnych, związanych z opracowaniem mapy zasadniczej.
  - c) w obu wymienionych wyżej przypadkach należy w sposób pełny wykorzystać dane pomiarowe z tych operatów technicznych, przy kontroli których odchyłki dla 70% stwierdzonych przypadków są mniejsze od wartości dopuszczalnych, a dla pozostałych 30% stwierdza się odchyłki mniejsze od wartości dopuszczalnych podwojonych (Instrukcja G-4 załącznik nr 1, 2 i 3 w postaci pierwotnej bez zmian wprowadzonych Zarządzeniem nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r.).
9. Pełne, bezwarunkowe oraz częściowe wykorzystanie danych zawartych w operatach robót geodezyjnych, polega głównie na wykorzystaniu ich do odszukania w terenie i ewentualnego odtworzenia prawnych granic działek gruntowych w trakcie wykonywania prac polowych.
10. Wykazywane w ewidencji gruntów granice działek uznaje się za prawne, jeżeli w dokumentach związanych z ich ustaleniem lub w odpowiednich załącznikach technicznych do tych dokumentów, znajdują się dane pomiarowe pozwalające na geodezyjne odtworzenie przebiegu tych granic w terenie. W stosunku do pozostałych granic działek wykazanych w istniejącej ewidencji gruntów domniemywa się, że są one granicami faktycznego, spokojnego władania i ich przebieg jest zgodny ze stanem istniejącym na gruncie.
11. Prawnymi mogą być granice tych działek gruntowych, których przebieg został określony i zatwierdzony w oparciu o:
  - a) prawomocne decyzje administracyjne:
    - kończące postępowanie rozgraniczeniowe.
    - o ustaleniu i podziale terenów budowlanych miast i wsi,
    - o podziale,
    - wywłaszczeniu,
    - o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych (akty własności ziemi wydane w trybie przepisów o uregulowaniu własności gospodarstw rolnych),

- o przejęciu na Skarb Państwa nieruchomości gruntowych z różnych tytułów.
- o przekazywaniu gruntów państwowych na rzecz osób fizycznych lub prawnych,

b) postanowienia sądu dotyczące:

- ustalenia granic,
- działu spadku,
- zniesienie współwłasności,
- zasiedzenia.

c) akty ugody i protokoły graniczne sporządzone w postępowaniu rozgraniczeniowym.

d) operaty techniczne robót geodezyjnych i sporządzone w wyniku tych robót mapy dla celów prawnych, o ile na ich podstawie zostały przeprowadzone czynności urzędowe dotyczące władania gruntami (mapy scaleniove wywłaszczeniowe, podziału i parcelacji terenu, kolejowe, leśne itp.).

12. Przy wykonywaniu analiz i ocen istniejących materiałów należy przyjąć jako zasadę kwalifikowanie granic obrębów ewidencyjnych oraz działek gruntowych Skarbu Państwa w postaci: pasów kolejowych, drogowych, granic działów leśnych oraz gruntów pod wodami (o ile stanowią odrębne działki gruntowe) do pełnego, bezwarunkowego wykorzystania jeśli dane pomiarowe dla wymienionych granic można adaptować. W przypadku braku takiej dokumentacji wymienione granice należy zakwalifikować do pomiaru po uprzednim ustaleniu ich przebiegu (art. 29 Prawo geodezyjne). Powyższej zasady nie stosunek się do granic działek Skarbu Państwa będących w dyspozycji terenowych organów administracji państwowej.

### III. GEODEZYJNA OSNOWA POZIOMA

#### Charakterystyka i zasady zakładania osnowy pomiarowej

##### § 15

1. Osnowę poziomą zapewniającą pozyskiwanie danych podstawowego zasobu ewidencyjnego oraz ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej stanowią:
  - a) osnowa szczegółowa założona zgodnie z przepisami instrukcji G-1,
  - b) osnowa fotogrametryczna aerotriangulacji blokowej zrealizowanej metodą niezależnych wiązek,
  - c) osnowa pomiarowa.
2. Osnowę pomiarową stanowią punkty o dokładności charakteryzowanej średnim błędem położenia punktu  $m_p \leq 0.20$  m w stosunku do osnowy szczegółowej przyjmowanej za bezbłędną.
3. Zgodnie z G-1 poziomą osnowę szczegółową III-ej klasy można zakładać metodami fotogrametrycznymi. W takim przypadku zadanie to realizuje się metodą aerotriangulacji analitycznej blokowej niezależnych wiązek dla mapy w skali 1:5000 ze zdjęć lotniczych w skali 1:10 000 lub dla mapy w skali 1:2000 ze zdjęć w skali 1:5000 o zwiększonym do 60% pokryciu poprzecznym.
4. Jeśli osnowa szczegółowa III-ej klasy została założona metodami bezpośrednich pomiarów geodezyjnych, wtedy osnowy pomiarową wyznacza się metodą

aerotriangulacji blokowej niezależnych wiązek ze zdjęć o zwiększonym do 60% pokryciu poprzecznym. W takim przypadku dla mapy w skali 1:5000 wykonuje się zdjęcia w skali 1:12 000 do 1:16 000, natomiast dla mapy zasadniczej w skali 1:2000 wykonuje się zdjęcia w skali 1:6000 do 1:8000.

5. Wymienione w ust. 3 i 4 rodzaje osnów ze względu na specyfikę metod fotogrametrycznych wymagają bezwzględnego ich sygnalizowania przed nalotem fotogrametrycznym. Używa się w tym celu typowych znaków sygnalizacyjnych o zwiększonych o 30% wymiarach omówionych w § 22 Wytycznych technicznych G-1.8.

#### § 16

1. Szczególną grupę punktów osnowy pomiarowej stanowią tzw. K-punkty (punkty katastralne), których lokalizacji nawiązuje w terenie do układu prawnych granic działek gruntowych. Współrzędne tych punktów wyznacza się w drodze realizacji aerotriangulacji analitycznej niezależnych wiązek lub poprzez tzw. "pomiar masowy" zdjęć lotniczych o zwiększonym do 60% pokryciu poprzecznym.
2. K-punkty stabilizuje się przy użyciu znaków trwałych naziemnych i podziemnych.
3. W przypadku gdy K-punkty nie są włączane do sieci punktów osnowy fotogrametrycznej rozwijanej aerotriangulacji, wtedy wyznacza się je w wyniku tzw. "pomiarów masowych".
4. Przez tzw. "pomiar masowy" na stereokomparatorze precyzyjnym rozumie się pomiar takich k-punktów, które nie zostały włączone do grupy punktów aerotriangulacyjnych rozwijanej aerotriangulacji. Ze względu na zwiększone do 60% pokrycie poprzeczne zdjęć, współrzędne ich wyznacza się z wielokrotnego, przestrzennego wcięcia wprzód.
5. Wszystkie pomiary realizowane na stereokomparatorze precyzyjnym dla rozwinięcia aerotriangulacji oraz tzw. "pomiar masowy" wymagają od obserwatora bezwzględnego przestrzegania kontroli jakościowej o zastrzonym reżimie dokładnościowym, dopuszczającym rozbieżność między wykonanymi obserwacjami jednego punktu nie większą niż 10 µm.

#### § 17

1. Wszystkie pomiary i obliczenia dotyczące trwale stabilizowanych dawnych osnów geodezyjnych, przewidzianych do adaptacji, służą do kontroli i kwalifikacji ich pod kątem dokładnościowej przydatności dla mapy zasadniczej. Nowe współrzędne adaptowanej sieci punktów w państwowym układzie współrzędnych wyznacza się w fazie realizacji prac polowych i obliczeniowych szczegółowej osnowy poziomej III klasy lub osnowy pomiarowej.
2. Nie zakwalifikowane dokładnie do wykorzystania ciągi dawnych osnów geodezyjnych mogą zostać zaadaptowane w fazie fotogrametrycznego zagęszczenia osnów poprzez sygnalizację wybranych punktów przed nalotem fotogrametrycznym i włączenie ich do pomiarów na stereokomparatorach precyzyjnych.
3. Po wyznaczeniu współrzędnych tych punktów w drodze realizowanej aerotriangulacji analitycznej lub tzw. "pomiarów masowych", można powtórnie wyrównać znacznie dzięki temu skrócone ciągi adaptowanej osnowy i przeprowadzić ich analizę dokładności zgodnie z kryteriami przedstawianymi w niniejszych wytycznych (§ 14, ust. 8, pkt. c). W przypadku uzyskania pozytywnych rezultatów oblicza się nowe współrzędne, a punkty włącza się do osnowy pomiarowej.
4. W przypadku nie zakwalifikowania danych, adaptacja dawnej osnowy może być zrealizowana tylko poprzez nowy pomiar osnowy i powtórne wyrównanie.



## Zasady zakładania K-punktów

### § 18

1. Z uwagi na podstawowy cel jakemu ma służyć osnowa pomiarowa w postaci sieci K-punktów, zaleca się orientacyjnie aby:
  - na terenach gruntów wsi indywidualnych 70% K-punktów zlokalizowanych było bezpośrednio na punktach załamania prawnych granic działek gruntowych lub granic kompleksów tych działek, względnie na liniach granic wyznaczonych przez te punkty,
  - na pozostałych terenach co najmniej 30% K-punktów zlokalizowanych było na punktach względnie liniach granicznych określonych jak wyżej.
2. Zagęszczenie sieci K-punktów w terenie powinno odpowiadać technicznie uzasadnionemu zagęszczeniu punktami osnowy pomiarowej. Przeciętnie, orientacyjnie jeden K-punkt powinien przypadać na powierzchnię:
  - około 10 ha, na obszarach przewidzianych do wykonania mapy ewidencyjnej w skali 1:5000,
  - około 5-8 ha, na obszarach przewidywanych do wykonania mapy ewidencyjnej w skali 1 :2000.
3. Projekt osnowy pomiarowej w postaci sieci K-punktów, sporządza się na kopii mapy istniejącej ewidencji gruntów, uzupełnionej oznaczeniem rodzaju stabilizacji punktów granicznych w oparciu o wyniki:
  - a) analizy i oceny istniejących materiałów geodezyjnych pod względem wartości technicznej,
  - b) wywiadu terenowego połączonego z pracami pomiarowymi, niezbędnymi do odszukania a nawet wznowienia punktów załamania granic działek gruntowych zakwalifikowanych jako K-punkty.
4. Punkty załamania granic działek gruntowych, punkty istniejących osnów geodezyjnych i inne punkty (np. nie zastabilizowane punkty przecięcia trzech granic - tzw. trójmiedze, szczegóły uzbrojenia technicznego terenu itp.), zakwalifikowane wstępnie jako K-punkty powinny charakteryzować się równomiernym rozłożeniem w terenie. Położenie tych punktów powinno umożliwiać:
  - a) nawiązanie istniejących osnów geodezyjnych lub włączenie ich do projektowanej sieci, w celu wykorzystania dla potrzeb ewidencji gruntów wyników pomiarów wykonanych w oparciu o te osnowy,
  - b) wykonanie tam gdzie zajdzie tego potrzeba nowych, szczegółowych pomiarów sytuacyjnych niezbędnych do opracowania mapy zasadniczej czy odnowienia istniejącej ewidencji gruntów.
5. Miejsca lokalizacji poszczególnych K-punktów powinny być wybierane w terenie płaskim i odsłoniętym, gwarantującym odfotografowanie i niezniszczalność znaku. Wyklucza się lokalizację punktów na skarpach, uskokach terenu i w miejscach o nagłej zmianie wielkości powierzchniowego spadku terenu. Odległości K-punktów od przeszkód zasłaniających widoczność z lotu ptaka, nie mogą być mniejsze od wysokości tych przeszkód.
6. Przy wyborze miejsc pod lokalizację K-punktów dodatkowo należy kierować się następującymi względami:
  - a) z obranego punktu powinny być widoczne dolne części tyczek ustawionych na punktach sąsiednich,
  - b) linie łączące sąsiednie K-punkty powinny przechodzić po terenie możliwie dogodnym do bezpośredniego pomiaru ich długości,
  - c) odległość linii łączących sąsiednie K-punkty nie powinna przekraczać 600 metrów.
7. Na mapie projektu osnowy pomiarowej (sieci K-punktów) zaznacza się:

- a) granice obiektu,
  - b) ramki sekcyjne opracowywanej mapy zasadniczej,
  - c) punkty istniejących osnów geodezyjnych z poprzednich pomiarów (kółkiem koloru czarnego),
  - d) punkty projektowanej osnowy pomiarowej, K-punkty (kółkiem koloru czerwonego).
8. Lokalizację punktów projektowanej osnowy pomiarowej w postaci sieci K-punktów zaznacza się również na wykonanych (zgodnie z przepisami wytycznych technicznych "G-1.8. Aerotriangulacja analityczna"):
- a) mapie projektu aerotriangulacji oraz
  - b) mapie projektu polowej sygnalizacji fotogrametrycznej.
9. Realizacja projektu osnowy pomiarowej (K-punktów) w terenie, polega na:
- a) odszukaniu (zlokalizowaniu lub wznowieniu) a następnie sprawdzaniu stabilizacji punktów granicznych i innych zakwalifikowanych jako punktu sieci pomiarowej (K-punkty) wyznaczone w oparciu o dane w istniejącej dokumentacji geodezyjnej,
  - b) stabilizacji pozostałych K-punktów włączanych do osnowy pomiarowej,
  - c) odsłonięciu zastabilizowanych punktów, polegającym na ewentualnym usunięciu szczegółów terenowych (np. zakrzaczeń) znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie poszczególnych punktów.
  - d) fotogrametrycznej sygnalizacji punktów w sposób umożliwiający jednoznaczną interpretację ich położenia na zdjęciach lotniczych.
  - e) sporządzeniu opisów topograficznych zasygnalizowanych w terenie punktów. Wykonane opisy powinny być wzbogacone o dodatkowe szczegóły, które od fotografują się na zdjęciu lotniczym (granice upraw, krzaki, drzewa).
10. Dokładność polowej sygnalizacji punktów wyznaczanych fotogrametrycznie nie może być mniejsza względem centra znaku od:
- 1 cm dla zdjęć lotniczych w skali 1 :10 000 i większych,
  - 3 cm dla zdjęć lotniczych w skalach mniejszych od 1:10 000.

## § 19

1. Dokumentacja sygnalizacji punktów wyznaczanych fotogrametrycznie powinna zawierać:
- 1) mapy projektu sygnalizacji,
  - 2) szkic realizacyjny polowej sygnalizacji punktów,
  - 3) opisy topograficzne zasygnalizowanych punktów,
  - 4) sprawozdanie techniczne z podaniem:
    - okresu sygnalizacji,
    - rodzaju zastosowanych do sygnalizacji znaków.

2. Prawidłowość wykonania sygnalizacji fotogrametrycznej powinna być kontrolowana w terenie co 14 dni przed wykonaniem zdjęć oraz bezpośrednio po ich wykonaniu. Wyniki kontroli wykorzystuje się przy tym do kameralnej identyfikacji odfotografowanych punktów na zdjęciach lotniczych.

#### **IV. PRACE TERENOWE**

##### **Przygotowawcze prace odnowienia i modernizacji ewidencji gruntów**

##### **§ 20**

1. W zakres prac przygotowawczych odnowienia i modernizacji ewidencji gruntów wchodzi:
  - a) przegląd, uporządkowanie oraz uzupełnienie wszystkich dokumentów geodezyjno-kartograficznych oraz formalno-prawnych dotyczących istniejącej ewidencji gruntów, zgodnie z treścią § 6 i § 14 niniejszych wytycznych,
  - b) przegląd stabilizacji, identyfikacji i wszelkich prac pomiarowych aktualizujących geodezyjną i pomiarową osnowę poziomą na powiększeniach zdjęć lotniczych,
  - c) przygotowanie powiększonych zdjęć lotniczych dla pomiaru granic działek gruntowych oraz uczytelnienia ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej.
2. Przegląd stabilizacji, identyfikacji i wszelkich prac pomiarowych aktualizujących geodezyjną i pomiarową osnowę poziomą realizuje się posługując zdjęciami powiększonym do przybliżonej skali opracowania. Wykorzystuje się przy tym:
  - komplet odbitek stykowych ze zidentyfikowanymi punktami sygnalizowanych osnów fotogrametrycznych i osnowy szczegółowej.
  - szkic osnowy geodezyjnej i fotogrametrycznej,
  - szkic sieci pomiarowej K-punktów,
  - wykazy współrzędnych osnowy geodezyjnej, fotogrametrycznej i pomiarowejdokonując:
  - a) szczegółowego sprawdzenia trwałości stabilizacji tych punktów,
  - b) odtworzenia i powtórnej stabilizacji punktów zniszczonych,
  - c) identyfikacji i nakłucia wszystkich rodzajów punktów na powiększonych zdjęciach lotniczych wraz z opisem i numeracją tych punktów,
  - d) w przypadku stwierdzonego braku osnowy geodezyjnej i pomiarowej w jakimś rejonie opracowywanej mapy ewidencyjnej należy bezwzględnie zagęścić osnowę pomiarową zgodnie z treścią § 18 - § 26 Instrukcji G-4, dokonać przybliżonej identyfikacji punktów na powiększonych zdjęciach, wykonać obliczenie współrzędnych i uzupełnić numerację,
  - e) uzupełnienia wykazu współrzędnych osnowy pomiarowej.
3. Przygotowanie powiększonych zdjęć do pomiaru granic działek gruntowych oraz uczytelnienia ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej polega na tym, aby na zdjęciach nanieść:

- a) granicę opracowania,
- b) zasięgi uczytelnienia (powierzchni roboczej każdego powiększenia),
- c) obrysy obszarów wyłączonych,
- d) obrysy obszarów podlegających aktualizacji,
- e) obrysy obszarów tachimetrycznego pomiaru rzeźby terenu zgodnie z treścią § 5 wytycznych technicznych G-4.2.

### **Przygotowawcze prace wykonania mapy zasadniczej**

#### §21

1. W zakres przygotowawczych prac wykonania mapy zasadniczej wchodzi:
  - a) kontrola terenowa prawidłowości sygnalizacji osnowy fotogrametrycznej, osnowy szczegółowej i wybranych punktów adaptowanej sieci dawnych osnów oraz sieci K-punktów,
  - b) wykonanie nalotu fotogrametrycznego w skali przewidzianej dla wybranej technologii zagęszczenia osnowy geodezyjnej i pomiarowej,
  - c) wykonanie obróbki laboratoryjnej zdjęć,
  - d) przeprowadzenie badania zdjęć lotniczych. w szczególności w zakresie deformacji podłoża,
  - e) prace fotograficzne,
  - f) prace projektowe kameralnej osnowy fotogrametrycznej (w tym identyfikacja zaszyfrowanych punktów),
  - g) wykonanie obserwacji aerotriangulacji analitycznej na stereokomparatorze precyzyjnym,
  - h) wykonanie opracowania numerycznego wyrównania aerotriangulacji analitycznej niezależnych wiązek,
  - i) ocena dokładności aerotriangulacji i sporządzenia wykazu współrzędnych osnowy geodezyjnej i pomiarowej,
  - j) wykonanie obserwacji sieci K-punktów drogą pomiarów masowych na stereokomparatorach precyzyjnych,
  - k) wykonanie obliczeń współrzędnych K-punktów z wielokrotnego przestrzennego fotogrametrycznego wcięcia wprzód,
  - l) ocena dokładności sieci pomiarowej K-punktów i sporządzenie wykazu współrzędnych.

#### § 22

W okresie poprzedzającym wykonanie nalotu fotogrametrycznego należy przeprowadzać kontrolę prawidłowości sygnalizacji punktów zgodnie z treścią Rozdziału IX (§ 26 - § 39) wytycznych technicznych G-1.8. uwzględniając zastrzeżenia § 18 ust. 10 niniejszych wytycznych.

### § 23

1. Obróbkę laboratoryjną zdjęć lotniczych wykonuje się zgodnie z przepisami Rozdziału VI (§ 23) wytycznych technicznych K-2.7, ze szczególnym uwzględnieniem warunków zapewniających dużą stabilność podłoża błony fotograficznej.
2. Badanie zdjęć lotniczych ma na celu stwierdzenie jakości fotograficznej i fotogrametrycznej wykonanych negatywów zdjęć zgodnie z przepisami Rozdziału VII (§ 24) wytycznych technicznych K-2.7 ze szczególnym uwzględnieniem następujących zasad dotyczących badania deformacji podłoża błony fotograficznej:
  - różnice między dwukrotnym określeniem współrzędnych nie może przekroczyć 7  $\mu\text{m}$  w skali zdjęcia dla kamer posiadających znaczki tłowe w postaci krzyża z centrycznym kółkiem lub kropką lub 20  $\mu\text{m}$  dla kamer o znaczkach w kształcie nie przecinającego się krzyża,
  - różnica między współrzędnymi znaczków tłowych z kalibracji kamer i ze współrzędnych po transformacji nie może przekraczać wartości 10  $\mu\text{m}$ , przy czym dopuszcza się maksymalną dwukrotną odchyłkę (20  $\mu\text{m}$ ) dla 30% badanych negatywów, a badania przeprowadza się na negatywach wchodzących w skład pierwszego, środkowego i ostatniego stereogramu wszystkich szeregów.
3. Prace fotograficzne realizuje się zgodnie z treścią Rozdziału VIII (§ 25 - § 30) wytycznych technicznych K-2.7.
4. Wszelkie prace fotograficzne dotyczące diapozytywów i negatywów wtórnych tzw. "maskowanych", a wykonywanych ze względu na istnienie na terenie obrębu ewidencyjnego obiektów zastrzeżonych, należy bezwzględnie wykonywać w taki sposób, aby czynność maskowania nie miała żadnego wpływu na deformację obrazu fotograficznego.

### § 24

1. Prace projektowe kameralnej osnowy fotogrametrycznej realizuje się wg przepisów Rozdziału XIII (§ 51 - § 58) wytycznych technicznych G-1.8 przy czym "szkic realizacyjny sygnalizacji" oraz "mapa sygnalizacji" (§ 51, ust. 1, pkt 1 i 2) musi obejmować także K-punkty oraz sieć wybranych punktów dawnych osnów geodezyjnych przewidzianych do adaptacji po wykonaniu aerotriangulacji.
2. Wykonanie obserwacji aerotriangulacji analitycznej na stereokomparatorach precyzyjnych w systemie NADZÓR SG lub podobnym należy realizować tylko na oryginalnych negatywach zgodnie z treścią Rozdziałów XV, XVI oraz XVII (§ 66 - § 70) wytycznych technicznych G-1.8 uwzględniając wymaganie obligatoryjnego prowadzenia kontroli jakościowej poprzez porównanie wyników obserwacji dwukrotnych i wielokrotnych. po ich zakończeniu, dla wszystkich punktów w grupie. Rozbieżność dopuszczalna między wykonanymi obserwacjami jednego punktu wynosi 10  $\mu\text{m}$ . W przypadku uzyskania rozbieżności większych, należy wykonać ponowną obserwację jak dla punktów szczególnie trudnych (patrz § 70, ust. 1, pkt 4 Wytycznych technicznych G-1.8). W systemie NADZÓR SG tolerancja obserwacji  $t_t = 10 \mu\text{m}$ .
3. Wykonanie opracowania numerycznego wyrównania aerotriangulacji analitycznej niezależnych wiązek realizuje się w systemie BUNO opracowanym przez Zakład Fotogrametrii Politechniki Warszawskiej lub w systemie równorzędnym.
4. Ocenę dokładności aerotriangulacji realizuje się wg zasad zawartych w Rozdziale XXV (§ 96) wytycznych technicznych G1.8, przy czym wskazane jest aby w procesie wyrównania aerotriangulacji ocenę dokładności można było także wykonać zgodnie z wzorem:

$$m_p = m_0 \cdot \sqrt{\frac{C^T \cdot Q \cdot C}{-e - L - a}}$$

wykorzystując uogólnione prawo przenoszenia się błędów średnich. W takim przypadku wydruk wykazu współrzędnych osnowy geodezyjnej i pomiarowej jest uzupełniony dla każdego punktu średnim błędem  $m_p$  oraz  $m_z$ .

#### § 25

1. Wyznaczenie współrzędnych sieci K-punktów realizować należy wykorzystując współrzędne tłowe z pomiarów masowych i znane elementy orientacji zewnętrznej zdjęć z wyrównania aerotriangulacji i obliczając je jako wartości średnie lub średnie ważone z wielokrotnego fotogrametrycznego przestrzennego wcięcia wprzód.
2. Obliczenie błędów średnich K-punktów wyznaczonych w drodze pomiarów masowych wykonuje się zgodnie ze wzorem:

$$m_u = m_0 \cdot \sqrt{F^T \cdot (A^T \cdot P \cdot A)^{-1} \cdot F}$$

uzupełniając wykaz współrzędnych średnim błędem  $m_p$  oraz  $m_z$  dla każdego punktu.

### Osnowa pomiarowa

#### § 26

Osnowa pomiarowa powinna być tak założona aby, oprócz pomiaru granic działek gruntowych, można było w oparciu o nią dokonać pomiaru szczegółów sytuacyjnych I-ej grupy dokładnościowej (§ 12 Instrukcja G-4).

#### § 27

1. Dawne osnowy geodezyjne i pomiarowe zakwalifikowane w wyniku analizy i oceny materiałów geodezyjnych do pełnego wykorzystania podlegają adaptacji na osnowę pomiarową. W ramach adaptacji osnowy te należy dowiązać do osnowy geodezyjnej, fotogrametrycznej lub sieci K-punktów i określić nowe współrzędne punktów adaptowanych.
2. Punkty adaptowanej osnowy pomiarowej na terenach rolnych i leśnych (mapa zasadnicza w skali 1:5000) powinny być wyznaczone ze średnim błędem położenia nie większym od 0,20 m w stosunku do punktów osnowy wyższych rzędów.
3. Współrzędne punktów osnow adaptowanych można określić przez:
  - a) transformację współrzędnych, w oparciu o co najmniej trzy punkty dostosowania, pod warunkiem, że błąd transformacji na punktach dostosowania nie przekroczy 0,15 m,
  - b) ponowne obliczenie i wyrównanie przyrostów współrzędnych (w oparciu o pomierzone dawniej wielkości kątów i boków uzupełnione wynikami pomiarów nawiązujących) pod warunkiem że odchyłki liniowe uzyskane w poszczególnych ciągach poligonowych nie przekroczą wielkości podwojonych odchyłek dopuszczalnych dla osnowy pomiarowej.

Przy przekroczeniu tolerancji ww. dokładności należy wykonać takie dodatkowe pomiary terenowe, które umożliwią uzyskanie założonej dokładności.

4. Dawne osnowy geodezyjne i pomiarowe zakwalifikowane do wykorzystania częściowego, wykorzystuje się w trakcie prac pomiarowych do ustalenia w terenie przebiegu prawnych granic działek gruntowych. Osnowy te mogą być włączone do nowej sieci pomiarowej jednak pod warunkiem wykonania ponownego ich pomiaru i obliczenia współrzędnych z dokładnością przewidzianą dla osnowy pomiarowej (§ 14, ust. 8, pkt c niniejszych wytycznych technicznych).

### **Pomiar granic działek gruntowych**

#### **§ 28**

1. Geodezyjne określenie położenia granic działek gruntowych, oraz innych szczegółów sytuacyjnych I-ej grupy dokładnościowej dokonywane jest w oparciu o:
  - a) adaptację dawnych pomiarów, których wyniki są zawarte w dokumentach geodezyjno-kartograficznych protokołu rozbieżności zakwalifikowanych do pełnego wykorzystania w procesie opracowania mapy zasadniczej,
  - b) pomiar bezpośredni w terenie.
2. Adaptacja danych pomiarów granic działek gruntowych polega na wykonaniu czynności technicznych pozwalających na dostosowanie danych z istniejącej dokumentacji geodezyjnej, zakwalifikowanej do pełnego wykorzystania, do wymagań stawianych w niniejszych wytycznych (np. wykonanie pomiaru elementów kontrolnych).

#### **§ 29**

1. Pomiar granic działek gruntowych powinien być przeprowadzony w sposób umożliwiający określenie współrzędnych wszystkich punktów załamania tych granic w taki sposób, aby dokładność wyznaczenia względem najbliższych punktów osnowy geodezyjnej i pomiarowej nie była mniejsza niż  $m_p \leq 0.10$  m.
2. Pomiar granic władania należy dokonać równocześnie z pomiarem elementów kontrolnych (drugi niezależny pomiar, miary czołowe, przeciwprostokątne - tzw. podpórki, przecięcia linii pomiarowych z granicami i przedłużenia) z zachowaniem warunków oraz wymagań dokładnościowych zawartych w instrukcji G-4 (§ 27 - § 38).
3. Granice działek wydłużonych ( $K = 20$ ) i granice krzywoliniowe należy dodatkowo pomierzyć w oparciu o poprzecznie usytuowane linie pomiarowe w odstępach nie większych niż 400 m.
4. Kryteria krzywoliniowego przebiegu granic określa § 73 Instrukcji G-4.

#### **§ 30**

1. Dane bezpośredniego pomiaru granic są wpisywane na szkice polowe zgodnie z zasadami w tym zakresie obowiązującymi. W granicach powierzchni roboczej na powiększeniach zdjęć lotniczych nanosi się i wykreśla tuszem czarnym:

- punkty załamania granic z rozróżnieniem trwale stabilizowanych i nie utrwalonych na gruncie, linią ciągłą grubości 0,2 mm, pokazując prostoliniowe odcinki granicy,
  - numery punktów załamania granic, - numery działek gruntowych,
  - w kółku o średnicy ok. 10 mm numer szkicu polowego zawierającego dane pomiarowe.
2. Po obliczeniu współrzędnych wszystkich punktów załamania granic sporządza się wykaz współrzędnych w układzie państwowym. Dane te tworzą podstawowy zasób ewidencyjny a także są składnikiem banku danych geodezyjnych i mogą być zapisywane na typowych dla systemów informatycznych - nośnikach informacji.

### § 31

W ramach kameralnego opracowania wyników pomiaru granic działek gruntowych, na kopii istniejącej mapy ewidencyjnej sporządza się szkic przeglądowy uczytelnianych powiększeń zdjęć lotniczych i dodatkowych szkiców polowych. Powinien on zawierać:

- nazwę i oznaczenie obrębu,
- zasięgi powierzchni roboczej poszczególnych powiększeń zdjęć z wpisanym jego numerem,
- granice arkuszy mapy zasadniczej i granice jednostkowego podziału map (arkuszy) ewidencyjnych,
- obrysy obszarów wyłączonych,
- zasięgi szkiców polowych i ich numery.

### **Uczytelnienie elementów sytuacyjnych ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej**

### § 32

Ogólnogeograficzną treść mapy zasadniczej można określić w sposób dwojaki:

- a) drogą terenowego uczytelnienia realizowanego równoległe z bezpośrednim pomiarem terenowym granic działek gruntowych, wykorzystując ten sam komplet zdjęć powiększonych, na który nanosi się tuszem przebieg granic.
- b) drogą kameralnego uczytelnienia zdjęć lotniczych przez co rozumie się interpretację treści mapy przez obserwatora na autografie z jednoczesnym rysowaniem pierworysu w ołówku.

### § 33

1. Terenowe uczytelnienie ogólnogeograficznej treści mapy zasadniczej realizuje się równoległe z bezpośrednim pomiarem i identyfikacją przebiegu granic działek gruntowych na tych samych zdjęciach powiększonych do przybliżonej skali opracowania, zgodnie z zasadami § 6 - § 20 wytycznych technicznych



G-4.2 z wyjątkiem § 16, dotyczącego uczytelnienia rodzajów użytków gruntowych i pokrycia szatą roślinną.

2. W odniesieniu do terenowego uczytelnienia rodzaju użytków gruntowych obowiązuje zasada bezwzględnego przestrzegania przebiegu i interpretacji granic użytków wg istniejącej mapy klasyfikacyjnej (za wyjątkiem terenów zabudowanych B oraz sadów S) co oznacza, że w odniesieniu do pokrycia terenu szatą roślinną należy ją traktować jako szczegóły topograficzne.
3. W przypadku zastosowania terenowej metody uczytelnienia zdjęć lotniczych znajdują zastosowanie przepisy wytycznych technicznych G-4.2 w szczególności w odniesieniu do treści § 1 - § 5 omawiających zasady ogólne, właściwości zdjęć i prace przygotowawcze oraz niezbędne do uczytelnienia materiały i przybory.

## **V. OPRAWOWANIE DOKUMENTACJI DO ODNOWIENIA CZĘŚCI OPISOWEJ OPERATU EWIDENCJI GRUNTÓW**

### **Mapa zasadnicza**

#### § 34

1. Opracowanie mapy zasadniczej wykonuje się metodą stereofotogrametryczną przy użyciu autografu analogowego I-ej kategorii zgodnie z treścią wytycznych technicznych K-1.5.
2. Pierworys mapy zasadniczej sporządzany jest na folii lub planszy kartograficznej, w podziale sekcyjnym prostokątnym, w państwowym układzie współrzędnych, zgodnie z przepisami instrukcji technicznej K-1. Przy korzystaniu z folii kartograficznej pierworys wykonywany jest techniką grawerowania.
3. Przygotowany do opracowania na autografie pierworys posiada wkartowane przy pomocy koordynatografu z dokładnością 0,1 mm następujące punkty:
  - narożniki ramek sekcyjnych,
  - decymetrową siatkę kwadratów,
  - punkty osnowy geodezyjnej i fotogrametrycznej oraz osnowy adaptowanej i pomiarowej K-punktów,
  - punkty załamania granic (ponumerowane),
  - wszystkie szczegóły sytuacyjne i rzeźbę terenu z istniejących operatów zakwalifikowanych do wykorzystania.

#### § 35

Opracowanie realizuje się w taki sposób jak dla opracowań analogowo-numerycznych i dlatego skalowanie modelu należy wykonać analitycznie z dokładnością nie mniejszą niż 0,1 mm w skali mapy.

#### § 36

1. Opracowanie sytuacji na autografie można także przeprowadzić metodą tzw. kameralnego odczytania zdjęć lotniczych przez co rozumie się interpretację

treści mapy przez obserwatora na autografie z jednoczesnym rysowaniem pierworysów w ołówku na podstawie przepisów Rozdziału IV (§ 21) wytycznych technicznych G-4.2.

2. Ze względu na sposób pomiaru punktów załamania granic działek gruntowych (§ 26 - § 31 niniejszych wytycznych technicznych), w ramach kameralnego odczytania zdjęć lotniczych nie przewiduje się kartowania granic działek.

#### § 37

1. Niezależnie od tego czy treść ogólnogeograficzną kartuje się na podstawie terenowo uczytelniionych zdjęć powiększonych czy też metodą tzw. kameralnego odczytania, wszystkie szczegóły sytuacyjne I-ej, II-ej i III grupy dokładnościowej kartuje się autogrametrycznie metodą punktową, a przebieg szczegółów liniowych o łamanym i skomplikowanym kształcie wyznaczają proste odcinki między nakłutymi punktami.
2. Mając na uwadze założenie ewidencji budynków, w ramach opracowania pierworysu autogrametrycznego, można dokonywać kartowania naroży wszystkich dachów budynków poprzez ich nakłucie z jednoczesną rejestracją współrzędnych.
3. Dane numeryczne do założenia ewidencji budynków można także uzyskać drogą digitalizacji naroży skartowanych i wykreślonych na mapie ewidencyjnej budynków, przy użyciu kartometru sprzęgniętego z komputerem.

#### § 38

1. Wszystkie szczegóły sytuacyjne wkartowane na pierworys metodą stereofotogrametryczną wykreśla się w ołówku.
2. Przed zdjęciem negatywów z autografu należy porównać treść opracowania na pierworysie ze zdjęciem powiększonym niezależnie od tego czy opracowanie wykonuje się na podstawie terenowego uczytelnienia czy też na podstawie kameralnego odczytania zdjęć.

#### § 39

Opracowanie rzeźby terenu mapy zasadniczej na autografie wykonuje się w ołówku zgodnie z zasadami § 22 - 28 Wytycznych technicznych K-1.5. chyba, że szczegółowe warunki technicznie opracowania mapy zasadniczej z jednoczesną modernizacją i odnowieniem ewidencji gruntów stanowią inaczej.

### **Pomiary uzupełniające**

#### § 40

1. Po skartowaniu ołówkiem, pierworys mapy zasadniczej podlega polowemu sprawdzeniu w zakresie uwag przedstawionych w "arkuszu uzupełnień polowych" zgodnie z treścią § 20 wytycznych technicznych K-1.5.
2. Polowe uzupełnienie pierworysu obejmuje także:
  - a) porównanie treści pierworysu z terenem,

b) wykonanie wszelkich niezbędnych pomiarów wynikających ze zmian od czasu wykonania pomiarów uzupełniających i ucytelnienia zdjęć lub opracowania na autografie, do wykonania połowego sprawdzenia pierworysu.

#### §41

1. Pomiary połowe należy wykonać według instrukcji G-4 oraz wytycznych technicznych G-4.2. w zakresie treści rozdziału V Pomiary uzupełniające.
2. Wszystkie wyniki pomiarów uzupełniających nanosi się orientacyjnie na jednym komplecie kopii z pierworysu w ołówku tuszem w kolorze czerwonym. Dane pomiarowe wpisuje się natomiast na szkicach połowych zgodnie z obowiązującymi w tej mierze przepisami, uzupełniając je poza numerem kolejnym szkicu, nr arkusza mapy zasadniczej i numerem powiększonego zdjęcia.
3. Pomiar uzupełniający szczegółów sytuacyjnych nieodfotografowanych i niewidocznych przeprowadza się w drodze bezpośrednich pomiarów terenowych, opartych na zaprojektowanej wcześniej osnowie szczegółowej, fotogrametrycznej i pomiarowej, wymienionej w niniejszych wytycznych.

#### § 42

1. Pomiary uzupełniające budynków, zapewniające korygowanie konturu naroży dachów do obrysu przyziemia należy wykonać na podstawie pomiaru wielkości okapów, pomiarów występow i załamań ścian budynków w przypadku gdy warunki techniczne odnowienia i modernizacji ewidencji gruntów obejmują ewidencję budynków oraz w przypadkach omówionych w § 22 wytycznych technicznych G-4.2.
2. Wyniki pomiaru okapów i czołówek budynków wpisuje się na szkicu połowym, uzupełniając dane pomiarowe następującymi informacjami dotyczącymi budynków:
  - rodzaj i funkcję budynku lub budowli,
  - ognioodporność z podaniem materiałów konstrukcyjnych ścian i dachów,
  - liczbę kondygnacji podziemnych i nadziemnych,
  - numer porządkowy (policyjny) budynku lub nieruchomości.
3. Korekty położenia naroży i obrysów budynków do zarysów przyziemi dokonuje się graficznie na pierworysie i analitycznie przez wprowadzenie poprawek do zarejestrowanych wcześniej współrzędnych naroży dachów.

#### § 43

Pomiary uzupełniające rzeźby terenu wykonuje się zgodnie z Wytycznymi technicznym G-4.2. § 24. a następnie kartuje i wykreśla w ołówku na pierworysie.

### **Sprawdzenie kartometryczności pierworysów**

#### § 44

1. Sprawdzenie kartometryczności opracowania sytuacyjnego oraz wysokościowych pomiarów kontrolnych realizuje się zgodnie z treścią § 45 - § 54 wytycznych technicznych K-1.5, zaznaczając szczegóły kontrolowe sytuacyjne i wysokościowe na pierwszym komplecie kopii z pierworysu opracowanego w ołówku. Wykreśla się je tuszem koloru czerwonego na ww. komplecie kopii.
2. Po skartowaniu wyników polowego sprawdzenia pierworysu i wyeliminowaniu usterek wynikających z arkusza uzupełnień polowych, pierworys należy wykreślić tuszem zgodnie z wzorami znaków zawartymi w instrukcji K-1 z wyjątkiem nie uzgodnionych jeszcze granic użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych.

#### **Uzgodnienie granic użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych**

#### § 45

1. Granice użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych wykazywane na mapie zasadniczej i na mapie ewidencyjnej muszą być wzajemnie uzgodnione.
2. Drugi komplet odbitek ozalidowych, dyfuzyjnych czy fotoreprodukcji z pierworysów przekazuje się do terenowego organu administracji państwowej w celu dokonania aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów.

#### § 46

1. Aktualizacja gleboznawczej klasyfikacji gruntów polega na:
  - ustaleniu zasięgu terenów klasyfikowanych i wyłączonych z klasyfikacji,
  - ustaleniu klas gruntów na terenach klasyfikowanych, określeniu przebiegu poszczególnych konturów i wniesieniu ich na kopię mapy zasadniczej,
  - opracowanie operatu aktualizacji gleboznawczej klasyfikacji gruntów,
  - zatwierdzeniu i uprawomocnieniu wyników aktualizacji klasyfikacji gleboznawczej,
  - opracowaniu mapy zmian użytków gruntowych.
2. Przez "mapę zmian użytków gruntowych" rozumie się kopię mapy zasadniczej z uzgodnionym i ustalonym w czasie aktualizacji klasyfikacji gleboznawczej przebiegiem granic użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych, po opatrzeniu jej przez terenowy organ administracji państwowej klauzulami stwierdzającymi zatwierdzenie i uprawomocnienie wyników tej aktualizacji.

#### § 47

Na podstawie mapy zmian użytków gruntowych wnosi się na mapę zasadniczą i wykreśla w sposób trwały granice użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych. Granice te przyjmuje się następnie jako obowiązujące w ewidencji gruntów.

## Mapa ewidencyjna gruntów

### § 48

1. Mapę ewidencyjną opracowuje się oddzielnie dla każdego obrębu ewidencyjnego, w skali mapy zasadniczej i w państwowym układzie współrzędnych, na jednym lub kilku arkuszach, w jednostkowym (obrębowym) podziale arkuszy. Mapę tę sporządza się przez wykreślenie treści ewidencyjnej na folii lub planszy kartograficznej z dokładnością przewidzianą przy opracowaniu mapy zasadniczej.
2. Jeżeli mapę ewidencyjną wykonuje się metodą fotomechaniczną z negatywów lub diapozytywów (na odwracalnych materiałach fotograficznych) mapy zasadniczej, dokładność fotomontażu nie może być mniejsza od 0.2 mm.

### § 49

1. Na mapie ewidencji gruntów wykazuje się:

- granice: państwa, województw, jednostek ewidencyjnych (gmin), obrębów, działek, użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych,
- numery i nazwy: województw, jednostek ewidencyjnych i obrębów,
- numery: działek i konturów klasyfikacyjnych,
- numery policyjne działek na terenach osiedlowych oraz numery porządkowe budynków w działce.
- nazwy: ulic, placów, rzek, potoków, kanałów, jezior, osiedli, przysiółków, uroczysk, niw itp.,
- oznaczenia: rodzajów użytków gruntowych i klas gruntów,
- położenie oraz ogólną charakterystykę budynków trwale związanych z gruntem.

### § 50

1. Sposób wykazywania treści mapy ewidencyjnej przyjmuje się jak w instrukcjach K-1 oraz G-5.
2. Granice konturów klasyfikacyjnych, nie ujęte w katalogu znaków umownych instrukcji K-1 wykazuje się na mapie ewidencji gruntów:
  - tuszem zielonym, linią ciągłą o grubości około 0,1 mm - w przypadku sporządzania mapy ewidencyjnej na planszy kartograficznej,
  - tuszem czarnym, linią przerywaną ( · — · — · — · ) grubości około 0,1 mm - na folii kartograficznej i na wszystkich przeźroczach mapy ewidencyjnej.

### § 51

1. Jeżeli w czasie opracowania analogowo-numerycznego na autografie wyznaczono współrzędne naroży dachów budynków dla celów zakładania ewidencji

budynków, należy skorygować wykaz współrzędnych na podstawie wyników pomiarów uzupełniających budynków.

2. Dane numeryczne dla ewidencji budynków można także otrzymać w wyniku digitalizacji mapy ewidencyjnej przy użyciu kartometru sprzęgniętego z komputerem z jednoczesnym uwzględnieniem wyników pomiarów uzupełniających budynków.

## Zarys pomiarowy

### § 52

1. Zarys pomiarowy jest zasadniczym dokumentem techniczno-geodezyjnym, wykorzystywanym przy obliczeniu współrzędnych punktów załamania granic i powierzchni działek gruntowych w trakcie odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów oraz przy sporządzeniu szkiców podstawowych dla potrzeb pomiarów uzupełniających w trakcie prowadzenia ewidencji gruntów.
2. Zarys pomiarowy jest sporządzony na trwałym podłożu kartograficznym, umożliwiającym jednak wykonanie reprodukcji (np. w formie przeźrocza), oddzielnie dla każdego obrębu ewidencyjnego, w przybliżonej skali mapy ewidencyjnej lub w skalach większych, pozwalających na zwiększenie czytelności i przejrzystości treści w przypadkach jej znacznego zagęszczenia.

### § 53

1. Merytoryczną treść zarysu pomiarowego stanowi:
  - a) obraz sytuacyjny danego obszaru (np. kompleksu działek gruntowych), zgodnie z mapą ewidencji gruntów w zakresie granic działek gruntowych i trwałych budynków oraz budowli,
  - b) konstrukcja szczegółowej osnowy poziomej na obszarze objętym zarysem z numerami punktów osnowy,
  - c) odpisane ze szkiców polowych i powiększeń zdjęć lotniczych dane geodezyjne z pomiaru granic działek gruntowych, łącznie z miarami kontrolnymi do tych granic w nawiązaniu do budynków i trwałych budowli oraz numery działek gruntowych i numery punktów granicznych działek.
2. Zarys pomiarowy może być sporządzony w formie numerycznej. W takim przypadku na zarysie należy (zał. 7):
  - a) uwidocznić numerację wszystkich punktów osnowy wykonaną zgodnie z zasadami numeracji, w nawiązaniu do podziału sekcyjnego mapy zasadniczej, w skali 1 :10 000,
  - b) uwidocznić numerację wszystkich punktów granicznych (w ramach obrębu - numeracja od 1 do n),
  - c) opracować wykaz współrzędnych wszystkich punktów uwidocznionych na danym arkuszu zarysu, w formie oddzielnego dokumentu.

### § 54

1. Dla ułatwienia założenia ewidencji gruntów w systemie informatycznym, niezbędne jest wykonanie dodatkowej mapy numerycznej załamań użytków i konturów klasyfikacyjnych na kopii z mapy ewidencyjnej, uzupełnionej numerami punktów załamania.

## Obliczenie powierzchni

### § 55

1. Obliczenie pól powierzchni dla potrzeb odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów wykonywane jest metodami:
  - a) analityczną stosowaną przy obliczeniu powierzchni jednostek ewidencyjnych, obrębów, arkuszy map (w ramach obrębu), kompleksów i działek gruntowych,
  - b) graficzną lub mechaniczną (z wykorzystaniem planimetrów i polomierzy) przy obliczeniach powierzchni użytków gruntowych, konturów klasyfikacyjnych i przy wszystkich obliczeniach powierzchni wykonywanych dla celów kontrolnych. Za obliczenie metodą graficzną należy również uważać obliczenie powierzchni użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych wykonywane w oparciu o współrzędne punktów załamania ich granic wyznaczone w drodze digitalizacji mapy np. kartometrem sprzęgniętym z minikomputerem.
2. Dokładność analitycznego obliczenia pola powierzchni dla potrzeb ewidencji gruntów określa wzór przybliżony:

$$mP = 0,2\sqrt{2P} \cdot \sqrt{\frac{1+K^2}{2K}} (m^2)$$

gdzie:

P - jest powierzchnią figury wyrażoną w m<sup>2</sup>,

K - jest średnim wydłużeniem figury, określonym stosunkiem jej długości do szerokości. Dla figur o kształtach nieregularnych "K" oblicza się jako różnicę pomiędzy połową długości obwodu figury i jej szerokością pomierzonej w najszerszym miejscu.

3. Dokładność graficznego obliczenia pola powierzchni dla potrzeb ewidencji gruntów wynosi 0,01 · P<sub>a</sub> dokładność obliczenia mechanicznego 0,02 · P (P - powierzchnia figury). W przypadkach użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych niniejszych od 0,25 ha, dokładność określenia ich powierzchni metodami graficzną lub mechaniczną może być mniejsza, jednak nie mniejsza niż 0,04 · P (P - powierzchnia figury).

### § 56

1. Powierzchnie ogólne obrębów, arkuszy i kompleksów działek gruntowych, oblicza się ze współrzędnych i wykazuje w dokumentach obliczeniowych z dokładnością (ostrością) zapisu 0,0001 ha.
2. Dla kontroli obliczenia pola powierzchni ogólnej należy na mapie ewidencji gruntów w oparciu o siatkę kwadratów wykonać kontrolne obliczenie tej powierzchni metodą graficzną lub mechaniczną. Dopuszczalną różnicę dla wyników kontrolnego obliczenia powierzchni wyznacza się w oparciu o wzór (Załącznik Nr 3):

$$\Delta P = 0,002 \cdot P + 0,0002 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie:

M - mianownik skali mapy ewidencyjnej

P - powierzchnia ogólna wyrażona w m<sup>2</sup>.

#### § 57

1. Za kompleks działek gruntowych uważa się część obrębu ograniczoną granicami naturalnymi lub granicami działek. Kompleks nie powinien obejmować więcej niż 50 działek a jego powierzchnia nie powinna przekraczać 100 ha.
2. Powierzchnie działek gruntowych oblicza się z określonych analitycznie współrzędnych punktów załamania granic i wykazuje w dokumentach obliczeniowych z dokładnością (ostrością) zapisu 0,0001 ha.
3. Dla celów kontrolnych odpowiednie sumy powierzchni działek gruntowych porównuje się z powierzchniami tzw. grup działek utworzonych przez 7-10 działek sąsiednich i obliczonych graficznie lub mechanicznie oraz z powierzchniami kompleksów obliczonymi analitycznie.
4. Różnice powstałe pomiędzy sumą powierzchni działek i powierzchniami grup tych działek nie powinny przekroczyć wielkości wyznaczonej z wzoru (Załącznik Nr 4):

$$\Delta P = 0,002 \cdot P + 0,0004 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie:

M - mianownik skali mapy ewidencyjnej,

P - powierzchnia grupy działek wyrażona w m<sup>2</sup>,

Przy porównaniu sumy analitycznie obliczonych powierzchni działek z powierzchnią kompleksu mogą wystąpić wyłącznie różnice spowodowane przez zaokrąglenie wyników obliczeń.

5. W przypadku terenowej kontroli prawidłowości określenia powierzchni działek gruntowych dla potrzeb ewidencji gruntów, tok postępowania polega na:
  - a) niezależnym kontrolnym pomiarze punktów załamania granic działek gruntowych,
  - b) obliczeniu współrzędnych punktów załamania działek a następnie powierzchni tych działek, dla około 10% działek.
6. Dopuszczalna różnica przy porównaniu powierzchni działek objętych pomiarem kontrolnym nie może przekraczać wielkości wyznaczonych z wzoru (Załącznik Nr 5)

$$\Delta P = 0,4 \sqrt{2P} \cdot \sqrt{\frac{1+K^2}{2K}} (m^2)$$

#### § 58



1. Obliczenie powierzchni użytków gruntowych i konturów klasyfikacyjnych w działce (klasoużytków), przeprowadza się na mapie ewidencyjnej w sposób graficzny lub mechaniczny.
2. Powierzchnie klasoużytków wykazuje się w dokumentacji obliczeniowej w odniesieniu do konturów większych od 0,01 ha z dokładnością (ostrością) zapisu do 0,0001 ha. Kontury niniejsze od 0,01 ha włączane są w trakcie obliczeń powierzchni do sąsiednich konturów występujących w danej działce gruntowej.
3. Obliczenie powierzchni klasoużytków składa się z czynności obliczeniowej i czynności kontrolnej.
  - a) czynność obliczeniowa polega na:
    - jednokrotnym obliczeniu powierzchni każdego konturu klasyfikacyjnego (klasoużytku) w granicach określonej działki gruntowej,
    - wyrównaniu obliczonych powierzchni do powierzchni danej działki gruntowej jeżeli uzyskana w trakcie wyrównania odchyłka nie przekracza:
      - dla skali 1:5000  $1/50$  powierzchni danej działki,
      - dla skali 1:2000 -  $1/100$  powierzchni danej działki.
  - b) czynność kontrolna polega na:
    - sporządzeniu dla każdego kompleksu działek gruntowych wykazu powierzchni konturów klasyfikacyjnych powstałych z sumowania powierzchni klasoużytków obliczonych i wyrównanych w granicach działek gruntowych danego kompleksu,
    - porównaniu uzyskanych powierzchni konturów klasyfikacyjnych z powierzchniami tych samych konturów określonymi dla celów kontrolnych w sposób graficzny lub mechaniczny w granicach całego kompleksu. Dopuszczalne różnice powstałe w trakcie porównania nie mogą przy tym być większe od  $1/100$  powierzchni danego konturu.

### **Porównawcze zestawienie powierzchni**

#### § 59

1. Dla potrzeb odnowienia i modernizacji istniejącej ewidencji gruntów, po zakończeniu prac związanych z obliczeniem powierzchni, sporządza się porównawcze zestawienie powierzchni działek gruntowych. Zestawienie to należy włączyć do protokołu rozbieżności.
2. Porównawcze zestawienie zawiera powierzchnie tych samych działek uzyskane na podstawie:
  - wyników obliczeń,
  - istniejącej ewidencji gruntów,
  - dokumentacji sądowej, biur notarialnych, jednostek administracji państwowej i banków, wymienione w rozdziale 11.1. niniejszych wytycznych oraz
  - powierzchnie działek jakie należy wykazać w ewidencji gruntów.
3. Jeżeli różnice uzyskane w wyniku porównania powierzchni działek gruntowych nie przekraczają różnic dopuszczalnych obliczonych na podstawie wzoru (Załącznik nr 6):

$$\Delta P = 0,001 \cdot P + 0,0002 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie:

M - jest mianownikiem skali mapy ewidencyjnej,

P - jest powierzchnią działki wyrażoną w m<sup>2</sup>,

należy w celu zachowania ciągłości danych ewidencyjnych przyjmować jako ostateczne:

- a) powierzchnie działek ujawnione w istniejącej ewidencji gruntów,
  - b) dla działek nie ujawnionych w istniejącej ewidencji gruntów powierzchnie z odpowiednich dokumentów,
  - c) dla pozostałych działek oraz w przypadku przekroczenia różnic dopuszczalnych - powierzchnie z obliczeń.
4. Przy odnawianiu i modernizacji ewidencji gruntów w technologii określonej przez wytyczne techniczne GUGiK z 1.03.1979, (AG-3-580/1/79) za dopuszczalne różnice przy porównywaniu powierzchni należy przyjmować wielkości obliczone na podstawie wzoru (pkt 2.15 powołanych wytycznych):

$$\Delta P = (0,002P + 0,02\sqrt{P})$$

#### § 60

1. Powierzchnie działek gruntowych w obrębie, przyjęte do wykazania w operacie ewidencji gruntów jako ostateczne podsumowuje się. Różnica między sumą tych powierzchni a ostateczną powierzchnią obrębu wchodzi do powierzchni wyrównawczej obrębu ( $\Delta P$ ). W operacie ewidencji gruntów powierzchnię wyrównawczą obrębu wykazuje się w odrębnej utworzonej jednostce rejestrowej "przybytki-ubytki" w obrębie ewidencyjnym oraz obrębowym wykazie gruntów.

#### § 61

W wykazie gruntów jednostki ewidencyjnej powierzchnia wyrównawcza ( $\Delta P$ ) jest sumą obrębowych powierzchni wyrównawczych w części odnoszącej się do postanowienia § 60 niniejszych wytycznych.

### VI. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1  
(§ 1.2.)

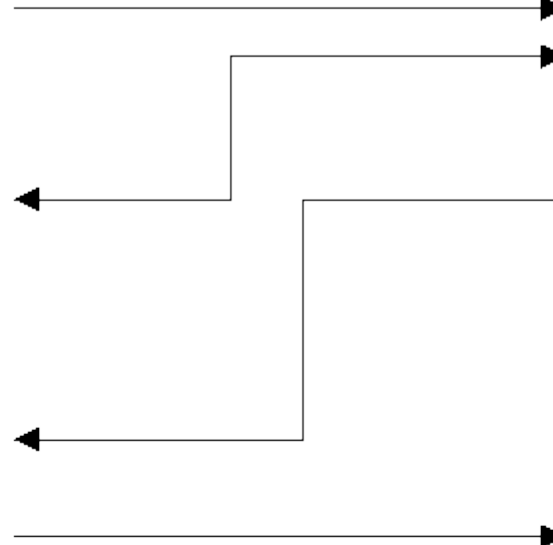
**PROJEKTOWANA TECHNOLOGIA WYKONANIA MAPY  
ZASADNICZEJ NA PODKŁADZIE FOTOGRAMETRYCZNYM  
Z JEDNOCZESNYM ODNOWIENIEM EWIDENCJI GRUNTÓW**

### DZIAŁ EWIDENCJI GRUNTÓW

|   |  |
|---|--|
| 1 | Wstępne ekspertyzy jakości istniejącego zasobu katastralnego. Decyzja w sprawie wykonania mapy zasadniczej i odnowienia katastru gruntowego. |
|---|--|

|    |  |
|----|--|
| 2b | Ocena istniejącego zasobu katastralnego. Opracowanie projektu rozmieszczenia K-punktów opartego o dane z protokołu rozbieżności i skonfrontowane z wywiadem terenowym, opisy topograficzne K-punktów |
|----|--|

|    |   |
|----|---|
| 4a | Uczyteńlenie i pomiar bezpośredni podst. zasobu katastralnego w oparciu o osnowę szczegółową, fotogram. osnowę polową, pomiarową i sieć K-punktów |
|----|---|



### DZIAŁ WYKONAWSTWA GEODEZYJNEGO

|    |  |
|----|--|
| 2a | Ocena istniejącego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Prace projektowe i wstępne prace polowe osnowy fotogrametrycznej. Stabilizacja i sygnalizacja polowej osnowy fotogrametrycznej i sygnalizacja osnowy. |
|----|--|

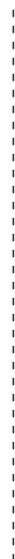
|   |   |
|---|---|
| 3 | Wykonanie zdjęć lotniczych. Pomiar i wyznaczenie współrzędnych płaskich i wysokościowych polowej osnowy fotogrametrycznej. Aerotriangulacja analityczna metodą niezależnych wiązek przy wykorzystaniu komputerowego systemu wspomagania obserwacji na stereokomparatorze. Wyznaczenie współrzędnych xyz punktów osnowy fotogrametrycznej i osnowy katastralnej K-punktów. |
|---|---|

|                      |  |                      |                       |
|----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 4b                   | Polowe ucyteńlenie powiększonych do skali 1:5000 zdjęć w zakresie treści ogólnogeograficznej mapy zasadniczej. Pomiar uzupełniający sytuacji i rzeźby terenu w tym alternatywnie obmiar budynków. Opracowanie numeryczno - graficzne mapy zasadniczej na autografie. |                      |                       |
|                      | Uzupełnienie treści mapy wynikami pomiarów uzupełniających syst. - wys. Utworzenie numerycznego banku danych podstawowego zasobu katastralnego przy użyciu autografu. Wykreślenie mapy zasadniczej w ołówku.   |                      |                       |
|                      | <table border="1"> <tr> <td>Terenowe ucyteńlenie</td> <td>Kameralne ucyteńlenie</td> </tr> </table>  | Terenowe ucyteńlenie | Kameralne ucyteńlenie |
| Terenowe ucyteńlenie | Kameralne ucyteńlenie  |                      |                       |

|   |  |
|---|--|
| 5 | Opracowanie numeryczno-graficzne mapy zasadniczej na autograf. Utworzenie numer. zasobów danych i wykaz współrzędnych punktów granicznych po ich obliczeniu -1 alternatywnie - 2. Wykaz współrzędnych naroży budynków lub naroży dachów. Wykreślenie w |
|---|--|

|   |  |
|---|--|
| 7 | Porządkowanie i kompletowanie danych numerycznych w kroju sekcyjnym, kodowanie dla sterow. ploterem, próbne kreślenie nakładki „E” na kalce technicznej, sprawdzenie i wprowadzenie poprawek, kreślenie nakładki „E” na kalce technicznej w kroju sekcyjnym. |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
| 8 | Porządkowanie i kompletowanie danych numerycznych w kroju jednostkowym, kodowanie dla sterowania ploter., próbne kreślenie nakładki „E” na kalce technicznej, sprawd. i wprowadz. poprawek, kreślenie 1-szej redakcji nakł. „E” w kroju jednostk. na folii. Sporządzenie odbitki kserograficznej. |
|---|---|



### PROTOKÓŁ ROZBIEŻNOŚCI

| 5. | Granice jednostek i obrębów ewidencyjnych oraz inne uzgodnienia dot. limitacji terenu   |   |   |   | Stan wiadania i użytkowania gruntami                       |   |  |   |  |    | Decyzja o zmianie (kol. 2-11)                                       |    |   | Powierzchnie działek ewidencyjnych i klasyfikacja gruntów |                        |    |  |    |                                   |           |                        |                        |   | Inne uwagi i adnotacje o rozbieżnościach oraz o podjętych decyzjach |  |    |           |    |
|----|---|---|---|---|--|---|--|---|--|----|---|----|---|---|------------------------|----|--|----|-----------------------------------|-----------|------------------------|------------------------|---|---|--|----|-----------|----|
|    | Wg danych ewidencji gruntów i innych urzędowych dokumentów  |   |   |   | Zmiany i rozbieżności podmiotowe                           |   |  |   |  |    | Nowy stan przyjęty do operatu katastralnego w procedurze odnowienia |    |   | Zmiany i rozbieżności przedmiotowe                        |                        |    |  |    |                                   |           |                        |                        |   |   |  |    |           |    |
|    | Odcinki granic o uregulowanym stanie prawnym i katastralnym<br>Odcinki granic wymagające uregulowania prawnego<br>Odcinki granic wymagające dokonania kosztów |   |   |   | Określenie przyczyn rozbieżności i sposobu rozstrzygnięcia |   | Numer jednostki rejestrowej - lub numeru obrębkę |   | Stan wg dotychczasowej ewidencji gruntów |    | Stan wg K.W.  |    | Nowy stan przyjęty do operatu katastralnego w procedurze odnowienia |   | Działki                |    |  |    |                                   | Nowy stan |                        | Kontury klasyfikacyjne |   |   |  |    |           |    |
|    |   |   |   |   |  |   |  |   | Nazwisko i imię, adres i rodzaj wiadania |    | Nazwisko i imię, adres i rodzaj wiadania                            |    |   |   | Powierzchnia obliczona |    | Powierzchnia według dotychczasowej ewidencji gruntów |    | Powierzchnia wg innych dokumentów |           | Powierzchnia obliczona |                        | Powierzchnia przyjęta do procedury odnowienia |   | Numer pozycji protokołu sprawozdania i uzupełnienia si wełd. |    | Nowy stan |    |
|    | 1   | 2 | 3 | 4 | 5  | 6 | 7  | 8 | 9  | 10 | 11  | 12 | 13  | 14  | 15                     | 16 | 17   | 18 | 19                                | 20        | 21                     | 22                     | 23  |   | 24   | 25 | 26        | 27 |
|    |   |   |   |   |  |   |  |   |  |    |   |    |   |   |                        |    |  |    |                                   |           |                        |                        |   |   |  |    |           |    |

(kliknij w obrazek - aby zobaczyć czytelne powiększenie)

**Dopuszczalna różnica dla wyników kontrolnego obliczenia powierzchni ogólnej obrębów lub ich części (arkuszy)  
§ 56 ust. 2**

$$\Delta P = 0,002 \cdot P + 0,0002 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie: P - powierzchnia w m<sup>2</sup>,

M - mianownik skali mapy

| P w ha | Δ P w m <sup>2</sup> |        | P w ha | Δ P w m <sup>2</sup> |        | P w ha | Δ P w m <sup>2</sup> |        |
|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|--------|----------------------|--------|
|        | 1:2000               | 1:5000 |        | 1:2000               | 1:5000 |        | 1:2000               | 1:5000 |
|        | 15                   |        |        | 910                  | 1210   |        | 7750                 | 8870   |
| 0,05   | 19                   | 34     | 32,00  | 960                  | 1260   | 350,00 | 8800                 | 10000  |
| 0,10   | 22                   | 42     | 34,00  | 1010                 | 1320   | 400,00 | -                    | 11120  |
| 0,15   | 28                   | 49     | 36,00  | 1050                 | 1380   | 450,00 | -                    | 12240  |
| 0,20   | 33                   | 61     | 38,00  | 1100                 | 1430   | 500,00 | -                    | 13350  |
| 0,30   | 38                   | 71     | 40,00  | 1150                 | 1490   | 550,00 | -                    | 14450  |
| 0,40   | 52                   | 81     | 42,00  | 1190                 | 1540   | 600,00 | -                    | 15550  |
| 0,50   | 60                   | 105    | 44,00  | 1240                 | 1590   | 650,00 | -                    | 16650  |
| 0,80   | 79                   | 120    | 46,00  | 1280                 | 1650   | 700,00 | -                    | 17740  |
| 1,00   | 97                   | 152    | 48,00  | 1400                 | 1710   | 750,00 | -                    | 18830  |
| 1,50   | 113                  | 181    | 50,00  | 1510                 | 1840   | 800,00 | -                    | 19910  |
| 2,00   | 129                  | 208    | 55,00  | 1620                 | 1970   | 850,00 | -                    | 21000  |
| 2,50   | 160                  | 233    | 60,00  | 1740                 | 2110   | 900,00 | -                    | 22080  |

|       |     |      |        |      |      |         |   |       |
|-------|-----|------|--------|------|------|---------|---|-------|
| 3,00  | 189 | 280  | 65,00  | 1850 | 2240 | 950,00  | - | 23160 |
| 4,00  | 218 | 323  | 70,00  | 1960 | 2370 | 1000,00 |   |       |
| 5,00  | 245 | 365  | 75,00  | 2070 | 2490 |         |   |       |
| 6,00  | 272 | 404  | 80,00  | 2180 | 2620 |         |   |       |
| 7,00  | 300 | 442  | 85,00  | 2290 | 2750 |         |   |       |
| 8,00  | 326 | 480  | 90,00  | 2400 | 2880 |         |   |       |
| 9,00  | 378 | 516  | 95,00  | 2400 | 3000 |         |   |       |
| 10,00 | 430 | 586  | 100,00 | 2620 | 3250 |         |   |       |
| 12,00 | 480 | 650  | 110,00 | 2840 | 3500 |         |   |       |
| 14,00 | 530 | 720  | 120,00 | 3060 | 3740 |         |   |       |
| 16,00 | 580 | 780  | 130,00 | 3270 | 3980 |         |   |       |
| 18,00 | 630 | 850  | 140,00 | 3710 | 4460 |         |   |       |
| 20,00 | 680 | 910  | 160,00 | 4140 | 4940 |         |   |       |
| 22,00 | 720 | 970  | 180,00 | 4570 | 5410 |         |   |       |
| 24,00 | 770 | 1030 | 200,00 | 4990 | 5880 |         |   |       |
| 26,00 | 820 | 1090 | 220,00 | 5420 | 6350 |         |   |       |

|       |     |      |        |      |      |  |  |  |
|-------|-----|------|--------|------|------|--|--|--|
| 28,00 | 870 | 1150 | 240,00 | 5840 | 6810 |  |  |  |
| 30,00 |     |      | 260,00 | 6270 | 7270 |  |  |  |
|       |     |      | 280,00 | 6690 | 7730 |  |  |  |
|       |     |      | 300,00 |      |      |  |  |  |

Załącznik 4

**Dopuszczalne różnice pomiędzy sumą powierzchni działek obliczonych analitycznie i powierzchnią kontrolną grupy tych działek obliczoną graficznie lub mechanicznie § 57 ust. 4**

$$\Delta P = 0,002 \cdot P + 0,0004 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie: P - powierzchnia w m<sup>2</sup>,

M - mianownik skali mapy

| Powierzchnia<br>w m <sup>2</sup> | Δ P w m <sup>2</sup> |        | Powierzchnia<br>w m <sup>2</sup> | Δ P w m <sup>2</sup> |        |
|----------------------------------|----------------------|--------|----------------------------------|----------------------|--------|
|                                  | 1:2000               | 1:5000 |                                  | 1:2000               | 1:5000 |
|                                  |                      |        |                                  | 270                  | 530    |
| 100                              | 10                   | 25     | 5 0000                           | 300                  | 580    |
| 200                              | 13                   | 32     | 6 0000                           | 335                  | 640    |
| 300                              | 16                   | 38     | 7 0000                           | 370                  | 700    |
| 400                              | 19                   | 46     | 8 0000                           | 405                  | 750    |
| 600                              | 23                   | 54     | 9 0000                           | 435                  | 810    |

|       |     |     |         |      |      |
|-------|-----|-----|---------|------|------|
| 800   | 26  | 62  | 10 0000 | 485  | 900  |
| 1000  | 29  | 70  | 12 0000 | 555  | 1000 |
| 1300  | 33  | 79  | 14 0000 | 625  | 1100 |
| 1600  | 38  | 88  | 17 0000 | 700  | 1200 |
| 2000  | 43  | 99  | 19 0000 | 760  | 1300 |
| 2500  | 48  | 110 | 21 0000 | 830  | 1400 |
| 3000  | 52  | 120 | 24 0000 | 900  | 1500 |
| 3500  | 56  | 130 | 26 0000 | 970  | 1600 |
| 4000  | 60  | 140 | 29 0000 | 1040 | 1700 |
| 4500  | 65  | 145 | 31 0000 | 1110 | 1800 |
| 5000  | 70  | 160 | 34 0000 | 1190 | 1900 |
| 6000  | 77  | 175 | 37 0000 | 1270 | 2000 |
| 7000  | 84  | 190 | 40 0000 | 1330 | 2100 |
| 8000  | 91  | 200 | 42 0000 | 1400 | 2200 |
| 9000  | 97  | 215 | 45 0000 | 1480 | 2300 |
| 10000 | 105 | 230 | 48 0000 | 1550 | 2400 |



|       |     |     |          |      |      |
|-------|-----|-----|----------|------|------|
| 12000 | 115 | 255 | 51 0000  | 1630 | 2500 |
| 14000 | 130 | 275 | 54 0000  | 1710 | 2600 |
| 16000 | 140 | 295 | 57 0000  | 1780 | 2700 |
| 18000 | 150 | 315 | 60 0000  | 1860 | 2800 |
| 20000 | 165 | 345 | 63 0000  | 1930 | 2900 |
| 25000 | 190 | 385 | 66 0000  | 2030 | 3000 |
| 30000 | 210 | 425 | 71 0000  | 2170 | 3200 |
| 35000 | 230 | 460 | 77 0000  | 2330 | 3400 |
| 40000 | 250 | 495 | 84 0000  | 2490 | 3600 |
| 45000 |     |     | 90 0000  | 2640 | 3800 |
|       |     |     | 97 0000  | 2800 | 4000 |
|       |     |     | 103 0000 |      |      |

Załącznik 5

**Dopuszczalne różnice powierzchni działek gruntowych objętych  
pomiarem kontrolnym § 57 ust. 6**

$$\Delta P = 0,4 \sqrt{2P} \cdot \sqrt{\frac{1 + K^2}{2K}} (m^2)$$

gdzie: P - powierzchnia w m<sup>2</sup>

| P  |                | $\Delta P \text{ w m}^2$ |       |        |         | P  |                | $\Delta P \text{ w m}^2$ |       |        |         |
|----|----------------|--------------------------|-------|--------|---------|----|----------------|--------------------------|-------|--------|---------|
|    |                | K                        |       |        |         |    |                | K                        |       |        |         |
| ha | m <sup>2</sup> | 1 - 2                    | 3 - 7 | 8 - 10 | 11 - 15 | ha | m <sup>2</sup> | 1 - 2                    | 3 - 7 | 8 - 10 | 11 - 15 |
|    | 100            | 3                        | 5.3   | 6      | 8       | 6  | 0000           | 77                       | 131   | 156    | 190     |
|    | 200            | 4                        | 8     | 9      | 11      | 7  | 0000           | 84                       | 141   | 168    | 205     |
|    | 300            | 5                        | 9     | 11     | 13      | 8  | 0000           | 90                       | 151   | 180    | 219     |
|    | 400            | 6                        | 10    | 13     | 15      | 9  | 0000           | 95                       | 160   | 191    | 232     |
|    | 600            | 8                        | 13    | 16     | 19      | 10 | 0000           | 100                      | 169   | 201    | 245     |
|    | 800            | 9                        | 15    | 18     | 22      | 12 | 0000           | 110                      | 185   | 220    | 268     |
|    | 1000           | 10                       | 17    | 20     | 24      | 14 | 0000           | 118                      | 200   | 238    | 290     |
|    | 1300           | 11                       | 19    | 23     | 28      | 17 | 0000           | 131                      | 220   | 262    | 320     |
|    | 1600           | 13                       | 21    | 25     | 31      | 19 | 0000           | 138                      | 233   | 277    | 338     |
|    | 2000           | 14                       | 24    | 28     | 35      | 21 | 0000           | 145                      | 245   | 292    | 355     |
|    | 2500           | 16                       | 27    | 32     | 39      | 24 | 0000           | 155                      | 262   | 312    | 380     |
|    | 3000           | 17                       | 29    | 35     | 42      | 26 | 0000           | 162                      | 272   | 324    | 395     |
|    | 3500           | 19                       | 32    | 38     | 46      | 29 | 0000           | 171                      | 288   | 343    | 417     |
|    | 4000           | 20                       | 34    | 40     | 49      | 31 | 0000           | 176                      | 298   | 354    | 431     |

|   |      |    |     |     |     |    |      |     |     |     |     |
|---|------|----|-----|-----|-----|----|------|-----|-----|-----|-----|
|   | 4500 | 21 | 36  | 43  | 52  | 34 | 0000 | 185 | 312 | 371 | 452 |
|   | 5000 | 22 | 38  | 45  | 55  | 37 | 0000 | 190 | 325 | 387 | 471 |
|   | 6000 | 24 | 41  | 49  | 60  | 40 | 0000 | 200 | 338 | 402 | 490 |
|   | 7000 | 26 | 45  | 53  | 65  | 42 | 0000 | 203 | 346 | 412 | 502 |
|   | 8000 | 28 | 48  | 57  | 69  | 45 | 0000 | 212 | 359 | 427 | 520 |
|   | 9000 | 30 | 51  | 60  | 73  | 48 | 0000 | 219 | 370 | 441 | 537 |
| 1 | 0000 | 32 | 53  | 64  | 77  | 51 | 0000 | 226 | 382 | 454 | 553 |
| 1 | 2000 | 35 | 58  | 70  | 85  | 54 | 0000 | 232 | 393 | 468 | 569 |
| 1 | 4000 | 37 | 63  | 75  | 92  | 57 | 0000 | 239 | 404 | 480 | 585 |
| 1 | 6000 | 40 | 68  | 80  | 98  | 60 | 0000 | 245 | 414 | 493 | 600 |
| 1 | 8000 | 42 | 72  | 85  | 104 | 63 | 0000 | 251 | 424 | 505 | 615 |
| 2 | 0000 | 45 | 76  | 90  | 110 | 66 | 0000 | 257 | 434 | 517 | 630 |
| 2 | 5000 | 50 | 84  | 100 | 122 | 71 | 0000 | 267 | 450 | 536 | 653 |
| 3 | 0000 | 55 | 92  | 110 | 134 | 77 | 0000 | 276 | 469 | 558 | 680 |
| 3 | 5000 | 59 | 100 | 119 | 145 | 84 | 0000 | 290 | 490 | 583 | 710 |
| 4 | 0000 | 63 | 107 | 127 | 155 | 90 | 0000 | 300 | 507 | 604 | 735 |

|   |      |    |     |     |     |     |      |     |     |     |     |
|---|------|----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 4 | 5000 | 67 | 113 | 135 | 164 | 97  | 0000 | 312 | 526 | 627 | 763 |
| 5 | 0000 | 71 | 120 | 142 | 173 | 103 | 0000 | 322 | 542 | 646 | 786 |

Załącznik 6

**Dopuszczalne różnice powierzchni dla wyników  
porównawczego zastosowania powierzchni  
§ 59 ust. 3**

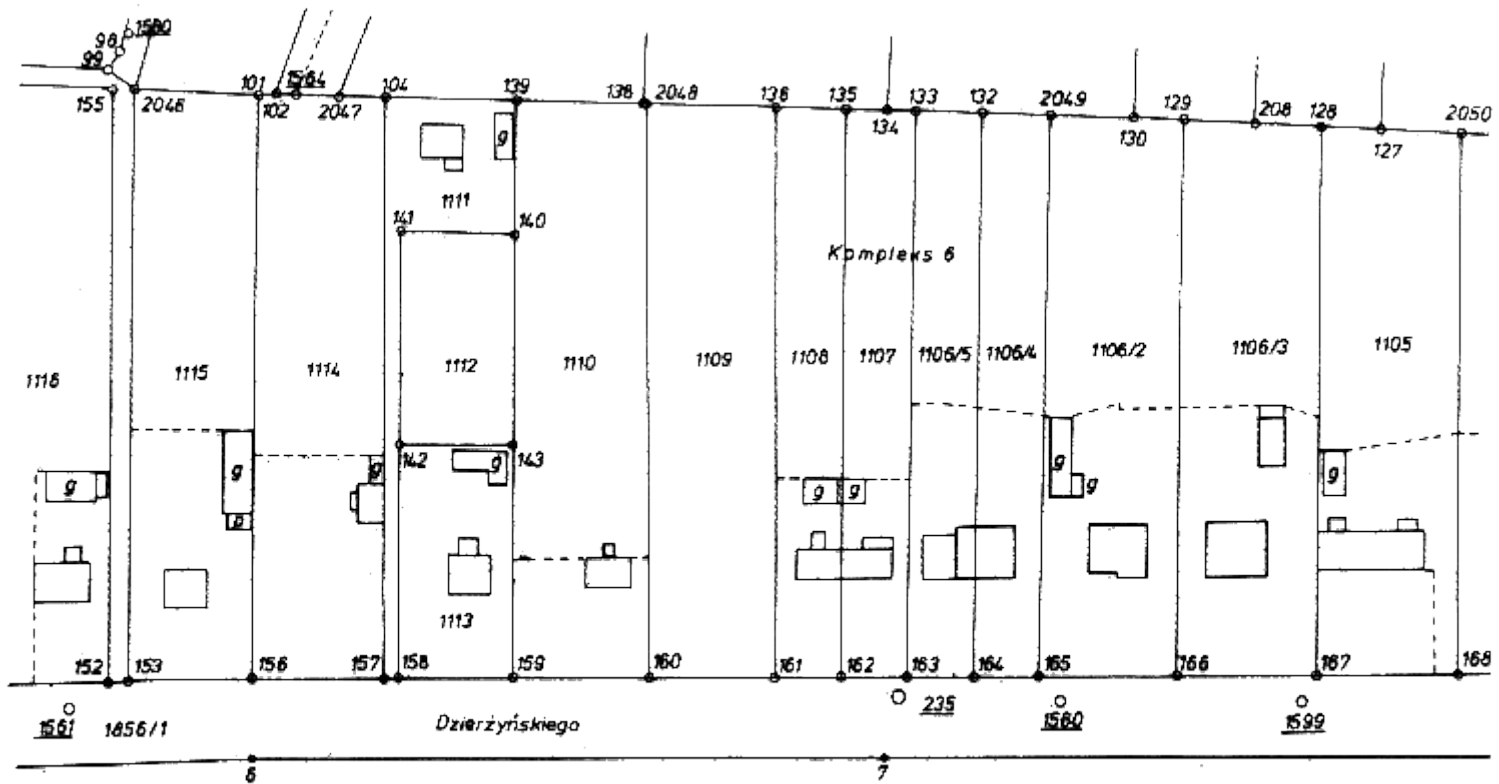
$$\Delta P = 0,001 \cdot P + 0,0002 \cdot M \cdot \sqrt{P}$$

gdzie: P - powierzchnia w m<sup>2</sup>, M - mianownik skali mapy

| Powierzchnia<br>w m <sup>2</sup> | Δ P w m <sup>2</sup> |        | Powierzchnia<br>w m <sup>2</sup> | Δ P w m <sup>2</sup> |        |
|----------------------------------|----------------------|--------|----------------------------------|----------------------|--------|
|                                  | 1:2000               | 1:5000 |                                  | 1:2000               | 1:5000 |
|                                  |                      |        |                                  | 200                  | 360    |
| 100                              | 5                    | 12     | 90 000                           | 220                  | 405    |
| 200                              | 7                    | 16     | 100 000                          | 245                  | 450    |
| 300                              | 8                    | 19     | 120 000                          | 280                  | 500    |
| 400                              | 10                   | 23     | 140 000                          | 310                  | 550    |
| 600                              | 12                   | 27     | 170 000                          | 350                  | 600    |
| 800                              | 13                   | 31     | 190 000                          | 380                  | 650    |
| 1000                             | 15                   | 35     | 210 000                          | 415                  | 700    |

|        |    |     |         |      |      |
|--------|----|-----|---------|------|------|
| 1300   | 17 | 40  | 240 000 | 450  | 750  |
| 1600   | 19 | 44  | 260 000 | 485  | 800  |
| 2000   | 22 | 50  | 290 000 | 520  | 850  |
| 2500   | 24 | 55  | 310 000 | 555  | 900  |
| 3000   | 26 | 61  | 340 000 | 595  | 950  |
| 3500   | 28 | 65  | 370 000 | 635  | 1000 |
| 4000   | 30 | 70  | 400 000 | 660  | 1050 |
| 4500   | 33 | 74  | 420 000 | 700  | 1100 |
| 5000   | 35 | 80  | 450 000 | 740  | 1150 |
| 6000   | 39 | 87  | 480 000 | 775  | 1200 |
| 7000   | 42 | 94  | 510 000 | 815  | 1250 |
| 8000   | 46 | 101 | 540 000 | 855  | 1300 |
| 9000   | 49 | 107 | 570 000 | 890  | 1350 |
| 10 000 | 53 | 116 | 600 000 | 930  | 1400 |
| 12 000 | 59 | 127 | 630 000 | 965  | 1450 |
| 14 000 | 64 | 138 | 660 000 | 1015 | 1500 |

|        |     |     |          |      |      |
|--------|-----|-----|----------|------|------|
| 16 000 | 69  | 148 | 710 000  | 1085 | 1600 |
| 18 000 | 74  | 157 | 770 000  | 1165 | 1700 |
| 20 000 | 82  | 173 | 840 000  | 1245 | 1800 |
| 25 000 | 94  | 195 | 900 000  | 1320 | 1900 |
| 30 000 | 105 | 215 | 970 000  | 1400 | 2000 |
| 35 000 | 115 | 230 | 1030 000 |      |      |
| 40 000 | 125 | 250 |          |      |      |
| 45 000 | 135 | 265 |          |      |      |
| 50 000 | 149 | 290 |          |      |      |
| 60 000 | 167 | 320 |          |      |      |
| 70 000 | 185 | 350 |          |      |      |
| 80 000 |     |     |          |      |      |



|                                 |          |                 |  |                                |
|---------------------------------|----------|-----------------|--|--------------------------------|
| Województwo .....               | Swątki   | Zarys pomiarowy | Godło mapy zasadniczej<br>214.334.07   | Oznaczenia archiwalne<br>WODGK |
| Jednost. ewid. ....             | Gizycko  |                 | Godło jednost. segregującej<br>214.708 |                                |
| Obwód .....                     | Antonawa |                 |  |                                |
| Arkusze mapy ewidencyjnej ..... | 2        |                 |  |                                |

