

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRZEMYSŁU I HANDLU

z dnia 4 marca 1933 r.

o wykonywaniu pomiarów pól górniczych.

Na podstawie art. 167 prawa górniczego, wydanego rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 29 listopada 1930 r. (Dz. U. R. P. Nr. 85, poz. 654) zarządzam, co następuje:

§ 1. Przy wykonywaniu pomiarów pól górniczych należy stosować się do przepisów załączonej „Instrukcji co do wykonywania pomiarów pól górniczych”.

§ 2. Rozporządzenie niniejsze wchodzi w życie z dniem ogłoszenia. Równocześnie tracą moc przepisy, obowiązujące poprzednio w tej mierze.

Minister Przemysłu i Handlu:

(—) Dr. F. Zarzycki.

Załącznik do rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 4 marca 1933 r. (poz. 72).

INSTRUKCJA

CO DO WYKONYWANIA POMIARÓW PÓŁ GÓRNICZYCH.

Rozdział I.

Ogólne zasady wykonywania pomiaru.

§ 1. Pomiar pola górniczego winien być oparty na państwowej sieci triangulacyjnej.

Na terenach nie posiadających państwowej sieci triangulacyjnej założyć należy sieć lokalną (niezależną).

Podstawą pomiarów winna być sieć triangulacyjna IV rzędu w ten sposób ułożona, by na obszarze zdjęcia 100 hektarów wyznaczone zostały średnio 2—5 punktów. Ilość punktów triangulacyjnych zależy od kształtu terenu i wielkości działek.

W terenach:

- a) z działkami o powierzchni ponad 40 a przyjmuje się co najmniej jeden punkt triangulacyjny na 40 ha,
- b) z działkami o przeciętnej powierzchni 10—40 a jeden punkt na 30 ha,
- c) z działkami o przeciętnej powierzchni poniżej 10 a jeden punkt na 20—25 ha,
- d) w terenach miejskich i gęsto zabudowanych jeden punkt na 20 ha.

§ 2. Pomiar szczegółów w terenie opiera się na ciągach poligonowych, związanych wzajemnie

w sieć poligonową, opartą na punktach triangulacyjnych.

Ciągi poligonowe należy założyć wzdłuż granicy pola górniczego, a oprócz tego wzdłuż dróg, wód i t. p. w ten sposób, by można w odniesieniu do nich lub opartych na nich liniach pomiarowych pomierzyć w sposób najprostsz wszystkie granice gruntów i przedmioty stałe.

Ilość punktów poligonowych zależy od konfiguracji granic pola górniczego, wielkości działek gruntu i gęstości zabudowania terenów.

Przy pomiarze pól górniczych, obejmujących miasta, średnio wypada 1 punkt na 2—3 ha, przy drobnych działkach gruntowych 1 punkt na 4 ha, przy wielkich działkach 1 punkt na 5 ha.

§ 3. W celu przeprowadzenia pomiaru działek i przedmiotów stałych należy założyć między poligonami sieć linii pomiarowych głównych i podrzędnych.

Linie główne łączą punkty triangulacyjne i poligonowe lub punkty wyznaczone zapomocą miar na bokach sieci triangulacyjnej, względnie poligonowej.

Linie podrzędne (posilkowe) łączą punkty wyznaczone na liniach pomiarowych głównych. Od linii pomiarowych metodą rzędnych i odciętych mierzy się działki i przedmioty stałe zapomocą taśmy stalowej i węgielnicy.

Rozdział II.

Triangulacja.

§ 4. Triangulację należy przeprowadzić w związku z istniejącą siecią triangulacyjną.

§ 5. Z właściwego Wyższego Urzędu Górniczego należy uzyskać:

1) spólrzędne istniejących punktów sieci, odniesionych do początku układu z topograficznym opisem punktów,

2) spólrzędne punktów granicznych z polem, względnie polami górniczymi, zatwierdzonemi.

§ 6. Na mapie topograficznej, względnie na starych planach należy zaprojektować sieć triangulacyjną tak, aby cały obszar terenu przeznaczanego do zdjęcia leżał w obrębie tej sieci, uwidocznić projektowane granice pola górniczego, oznaczyć i ponumerować punkty triangulacyjne, określić jednostronne i dwustronne celowe oraz wskazać kolejność i sposób spostrzeżeń i obliczeń poszczególnych punktów sieci.

Projekt należy przesłać do odpowiedniego Wyższego Urzędu Górniczego celem zatwierdzenia.

§ 7. Po zatwierdzeniu projektu sieci triangulacyjnej należy punkty triangulacyjne oznaczyć właściwymi sygnałami, ustalić punkty w terenie w sposób wskazany we wzorze II „Przepisów pomiarowych metodą triangulacyjną i poligonową”, zatwierdzonych rozporządzeniem Ministra Robót Publicznych z dnia 17 października 1928 r. L. II-1433 28 w wydaniu II tegoż Ministerstwa z 1928 r. (w dalszym ciągu wymienione w skrócie „Przepisy pomiarowe Min. Rob. Publ.”) i sporządzić ich spis topograficzny według wzoru III tychże przepisów. W celu stałego dozoru nad punktami i ochrony ich przed zniszczeniem należy sporządzić odpisy z topografii i przekazać władzom gminnym.

§ 8. Pomiar kątów uskutecznia się teodolitem, względnie instrumentem uniwersalnym.

Metoda pomiarów polega na sposobie spostrzeżeń kierunków w poczet (spostrzeżenia kierunkowe) w grupach, w wyjątkowych wypadkach (stanowisko instrumentu niestałe, przy pomiarach z okien, wież) zapomocą powtarzania (repeytucji).

Wyniki pomiarów należy zaraz w polu wpisać do „Dziennika pomiaru kątów poziomych”, prowadzonego według wzoru V „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”. Jeżeli z powodu przeszkód nie można ustawić instrumentu na danym punkcie, lub celować do danego punktu, należy przeprowadzić pomiar mimośrodkowy, a następnie zredukować go na właściwy punkt. Elementy mimośrodkowe należy pomierzyć bezpo-

średnio. Dane z tych pomiarów zapisuje się do dziennika, prowadzonego według wzorów IX i X „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 9. Przed przystąpieniem do wyrównania i obliczenia sieci triangulacyjnej należy sprawdzić średnie pomierzonych kątów, wyrównać stanowiska dla niepelných poczetów według wzoru VII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.” i zorientować spostrzegane kierunki według wzoru VI tychże przepisów.

Następne obliczenia obejmują: obliczenie trójkątów, obliczenie kątów północnych, obliczenie wcinania wstecz, obliczenie przybliżonych współrzędnych i wyrównanie punktów sieci, obliczenie poprawionych kątów północnych i wyrównanych współrzędnych. Obliczenia te należy wykonać według wzorów XI, XII, XIII, XIV i XV „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Obliczenia spólrzędnych punktów sieci należy wykonać przy pomocy logarytmów sześciolub siedmiocyfrowych, względnie maszyny do rachowania przy użyciu pięciocyfrowych tablic naturalnych wartości funkcji kątowych. Zależnie od wartości punktów należy wyrównanie sieci przeprowadzić ściśle lub przybliżoną metodą najmniejszych kwadratów albo też sposobem graficznym.

Ściśle metodą najmniejszych kwadratów należy wyrównać sieć główną oraz poszczególne ważne punkty, stanowiące szkielet triangulacyjny. Wyrównanie mniej ważnych punktów można uskutecznić metodą przybliżoną, lub graficzną.

Po wyrównaniu sieci należy obliczyć kierunki z wyrównanych spólrzędnych i porównać z pomierzonemi.

Różnica w kącie, zawartym między dwoma kierunkami o średniej długości boków 2000 m, nie może przekraczać 25”.

Większa odchyłka dozwolona jest jedynie w wypadkach bardzo bliskiej odległości jednego z punktów sieci (niżej 1000 m). Po ukończeniu obliczeń należy sporządzić kartę sieci triangulacyjnej, zawierającą wszystkie punkty sieci, naniesione spólrzędniemi w podziale 1 : 5000, według wzoru I-a „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Spólrzędne wyrównane należy zestawzić w „Wykazie spólrzędnych punktów triangulacyjnych i poligonowych” według wzoru XVIII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Rozdział III.

Triangulacja lokalna (niezależna).

§ 10. Obliczenie sieci triangulacji lokalnej (niezależnej) opiera się na pomiarze założonej podstawy oraz kątów.

§ 11. Wybór i wyznaczenie podstawy w terenie, przygotowanie terenu do pomiaru podstawy, pomiar podstawy uskutecznia się według Rozdziału IV §§ 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28 i 29 „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 12. Pomiar kątów obejmuje: pomiar kątów podstawy i pomiar kątów sieci triangulacyjnej.

Pomiar kątów podstawy ma obejmować wszystkie kąty sieci podstawowej wraz z nawiązaniem do sieci głównej.

Kąty wierzchołkowe sieci podstawowej niżej 25° są niedopuszczalne.

Przy pomiarze kątów obowiązuje § 8 niniejszej instrukcji.

§ 13. Oprócz pomiaru podstawy i kątów musi być wyznaczony kierunek południka w jednym z ważniejszych punktów sieci triangulacyjnej z dokładnością do 5”.

Wyznaczenie kierunku południka uskutecznia się według § 31 „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 14. Obliczenie i wyrównanie sieci podstawowej i sieci triangulacyjnej przeprowadza się według § 9 niniejszej Instrukcji i wzorów XVI i XVII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 15. Jako początek układu sieci lokalnej przyjęć należy najdalej na południe i zachód położony dowolny punkt, tak ażeby wszystkie wartości rzędnych i odciętych miały znak dodatni.

§ 16. Operat triangulacyjny zawiera: opisy topograficzne oraz sposób utrwalenia punktów podstawy i sieci triangulacyjnej, dzienniki pomiarów kątów, dziennik pomiaru podstawy, dziennik pomiaru kierunku południka, protokoły obliczeń i wyrównań, wykazy spółrzednych, kartę triangulacyjną i sprawozdanie techniczne.

Rozdział IV.

Założenie i obliczenie sieci poligonowej.

§ 17. Ciągi główne oraz pomocnicze winny łączyć w najkrótszej drodze odpowiednie punkty triangulacyjne, względnie poligonowe i nie powinny przekraczać o ile możliwości długości 1200 m.

Boki poligonów powinny być mniej więcej jednakowej długości, przyczem nie może następować po boku długim bok znacznie krótszy.

Zakładanie boków o długości poniżej 40 m i powyżej 250 m jest dozwolone tam, gdzie szczególne warunki terenu wykluczają inny sposób założenia ciągów.

§ 18. Punkty poligonowe utrwalają się według sposobu, podanego w § 35 i wzoru II i opisie według wzoru IV „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”. Punkty poligonowe, założone na granicach pola górniczego, utrwalają się według wzoru II p. 2 lub 3 tychże Przepisów. W celu stałego dozoru nad punktami i ochrony ich przed zniszczeniem należy sporządzić odpisy z topografii i przekazać władzom gminnym.

§ 19. Przeglądowy szkic sieci poligonowej sporządzony w podziale 1 : 5.000, wraz z naniesieniem punktów triangulacyjnych spółrzednych według wzoru XIX „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.” posłuży do zaprojektowania sieci linii pomiarowych (posilkowych) oraz do orientacji przy obliczeniu spółrzednych i wyrównaniu ciągów.

§ 20. Pomiar boków wykonywa się dwukrotnie tam i z powrotem, odczytując z dokładnością do 1 cm. Różnica wyników obu pomiarów nie może przekraczać granicy błędów:

$$\Delta S = 0,0002 \sqrt{S^4 + 1000 S}$$

według tabl. I „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”, w przeciwnym wypadku pomiar należy powtórzyć. Wyniki pomiarów wpisuje się atramentem na miejscu pomiaru do „Dziennika pomiaru długości”, według wzoru XXII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 21. Pomiar kątów w sieci poligonowej wykonywa się teodolitem. Pomiar kąta musi być wykonany co najmniej raz w obu położeniach lunety i zawsze w kierunku ciągu poligonowego, t. zn. celując w pierwiez na punkt poprzedni. W punkcie wyjścia ciągu poligonowego z punktu triangulacyjnego należy zmierzyć na tym punkcie kąt zawarty między bokiem poligonu a kierunkiem do jednego z punktów sieci triangulacyjnej. To samo odnosi się do punktów wyjścia z punktów węzłowych i posilkowych.

Odczyty należy wpisać na miejscu pomiaru do dziennika pomiarów kątów poligonowych czarnym atramentem. Średnie arytmetyczne odczytów noniusów oraz średnie ogólne należy wpisywać również czarnym atramentem według wzoru VIII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 22. Obliczenie spółrzednych punktów poligonowych należy wykonać przy pomocy logarytmów sześciu, lub siedmiocyfrowych, względnie maszyn do rachowania przy użyciu pięciocyfrowych tablic naturalnych wartości funkcji kątowych. Spółrzedne winny być obliczone z dokładnością do 1 cm.

Obliczenie spółrzednych ciągów należy rozpocząć od ciągów głównych, t. j. od tych, które rozpoczynają i kończą się na punktach sieci triangulacyjnej. Punkty w ten sposób obliczone stanowią punkty oparcia przy obliczeniu poligonów pomocniczych według wzorów XXIII i XXIV „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Przy obliczaniu spółrzednych dozwolone są następujące odchyłki:

1) Suma kątów w ciągu poligonowym wraz z kątami zamknięcia, obliczoną z kątów północnych kierunków nawiązania wyrównanej sieci, nie może przekroczyć granicy błędów $\Delta = 40''$ i n, gdzie n oznacza ilość wierzchołków według tablicy III „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

2) Przy porównaniu wyniku obliczenia punktu końcowego poligonu, otrzymanego z rachunku na podstawie miar w terenie z wartościami, otrzymanymi z sieci triangulacyjnej, różnicamy:

z — odchyłkę liniową, t. j. różnicę pomiędzy długością, obliczoną z danych spółrzednych, a długością obliczoną na podstawie miar. Ta odchyłka ($L - L$) nie może przekroczyć wartości $0,008 \sqrt{S + 0,04}$ według tablicy III „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”;

β — odchyłkę kierunkową, t. j. różnicę, jaką otrzymamy przy porównaniu obliczonego ze spółrzednych kierunku, łączącego punkt początkowy

z końcowym, a kierunkiem obliczonym na podstawie miar. Oznaczając literą ISI sumę wszystkich boków ciągu poligonowego, literą L odległość między punktami początkowym i końcowym, wówczas odchylenie $\alpha - \alpha'$ nie może przekroczyć granicy

$$1,4 \frac{[SI] + 100}{L}$$

(w minutach).

Wymienione powyżej w p. 1 i 2 odchyłki rozdziela się zależnie od ważności punktu, albo w sposób dokładny teorią najmniejszych kwadratów, albo metodą przybliżoną lub graficzną.

§ 23. Na podstawie obliczonych spółrzednych punktów sieci poligonowej i triangulacyjnej sporządza się kartę sieci poligonowej w podziale 1 : 5.000. Obliczone wartości spółrzednych punktów poligonowych należy wpisać do wykazu spółrzednych, jako dalszy ciąg spółrzednych triangulacyjnych, według wzoru XVIII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Rozdział V.

Pomiar granic pola górniczego, działek i przedmiotów stałych.

§ 24. Granice pola górniczego winny być wyznaczone w spółrzednych układu, muszą więc wejść w skład ciągów poligonowych. Ciągi poligonowe, zawierające elementy granic pola górniczego, winny być oparte na punktach triangulacyjnych (ciągi główne).

W razie niemożności bezpośredniego pomiaru granicy pola górniczego ciągami poligonowymi, lub też w wypadku zbyt skomplikowanej konfiguracji tej granicy, zakłada się ciągi poligonowe jak najbliższej granicy, a od nich metodą rzędnych i odciętych zapomocą węgielnicy i taśmy stalowej mierzy się punkty graniczne.

§ 25. W celu przeprowadzenia pomiaru działek i przedmiotów stałych, należy założyć między poligonami sieć linii pomiarowych w ten sposób, by na nie można było zdjąć wszystkie granice działek i przedmiotów stałych. Linie pomiarowe należy wyznaczyć według granic działek, grup domów, odgałęzień dróg, rzek i t. p.

Działki wąskie o bokach prawie równoległych (działki sznurowe) należy przecinać poprzecznie liniami pomiarowymi o ile możliwości w punktach załamania działek, względnie według graniczników.

Linie pomiarowe należy tak wyznaczyć, by można z uzyskanych miar z gruntu obliczyć powierzchnię działek, w szczególności działek sznurowych. Sieć linii pomiarowych należy zaraz po jej założeniu wyrysować do „Przeglądowego szkicu sieci poligonowej”, przepisanego § 19-ym niniejszej Instrukcji.

Linie pomiarową uważa się za dokładnie wyznaczoną i należyce nawiązaną:

1) gdy punkty posilkowe są punktami sieci triangulacyjnej lub poligonowej,

2) gdy linia pomiarowa oprócz jej skrajnych punktów posilkowych związana jest jeszcze w środku z punktami posilkowymi innych linii pomiarowych,

3) gdy położenie linii pomiarowej ustalone jest zapomocą miar kontrolnych, pomierzonych od bezwzględnie pewnych punktów sieci.

Oznaczenie punktów posilkowych zapomocą przecięć (miar; poprzeczne) jest niedozwolone.

Punkty posilkowe (wiązące) należy obliczyć i wpisać ich spółrzedne do wykazu, według wzoru XXVI „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 26. Przy pomiarach długości należy przestrzegać postanowień, wymienionych w § 20 niniejszej Instrukcji.

Punkty graniczne działek, o ile nie są zdjęte innym sposobem, należy wyznaczyć przyrządami do tyczenia kątów prostych (węgielnicami) i pomierzyć metodą rzędnych i odciętych.

Rzędnych ponad 40 m w terenie płaskim a ponad 30 m w terenie pochyłym wyznaczać nie wolno.

Wymiary budynków należy zmierzyć bezpośrednio, oprócz tego należy wyznaczyć i zmierzyć przedzielenie lic budynków do linii pomiarowej.

Przy pomiarze granic działek, granic własności oraz budynków należy wyznaczyć oprócz miar koniecznych również miary kontrolne.

§ 27. Dane pomiaru szczegółów winny być notowane w szkicu polowym podczas zdjęcia pomiarowego.

Szkic polowy jest głównym dokumentem zdjęcia szczegółowego, podstawą rysowania planów i powinien być sporządzony starannie, sumiennie i przejrzysto według wzorów XXVa i XXVb „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Podziałka szkicu musi być tak dobrana, aby wszelkie szczegóły mogły być na nim uwidocznione przejrzysto i czytelnie opisane. Dla zdjęć gruntów ornych wystarczy podziałka 1 : 1000, dla zdjęć w mieście 1 : 500 i 1 : 250.

Szkic polowy składa się z poszczególnych sekcji, których wymiary nie powinny przekraczać 50 cm × 60 cm, według wzoru XXVc „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Rozdział VI.

Sporządzenie planu pola górniczego.

§ 28. Papier do sporządzenia planu użyty powinien być silny, o zwartej strukturze, dość gładki i odpowiednio przygotowany, aby dawał pewność, że nie będzie ulegał podczas pracy zbyt niemu nieregularnemu kurczeniu.

Na pierwszy rysunek planu wykreśla się prostokątną sieć układu spółrzednych i numeruje ją według wartości, licząc od początku układu co 500 m. Następnie należy nanieść zapomocą spółrzednych wszystkie punkty triangulacyjne, poligonowe i punkty sieci linii pomiarowych.

Na podstawie szkieców polowych rysuje się sieć linii pomiarowych.

Po wykreśleniu sieci linii pomiarowych rysuje się szczegóły zdjęcia z miar uwidocznionych na szkicach polowych.

Po ukończeniu kreślenia szczegółów należy sprawdzić zgodność granic pola górniczego, przyległych wsi, gmin i t. d.

§ 29. Plan należy wykończyć o ile możliwości po poprzednim obliczeniu powierzchni działek.

Granice działek, budynków oraz innych przedmiotów stałych zdjęcia należy wyciągnąć czarnym tuszem, przyczem kolorowanie pierwszemu jest wzbronione. Granice działek, wsi, osad, gmin i t. p. należy oznaczyć przyjętymi znakami, według wzoru XXIX „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

Po wyciągnięciu granic działek i przedmiotów stałych należy przeprowadzić numerowanie działek czerwonym tuszem, zachowując kolejność numerowania od północnego zachodu na południowy wschód. Numery mają być pisane zasadniczo równoległe do północnej krawędzi planu czytelnym igielkowym piśmem o wysokości 2 mm. Punkty triangulacyjne, poligonowe i posilkowe nie ulegają uwidocznieniu.

Kamienie oznaczające granice pola górniczego i granice własności należy wyrysować czarnymi kółkami o średnicy 1 mm z podaniem numeru lub oznaczenia. Wszystkie napisy muszą być pisane równoległe do północnego brzegu planu. Wyjątek stanowią napisy gmin, wsi, powiatów, województw, państw granicznych, oraz nazwy rzek, potoków i dróg.

Rozdział VII.

Ogólne zasady obliczenia powierzchni.

§ 30. Po wykreśleniu planu należy przystąpić do obliczenia powierzchni pola górniczego, grup działek i poszczególnych działek.

Powierzchnię oblicza się zasadniczo ze spółrzednych, lub z miar uzyskanych przy pomiarze, małe powierzchnie do 1/2 ha można obliczyć planimetrem, lub z miar odczytanych z planu, uwzględniając skurcz papieru.

§ 31. Skurcz linii papieru oblicza się przez porównanie prawdziwej długości linii siatki z wartościami, wziętymi z planu i wyraża się w %, jako skurcz linii. Skurcz powierzchniowy równa się podwójnemu skurczowi liniowemu.

Przy obliczaniu powierzchni częściowo z miar oryginalnych a częściowo z miar odczytanych z planu należy uwzględnić połowę skurczu powierzchniowego, zaś przy obliczeniach zapomocą planimetru lub miar odczytanych z planu należy uwzględnić w całości odpowiedni skurcz powierzchniowy.

§ 32. Powierzchnię należy obliczać dwukrotnie na podstawie odmiennych wartości (analitycznie i graficznie), przyczem wyniki obliczeń nie mogą przekraczać granicy błędów $\Delta F = 0,001F + \pm 1/F$, gdzie F — powierzchnia.

§ 33. Granicę zaokrąglenia wyników obliczeń powierzchni stanowi 1 m².

Rozdział VIII.

Obliczenie powierzchni pola górniczego, grup i oddzielnych działek.

§ 34. Powierzchnię pola górniczego oblicza się ze spółrzednych według wzoru XXX „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

O ile granice pola górniczego częściowo były pomierzone metodą rzędnych i odciętych, należy obliczyć powierzchnię pola górniczego ze spółrzednych z uwzględnieniem przyrostów i ubytków według wzoru XXX „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.”.

§ 35. Po obliczeniu powierzchni pola górniczego należy je podzielić na grupy działek w ten sposób, by powierzchnie grup były mniej więcej równe.

Granice grup należy obierać w ten sposób, by przebiegały o ile możliwości w pobliżu ciągów poligonowych, lub linii pomiarowych i nie tworzyły wielkich ubytków i przyrostów w stosunku do poligonu grupowego.

Obliczenie powierzchni grupy działek przeprowadza się sposobem, wskazanym w § 34 niniejszej Instrukcji i o ile możliwości z miar oryginalnych.

§ 36. Powierzchnię działek oblicza się o ile możliwości z liczb otrzymanych z pomiaru, dlatego już w polu należy pamiętać o tem, aby zebrano odpowiednie miary dla obliczenia analitycznego.

W wypadkach obliczenia powierzchni zapomocą planimetru lub drogą graficzną, należy przestrzegać zasady, aby powierzchnia każdej działki była obliczona dwukrotnie w różnem położeniu planimetru lub z różnych miar graficznych.

Powierzchnie długich wąskich działek (sznurów), których szerokości pomierzono w polu, należy obliczyć w ten sposób, że dzieli się je na trójkąty o podstawach z miar otrzymanych w polu, a wysokościach otrzymanych z planu.

Jako powierzchnię działki przyjmuje się średnią arytmetyczną z dwukrotnego obliczenia.

Obliczenie na podstawie miar uzyskanych w polu należy uważać za bezwzględne; obliczenie drogą graficzną stanowi tylko kontrolę rachunku.

Suma powierzchni działek w obrebie jednej grupy musi być równą poprzednio obliczonej powierzchni danej grupy.

Dopuszczalna granica błędu wynosi:

Przeciętna wielkość działki w grupie	Granica błędu	U w a g a
Ponad 1 ha	$0,8 \triangle F$	gdzie $\triangle F = 0,001F + \sqrt{F}$ $F =$ powierzchnia działki
Od 0,5 — 1 ha	$0,9 \triangle F$	
poniżej 0,5 ha	$1,0 \triangle F$	

Różnicę rozkłada się w sposób następujący:

1) powierzchnie obliczone ze spółrzednych lub z miar oryginalnych nie otrzymują żadnej poprawki,

2) różnicę między obliczeniem grupowem a sumą powierzchni poszczególnych działek dzieli się proporcjonalnie do powierzchni działek obliczonych drogą graficzną lub planimetrem.

Obliczenie powierzchni działek i zestawienie obliczeń uskutecznia się według wzorów XXXI i XXXII „Przepisów pomiarowych Min. Rob. Publ.". Wzór XXXII przyjmie nazwę „Zestawienie obliczeń powierzchni działek”.