

INSTRUKCJA TECHNICZNA O-1

OGÓLNE ZASADY TECHNICZNE I PORZĄDKOWE

WYDANIE PIERWSZE

Niniejsza instrukcja O-1 "Ogólne zasady techniczne i porządkowe" została opracowana w latach 1962-1964 oraz w latach 1967-1968 w Biurze Techniki Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

SPIS TREŚCI

Część I

Zasady ogólne

	str.	
Rozdział I	Postanowienia ogólne (§ 1 - § 3)	7
Rozdział II	Ogólne zasady jednolitości opracowań geodezyjnych i kartograficznych (§ 4)	8
	Miary i narzędzia (§ 5 - § 6)	8
	Jednolity system odniesienia opracowań geodezyjnych i kartograficznych (§ 7 - § 10)	8
	Zasady ustalania i koordynacji norm technicznych (§11-§15)	10

Część II

Opracowania geodezyjne i kartograficzne (ogólna systematyka i podstawowe normy techniczne)

Rozdział III	Podział ogólny opracowań geodezyjnych i kartograficznych (§ 16)	13
Rozdział IV	Podział osnowy geodezyjnej (§ 17 - § 19)	13
Rozdział V	Sieci triangulacyjne (§ 20 - § 26)	17
Rozdział VI	Sieci poligonowe (§ 27 - § 31)	21
Rozdział VII	Inne rodzaje szczegółowej osnowy poziomej (§ 32 - § 33)	23
Rozdział VIII	Osnowa wysokościowa (§ 34 - § 43)	24
Rozdział IX	Pomiary szczegółów terenowych (§ 44 - § 49)	28

Rozdział X	Mapy (§ 50 - § 59)	31
Rozdział XI	Ewidencja gruntów i budynków (§ 60 - § 63)	37
Rozdział XII	Usługi geodezyjne (§ 64)	37

Część III
Ogólne zasady porządkowe

Rozdział XIII	Zasady warunkujące wszczęcie i wykonanie robót (§ 65 - § 68)	39
Rozdział XIV	Zasady techniczno-porządkowe (§ 69 - § 81)	40
Rozdział XV	Instrukcje techniczne (§ 82 - § 89)	44

Część IV

Załącznik do § 55		47
-------------------	--	----

**CZĘŚĆ I
ZASADY OGÓLNE**

**R o z d z i a ł I
Postanowienia ogólne**

§ 1

Niniejsza instrukcja podaje ogólne zasady techniczne i porządkowe, odnoszące się do prac geodezyjnych i kartograficznych wykonywanych w celu:

- 1) określenia danych o kształcie, wymiarach i topografii powierzchni ziemi, złóż mineralnych, wyrobisk górniczych;
- 2) opracowania map, rejestru gruntów i katalogów współrzędnych;
- 3) rozwiązywania geodezyjnych zagadnień projektowych i realizacyjnych w poszczególnych dziedzinach techniki i gospodarki narodowej;
- 4) sporządzania dokumentów geodezyjnych i wykonywania prac o charakterze usług geodezyjnych;
- 5) aktualizowania materiałów geodezyjnych i kartograficznych.

§ 2

Przepisy niniejszej instrukcji ustalają:

- 1) ogólne zasady jednolitości opracowań geodezyjnych i kartograficznych,
- 2) ogólną systematykę i klasyfikację prac geodezyjnych i kartograficznych,
- 3) podstawowe normy techniczne opracowań typowych,
- 4) ogólne zasady porządkowe,
- 5) rodzaje i tematykę instrukcji technicznych.

§ 3

1. Określone niniejszą instrukcją zasady i kryteria, warunkujące wymagany stopień dokładności oraz jednolitość opracowań geodezyjnych i kartograficznych, są podstawowymi zasadami i podstawowymi normami dla szczegółowych przepisów technicznych o wykonywaniu prac określonych w § 1.

- Przepisy instrukcji technicznych, nie dostosowane do zasad i kryteriów określonych niniejszą instrukcją, podlegają odpowiedniej korekcie.

R o z d z i a ł I I

Ogólne zasady jednolitości opracowań geodezyjnych i kartograficznych

§ 4

O jednolitości wyników prac geodezyjnych i kartograficznych stanowią:

- 1) jednolity system miar,
- 2) jednolity system odniesienia i odwzorowania wyników pomiarów,
- 3) znormalizowana treść, dokładność i forma opracowań typowych.

Miary i narzędzia

§ 5

1. Jako obowiązujące w pracach geodezyjnych i kartograficznych przyjmuje się:
 - a) jednostki miar metrycznego systemu określania wielkości liniowych, powierzchniowych i objętościowych,
 - b) jednostki miar stopniowego i gradowego systemu podziału okręgu koła,
 - c) znormalizowane bądź przyjęte w nauce jednostki miar zjawisk fizycznych, uwzględnianych w pracach geodezyjnych.
2. Jako miarę dokładności pomiarów oraz opracowań geodezyjnych i kartograficznych przyjmuje się wielkość błędu średniego wyników.

§ 6

1. Do prac geodezyjnych i kartograficznych należy używać tylko takich narzędzi, których dokładność jest określona przez wytwórnictwo lub świadectwem uwierzytelnienia.
2. Wszelkie instrumenty geodezyjne i kartograficzne oraz przymiary należy sprawdzać po każdorazowej ich naprawie oraz w terminach i przypadkach określonych w instrukcjach. Instrumenty wyposażone w urządzenia rektyfikacyjne należy przed użyciem do pracy wyregulować.
3. Wpływ błędów instrumentalnych i narzędzi geodezyjnych na wyniki pomiarów, nie dający się usunąć za pomocą urządzeń rektyfikacyjnych, należy eliminować, stosując właściwe dla tego celu metody pomiarowe oraz poprawki obliczone na podstawie odpowiednich wzorów.

Jednolity system odniesienia opracowań geodezyjnych i kartograficznych

§ 7

1. Jako obowiązujący państwowy układ współrzędnych przyjmuje się "układ współrzędnych 1965".
Położenie punktu w państwowym układzie współrzędnych 1965 jest określone za pomocą współrzędnych prostokątnych płaskich X, Y. Państwowy układ współrzędnych 1965 wprowadza się stopniowo w miarę dostarczania współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej w tym układzie.
2. Jako obowiązujący państwowy układ wysokości przyjmuje się układ, w którym wysokości punktów są odniesione do poziomu zera łąty wodowskazu w Kronsztadzie i obliczone w systemie wysokości normalnych.

§ 8

Określone w § 7 założenia obowiązują w odniesieniu do wszelkich prac geodezyjnych i kartograficznych o zasięgu ogólnokrajowym oraz w odniesieniu do tych prac o znaczeniu lokalnym, w wyniku których powstaje nowa osnowa geodezyjna i oparte na tej osnowie nowe opracowania kartograficzne. Wyjątki od tej zasady określają przepisy § 10.

§ 9

1. Każdą nową sieć punktów osnowy należy łączyć geodezyjnie z istniejącymi w danym rejonie punktami osnowy, wyznaczonymi w obowiązującym układzie państwowym. Wyjątki od tej zasady określają przepisy § 10.

2. Nowe sieci, grupy punktów i pojedyncze punkty triangulacyjne oraz sieci i ciągi poligonizacji precyzyjnej i niwelacji precyzyjnej powinny być nawiązane do odpowiednich dla ich oparcia punktów osnowy podstawowej bez względu na odległość tych punktów od zakładanej osnowy.
3. Nowe sieci osnowy szczegółowej (poligonizacji technicznej, niwelacji technicznej) powinny być nawiązane do wszystkich punktów osnowy geodezyjnej o dokładności wystarczającej dla oparcia i wyrównania zakładanej osnowy szczegółowej, położonych na obszarze objętym pomiarem, a w miarę potrzeby i do punktów położonych poza granicami tego obszaru. Jeżeli brak punktów osnowy geodezyjnej, o których mowa wyżej, i nie ma możliwości ich założenia na danym obszarze, to w celu obliczenia zakładanej sieci w układzie państwowym nowa sieć osnowy szczegółowej powinna być związana z innymi punktami osnowy podstawowej lub szczegółowej, położonymi w wyżej podanym zasięgu i wyznaczonymi w państwowym układzie współrzędnych (wysokości). Ponadto projektowana osnowa szczegółowa powinna być powiązana z wszystkimi pozostałymi, nie wykorzystanymi w sposób wyżej podany, punktami osnowy podstawowej i szczegółowej, istniejącymi na obszarze objętym projektem.
4. Wymagane dokładności punktów oparcia sieci osnowy podstawowej i szczegółowej, sposoby ich projektowania, nawiązywania i wyrównywania jako sieci zależnych oraz sposoby projektowania i wyrównywania w układach lokalnych określają przepisy właściwych instrukcji technicznych.
5. Każdy układ lokalny powinien być układem współrzędnych prostokątnych płaskich i powinien mieć własny początek, własną orientację oraz własny, odpowiedni dla danego obszaru, poziom odniesienia pomiarów liniowych.
Lokalne układy współrzędnych tworzy się w porozumieniu z Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii.

§ 10

Określone w § 7 założenia nie obowiązują w odniesieniu do prac geodezyjnych i kartograficznych, wykonywanych dla potrzeb lokalnych, jeżeli:

- 1) obszar miasta lub osiedla albo część gromady stanowiąca obręb są uzbrojone w części lub całości w wystarczającą dla danego zadania osnowę geodezyjną, opracowaną w układzie lokalnym, odpowiadającym warunkom, określonym w § 9, ust. 4 i 5.
- 2) punkty osnowy, wyznaczone w układzie państwowym, odpowiednie do nawiązania osnowy szczegółowej, obejmującej cały obszar jednostek wymienionych w p. 1), są odległe od granic mierzonego obszaru o więcej niż 1,5 km - dla poligonizacji technicznej i o więcej niż 3 km - dla niwelacji technicznej.

Zasady ustalania i koordynacji norm technicznych

§ 11

1. Normy techniczne są to cechy, kryteria i wzory, określone przepisami, jako obowiązujące dla danego rodzaju lub typu opracowań.
2. Normy techniczne typowych opracowań geodezyjnych i kartograficznych ustalane są przepisami instrukcji technicznych.
3. Normy określające zasadnicze cechy i kryteria opracowań końcowych są podstawowymi normami technicznymi dla danego rodzaju lub typu opracowań.
4. Normy podstawowe opracowań, będących w określonej przepisami zależności, powinny być odpowiednio skoordynowane.
5. Normy opracowań pośrednich, warunkujące jakość opracowania końcowego, powinny być podporządkowane normie podstawowej, określonej dla danego rodzaju lub typu opracowań.

§ 12

1. Wyniki prac geodezyjnych i kartograficznych o znormalizowanej treści, dokładności i formie dla danego rodzaju lub grupy potrzeb określone są jako "opracowania typowe".
2. Do opracowań typowych o znaczeniu ogólnopaństwowym i opracowań typowych, których treść, dokładność i forma wynikają ze stawianych wymagań technicznych w danej specjalności gospodarczej (np. górnictwo, koleje i inne) - stosuje się jednolite normy techniczne na terenie całego kraju.
3. Normy techniczne opracowań typowych dla potrzeb lokalnych powinny być dostosowane do wymagań technicznych, wynikających z rodzaju i sposobu zagospodarowania terenu.

§ 13

Dla określenia norm technicznych opracowań typowych dla potrzeb lokalnych przyjmuje się cztery kategorie terenu o następującej charakterystyce istniejącego lub przewidywanego rodzaju i stopnia zagospodarowania poszczególnych obszarów lub obiektów gospodarczych:

1) kategorię A stanowią:

- tereny dużych miast o zdecydowanie zwartej i wielokondygnacyjnej zabudowie, z dużą ilością urządzeń technicznych naziemnych i podziemnych oraz tereny pod skomplikowanymi obiektami przemysłowymi (kombinaty), energetycznymi i komunikacyjnymi oraz inne tereny, które ze względu na przewidywany rodzaj i stopień zagospodarowania lub użytkowania wymagają typowych opracowań geodezyjnych i kartograficznych o najwyższym standardzie, przewidzianym instrukcjami szczegółowymi;

2) kategorię B stanowią:

- tereny miast średniej wielkości z przewagą zwartej lub wielokondygnacyjnej zabudowy, lecz z ograniczoną ilością urządzeń technicznych, tereny pod mniej rozległymi i średnio skomplikowanymi obiektami przemysłowymi, energetycznymi i komunikacyjnymi oraz inne tereny przeznaczone na równorzędne wyżej wymienionym cele gospodarcze, dla których jest wymagana znaczna, lecz nie najwyższa dokładność opracowań geodezyjnych i kartograficznych;

3) kategorię C stanowią:

- tereny pozostałych miast i osiedli, tereny zakładów przemysłowych o zdecydowanie luźnej zabudowie, nie powiązanej stałymi urządzeniami mechanicznymi (napędowymi, transportowymi itd.) oraz inne tereny, przeznaczone na równorzędne wyżej wymienionym cele gospodarcze;

4) kategorię D stanowią:

- tereny gromad (rolne i leśne) - z wyłączeniem obszarów albo obiektów, które posiadają cechy kategorii A, B lub C.

§ 14

1. W miastach zaliczonych do kategorii A, B lub C

- dla większych obszarów rolnych i leśnych, nie przewidzianych planami zagospodarowania do zainwestowania typowego dla miast, należy stosować obniżone dokładności pomiarów osnowy szczegółowej oraz pomiarów sytuacyjnych i rzeźby terenu, wykonywanych wewnątrz tych obszarów, a mianowicie:

dla terenów kategorii A lub B - jak dla kategorii C,

dla terenów kategorii C - jak dla kategorii D.

Nie należy jednak obniżać dokładności pomiarów osnowy szczegółowej, na której opiera się pomiary granicy wyżej wymienionych obszarów rolnych lub leśnych.

2. Decyzje w sprawie obniżenia dokładności osnowy szczegółowej, pomiarów sytuacyjnych i rzeźby terenu na obszarach, o których mowa w ust. 1, podejmuje odpowiednio do wielkości obszaru delegatura GUGiK lub organ służby resortowej, właściwy do zatwierdzania projektów osnow geodezyjnych (§ 8, ust. 1, lub § 9, ust. 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13.VI.1956 r. Dz. U. nr 40, poz. 182).

§ 15

1. Decyzję w sprawie zaliczenia terenu do odpowiedniej kategorii wydaje delegatura GUGiK.

2. Decyzja powinna być oparta na ocenie potrzeb techniczno-gospodarczych w zakresie opracowań geodezyjnych i kartograficznych, wynikających:

1) z istniejącego stanu zagospodarowania na poszczególnych terenach, wchodzących w skład obszaru danej jednostki administracyjnej (miasta, gromady) lub obiektu gospodarczego;

2) z perspektywicznego planu zagospodarowania przestrzennego danego obszaru;

3) z ogólnych założeń projektowych zamierzeń inwestycyjnych.

3. Jeżeli brak planów zagospodarowania przestrzennego lub założeń projektowych, o których mowa w ustępie 2 punkt 2) i 3) niniejszego paragrafu, to decyzja w sprawie zaliczenia danego obszaru lub obiektu do wyższej kategorii, niż to wynika z istniejącego stanu zagospodarowania (§ 13), powinna być oparta na pisemnych informacjach komórek planujących prezydium powiatowej rady narodowej, a w odniesieniu do obszarów miast stanowiących województwo - prezydium dzielnicowej albo wojewódzkiej rady narodowej.

CZĘŚĆ II
OPRACOWANIA GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
(Ogólna systematyka i podstawowe normy techniczne)

R o z d z i a ł III
Podział ogólny opracowań geodezyjnych i kartograficznych

§ 16

Opracowania geodezyjne i kartograficzne dzielą się pod względem przedmiotowym i technologicznym na następujące działy:

- Dział I - Osnowy geodezyjne
- Dział II - Pomiary szczegółów
- Dział III - Mapy
- Dział IV - Ewidencja gruntów i budynków
- Dział V - Usługi geodezyjne

R o z d z i a ł IV
Podział osnowy geodezyjnej

§ 17

Osnowę geodezyjną stanowi usystematyzowany zbiór punktów w terenie, których położenie jest określone na powierzchni odniesienia w przyjętym układzie współrzędnych (osnowa pozioma) lub względem powierzchni odniesienia - w przyjętym układzie wysokości (osnowa wysokościowa) i które służą do oparcia i powiązania w jednolitą całość dalszych pomiarów geodezyjnych i opracowań kartograficznych.

Punkty osnowy geodezyjnej utrwalą się w terenie za pomocą znaków geodezyjnych.

Osadzone w terenie znaki geodezyjne podlegają ewidencji, ochronie i konserwacji. (Znaki punktów osnowy szczegółowej podlegają konserwacji tylko w przypadkach określonych w odrębnych przepisach). Prace związane z zakładaniem osnów geodezyjnych obejmują poza pomiarami geodezyjnymi pomiary astronomiczne, grawimetryczne i magnetyczne dla potrzeb geodezyjnych.

§ 18

1. Ze względu na sposób określenia położenia punktów w przestrzeni osnowa geodezyjna dzieli się na:
 - 1) osnowę poziomą, w której położenie punktów na płaszczyźnie jest określane w układzie państwowym lub lokalnym za pomocą współrzędnych prostokątnych X i Y (w mierze liniowej).
 - 2) osnowę wysokościową, w której położenie punktów jest określane cechą wysokości H w państwowym lub lokalnym układzie wysokości.
2. Pod względem technologicznym osnowa geodezyjna dzieli się na:
 - 1) osnowę triangulacyjną,
 - 2) osnowę poligonową,
 - 3) osnowę niwelacyjną (wysokościową),
 - 4) inne osnowy nie zaliczone do wyżej wymienionych.Podział wymienionych osnów na różne pod względem wymagań technicznych klasy opracowań określają przepisy rozdziałów V, VI, VII i VIII niniejszej instrukcji.
3. Podział osnowy na podstawową i szczegółową związany jest z rolą i zasadniczym ich znaczeniem dla innych opracowań geodezyjnych, a mianowicie:
 - 1) osnowę podstawową stanowią takie zbiory punktów, które wyznacza się w celu nawiązania i wyrównania szczegółowej osnowy geodezyjnej i w celu oparcia ogólnokrajowych pomiarów i opracowań geodezyjno-kartograficznych w jednolitym państwowym układzie współrzędnych i jednolitym państwowym układzie wysokości. Ze względu na zasięg terenowy, strukturę sieci i kryteria klasyfikacyjne osnowa podstawowa dzieli się na:
 - a) sieci triangulacji państwowej i niwelacji państwowej, które obejmują swym zasięgiem cały obszar kraju i są głównym ogniwem osnowy geodezyjnej, wiążącej opracowania geodezyjne i kartograficzne w państwowym układzie współrzędnych i państwowym układzie wysokości;

b) sieć triangulacji lokalnego znaczenia i niwelacji lokalnego znaczenia, stanowiące dalsze rozwinięcie triangulacji państwowej i niwelacji państwowej na obszarze całego kraju i tworząc zbiory punktów (sieci) osnowy podstawowej o standardzie zagęszczenia i stopniu dokładności dostosowanym do potrzeb określonego rejonu (obszaru).

Sieci te są zawsze nawiązywane do punktów triangulacji państwowej lub niwelacji państwowej i mogą być obliczone tylko jako dalsze ich rozwinięcie lub jednocześnie jako sieci niezależne w odwzorowaniu i układzie współrzędnych (wysokości) przyjętym dla danego obszaru.

2) Osnowa szczegółowa ze wszystkimi jej elementami geodezyjnymi służy jako bezpośrednie oparcie dla pomiaru terenowych szczegółów sytuacyjnych albo wysokościowych i dla wyznaczania projektów na gruncie. Sieci osnowy szczegółowej oblicza się - odpowiednio do zasad podanych w § 9 i 10 - bądź w państwowym układzie współrzędnych (wysokości), bądź w układach lokalnych.

4. 1) Wszystkie sieci geodezyjne obliczone w państwowym układzie współrzędnych lub państwowym układzie wysokości są państwowymi sieciami geodezyjnymi.
- 2) Wszystkie sieci geodezyjne obliczone wyłącznie w lokalnym układzie współrzędnych lub lokalnym układzie wysokości są lokalnymi sieciami geodezyjnymi.

§ 19

Usystematyzowany we wzajemnej zależności podział osnowy geodezyjnej kształtuje się następująco:

Rodzaj osnowy		Podstawowa osnowa geodezyjna	Szczegółowa osnowa geodezyjna
Osnowa pozioma	Triangulacyjna	1 klasy 2 klasy 3 klasy 4 klasy	
	Triangulacja lokalnego znaczenia	I klasy II klasy III klasy IV klasy	V klasy sieci specjalne o podstawowych cechach, odpowiadających cechom triang. 1 — IV klasy lub określonych specjalnymi warunkami
Osnowa pozioma	Poligonowa	Sieci poligonizacji precyzyjnej I klasy II klasy (zastępujące sieci triangulacyjne lokalnego znaczenia)	Sieci poligonizacji technicznej — ciągi główne i ciągi sytuacyjne I klasy II klasy III klasy IV klasy V klasy Sieci specjalne o cechach, odpowiadających cechom poligonizacji precyzyjnej I i II kl. lub określonych specjalnymi warunkami technicznymi
	Inne		Punkty wcięte, wyznaczane metodami fotogrametrycznymi, punkty posilkowe, linie pomiarowe
Osnowa wysokościowa	Niwelacyjna	1 klasy 2 klasy 3 klasy 4 klasy	
	Niwelacja lokalnego znaczenia	I klasy II klasy	III klasy IV klasy V klasy VI klasy — sieci i ciągi niwelacji try-

Rozdział V Sieci triangulacyjne

§ 20

1. Sieci triangulacyjne dzielą się na dwie zasadnicze grupy:
 - 1) sieci triangulacji państwowej
 - 2) sieci triangulacji lokalnego znaczenia.
2. Sieci triangulacji państwowej dzielą się na cztery klasy oznaczone cyframi arabskimi i charakteryzujące się odpowiednią dla danej klasy konstrukcją i wielkością średniego błędu pomiaru kąta m_o po wyrównaniu:
 - klasa 1 - $|m_o| \leq 1,0''$,
 - klasa 2 - $|m_o| \leq 1,2''$,
 - klasa 3 - $|m_o| \leq 1,7''$,
 - klasa 4 - $|m_o| \leq 2,2''$,
3. Sieci triangulacji lokalnego znaczenia dzielą się na cztery klasy oznaczone cyframi rzymskimi i charakteryzujące się odpowiednią dla danej klasy konstrukcją i wielkością średniego błędu m_p wyznaczenia punktu:
 - klasa I - $m_p \leq 0,05$ m,
 - klasa II - $m_p \leq 0,07$ m,
 - klasa III - $m_p \leq 0,12$ m,
 - klasa IV - $m_p \leq 0,25$ m,
4. Założone na terenie kraju sieci triangulacyjne:
 - a) sieć triangulacji głównej (astronomiczno-geodezyjna),
 - b) sieć triangulacji wypełniającej,
 - c) sieć triangulacji zagęszczającej,
 - d) dawne sieci triangulacyjne od I do V rzędu włącznie oraz
 - e) sieci lokalne- podlegają zakwalifikowaniu i zaliczeniu do odpowiednich klas triangulacji państwowej lub triangulacji lokalnego znaczenia według niżej podanych zasad (§§ 21, 22, 23, 24 i 25).

§ 21

1. Do sieci triangulacyjnej 1 klasy zalicza się:
 - 1) sieć astronomiczno-geodezyjną,
 - 2) punkty pośrednie dawnej triangulacji I rzędu, wyznaczone celowymi obustronnymi.Średni błąd kąta m_o po wyrównaniu sieci triangulacyjnej 1 klasy nie przekracza $\pm 1,0''$, a w szczególności:
 - 1) w sieci astronomiczno-geodezyjnej - $\pm 0,7''$,
 - 2) w układzie obserwacyjnym punktów pośrednich - $\pm 1,0''$.
2. Do sieci triangulacyjnej 2 klasy zalicza się sieci triangulacji wypełniającej oraz grupy punktów i pojedyncze punkty wyznaczone obustronnymi celowymi w oparciu o punkty sieci klasy 1, jeżeli w wyznaczanych układach obserwacyjnych spełnione są następujące zasadnicze warunki:
 - a) średni błąd po wyrównaniu nie przekracza $\pm 1,2''$,
 - b) średnia długość boków (celowych) nie jest mniejsza niż 7 km.
3. Do sieci triangulacyjnej 3 klasy zalicza się nie zakwalifikowane do 2 klasy sieci triangulacji wypełniającej oraz grupy punktów i pojedyncze punkty wyznaczone obustronnymi celowymi w oparciu o punkty sieci 1 i 2 klasy, jeżeli w wyznaczanych układach obserwacyjnych spełnione są następujące zasadnicze warunki:
 - a) średni błąd kąta po wyrównaniu nie przekracza $\pm 1,7''$,
 - b) średnia długość boków (celowych) nie jest mniejsza niż 5 km.
4. Do sieci triangulacyjnej 4 klasy zalicza się nie zakwalifikowane do klasy 2 i 3 sieci, grupy punktów i pojedyncze punkty wyznaczone z punktów wyżej wymienionych klas celowymi obustronnymi o średniej długości nie mniejszej niż 2 km i ze średnim błędem kąta (po wyrównaniu) nie przekraczającym $\pm 2,2''$.

§ 22

Sieci i punkty triangulacyjne lokalnego znaczenia klasyfikuje się według następujących zasad i kryteriów:

1. Do I klasy zalicza się:

- 1) sieci powierzchniowe o średniej długości boków nie mniejszej niż 2,5 km utworzonych przez celowe obustronne,
 - 2) jako punkty II rzędu zalicza się grupy punktów i pojedyncze punkty wyznaczone w zasadzie metodą wcięć kombinowanych, o co najmniej dwóch nadliczbowych elementach wyznaczających dla każdego punktu, zakładane w nawiązaniu do punktów triangulacji państwowej 1,4 klasy lub do punktów sieci powierzchniowych I klasy, wyznaczone ze średnim błędem położenia nie większym niż 0,05 m. Sieci i punkty I klasy służą jako oparcie do nawiązania i wyrównania osnowy szczegółowej na terenach kategorii A i B oraz sieci triangulacyjnych niższych klas, zakładanych na terenach kategorii C i D.
2. Do II klasy zalicza się sieci, grupy punktów i pojedyncze punkty triangulacyjne o konstrukcji lub układach obserwacyjnych wymaganych dla sieci I klasy, w których średni błąd wyznaczenia położenia punktu nie przekracza wielkości 0,07 m.
Sieci i punkty II klasy służą jako oparcie do nawiązania i wyrównania osnowy szczegółowej na terenach kategorii C lub do rozwinięcia sieci i wyznaczenia punktów niższej klasy na terenie kategorii D.
 3. Do III klasy zalicza się punkty triangulacyjne, których położenie jest wyznaczone za pomocą konstrukcji o co najmniej dwóch nadliczbowych elementach wyznaczających, ze średnim błędem położenia nie większym od 0,12 m względem punktów oparcia danego układu obserwacyjnego.
Sieci i punkty III klasy stanowią typową osnowę podstawową do nawiązywania i wyrównywania sieci ciągów poligonowych na terenie kategorii D.
 4. Do IV klasy zalicza się punkty triangulacyjne, których średni błąd położenia względem punktów oparcia w danym układzie obserwacyjnym nie przekracza 0,25 m.
Punkty triangulacyjne IV klasy stanowią typową osnowę podstawową dla oparcia ciągów poligonowych V klasy.
Punkty triangulacyjne IV klasy mogą być wykorzystywane również do oparcia i wyrównania sieci poligonowej IV klasy w przypadkach braku na danym terenie odpowiedniej liczby punktów triangulacyjnych klasy III.

§ 23

Punkty triangulacyjne lokalnego znaczenia, wyznaczone ze średnim błędem położenia w granicach od 0,25 m do 1,00 m względem punktów oparcia, zalicza się do V klasy.

Punkty te mogą być wykorzystywane jedynie dla oparcia:

- a) zdjęć sytuacyjnych lub sytuacyjno-wysokościowych, wykonywanych do opracowania map w skalach nie większych niż 1 : 10 000,
- b) ciągów sytuacyjnych V klasy i linii pomiarowych na terenach kategorii D, o ile średni błąd wyznaczenia tych punktów nie przekracza wielkości 0,50 m.

§ 24

1. Sieci i punkty triangulacyjne o współrzędnych transformowanych (z wyjątkiem punktów dawnych sieci państwowych wszystkich rzędów) mogą być zaliczane tylko wówczas do I, II lub III klasy, jeżeli równocześnie ze spełnieniem podanych w § 22, ust. 1, 2 albo 3 kryteriów w układzie lokalnym, średnia wartość odchyłki dla danego układu transformowanego, obliczona z odchyłek na punktach łącznych, nie przekracza podanych w § 22 dopuszczalnych wielkości błędu średniego wyznaczenia punktów, tj.:
dla klasy I - $m_p = 0,05$ m,
dla klasy II - $m_p = 0,07$ m,
dla klasy III - $m_p = 0,12$ m.
2. Punkty I i II rzędu w sieciach miejskich (lokalnych), spełniające podane wyżej warunki, klasyfikuje się łącznie do jednej klasy, a punkty niższych rzędów - do odpowiednich klas, kierując się przepisami § 22, ust. 2, 3 i 4.
3. Podany w ust. 1 niniejszego paragrafu warunek nie ma wpływu na ocenę wartości użytkowej współrzędnych punktów miejskich sieci triangulacyjnych, obliczonych w układzie lokalnym i wykorzystywanych dla potrzeb miejscowych, jeżeli sieci te zostały wyrównane jako sieci niezależne i w odniesieniu do odpowiednich kategorii terenu spełniają kryteria podane w § 22, ust. 1, 2 lub 3.

§ 25

1. Punkty "dawnych sieci państwowych" do rzędu III włącznie o współrzędnych transformowanych (założone przed rokiem 1945) mogą być zaliczone do III klasy, jeżeli średnia wartość odchyłki (§ 24, p. 1) na punktach łącznych nie przekracza 0,12 m.
2. Punkty "dawnych sieci państwowych" niższych rzędów niż III oraz inne punkty, dla których znane są tylko współrzędne, zalicza się po transformacji do IV lub V klasy, jeżeli średnia wartość odchyłki na punktach łącznych po transformacji nie przekracza (odpowiednio do wymagań § 22, p. 4 i § 23) 0,25 m lub 1,00 m.

§ 26

Wszelkie prace uzupełniające w państwowych sieciach triangulacyjnych i w sieciach triangulacyjnych lokalnego znaczenia wykonuje się zgodnie z kryteriami podanymi w § 20, 21 i 22.

R o z d z i a ł V I S i e c i p o l i g o n o w e

§ 27

1. Sieci poligonowe ze względu na zastosowanie, wymagania techniczne i metody pomiaru dzielą się na:
 - 1) sieci poligonizacji precyzyjnej,
 - 2) sieci poligonizacji technicznej.
2. Sieci i pojedyncze ciągi poligonizacji precyzyjnej stosuje się:
 - 1) do wyznaczenia punktów osnowy podstawowej lokalnego znaczenia w przypadkach uzasadnionych pilnością zadań lub znaczną ekonomią pracy w danych warunkach terenowych,
 - 2) jako osnowę do oparcia pomiarów wysokiej dokładności, jak np. do wyznaczenia projektów większych robót inżynierskich, obiektów budownictwa specjalnego, do oparcia dokładnych pomiarów inwentaryzacyjnych itp. W takich przypadkach kryteria dokładności pomiaru i wyznaczenia punktów poligonowych oraz odpowiednie normatywy techniczne dotyczące struktury sieci, długości boków i ciągów itd. należy dostosować do żądanej dokładności wyznaczenia położenia inwentaryzowanych lub wyznaczanych szczegółów i obiektów.
3. Sieci poligonizacji technicznej są osnową geodezyjną terenowych pomiarów sytuacyjnych, wykonywanych w celu sporządzania map w dużych skalach oraz przy wytyczaniu w terenie typowych projektów budowlanych i inżynierskich. Sieci poligonizacji technicznej mogą być nawiązywane do punktów wszystkich klas triangulacji państwowej oraz do punktów odpowiednich klas triangulacji lokalnego znaczenia zgodnie z zasadami podanymi w § 22 niniejszej instrukcji oraz przepisami instrukcji szczegółowych.

§ 28

1. W poligonizacji technicznej stosuje się dwa rodzaje sieci:
 - a) sieci ciągów głównych,
 - b) sieci ciągów sytuacyjnych.
2. Sieć ciągów głównych jest osnową, na której opiera się dalsze jej zagęszczenie w postaci ciągów sytuacyjnych.
3. Ciągi sytuacyjne stanowią bezpośrednie oparcie dla pomiarów sytuacyjnych.
4. Sieci ciągów głównych i sieci ciągów sytuacyjnych mogą być zakładane i wyrównywane najwyżej jako sieci dwurzędowe.
5. Ciągi sytuacyjne II rzędu mogą być stosowane tylko wówczas, gdy ze względu na warunki terenowe pomiar szczegółów sytuacyjnych w oparciu o linie pomiarowe jest bardzo utrudniony lub niemożliwy.
6. Sieci poligonizacji technicznej należy wyrównywać metodami przybliżonymi.

§ 29

1. Jako typowe dla opracowań geodezyjnych i kartograficznych, odnoszących się do poszczególnych kategorii terenu, przyjmuje się pięć klas poligonizacji technicznej z zastosowaniem:

Kategoria terenu	Klasa poligonizacji	
	sieci (ciągi) główne	sieci (ciągi) sytuacyjne

A	I	II
B	II	III
C	III	IV
D	IV	V

2. W uzasadnionych przypadkach klasa poligonizacji technicznej na terenach kategorii B, C i D może być podwyższona o jedną; w szczególności może to dotyczyć miast, których tereny są zaliczone do kategorii B i C.
3. Dla określenia kryteriów dokładności pomiaru kątów i boków oraz wielkości dopuszczalnych odchyłek w poszczególnych klasach poligonizacji technicznej przyjmuje się następujące założenia:

1) wielkość średniego błędu m_p (po wyrównaniu) określenia położenia punktu środkowego w ciągu o największej długości względem punktów nawiazania, przyjętych jako bezbłędnie wyznaczone, wynosi:

w klasie I - $m_p = 0,075$ m,

w klasie II - $m_p = 0,15$ m,

w klasie III - $m_p = 0,25$ m,

w klasie IV - $m_p = 0,50$ m,

w klasie V - $m_p = 0,75$ m.

2) wielkość średniego błędu podłużnego m_{podl} wyznaczenia położenia punktu środkowego w ciągach prostoliniowych o największej długości jest równa wielkości średniego błędu poprzecznego m_{poprz} wyznaczenia położenia tego punktu. Warunek ten wyraża się równaniem:

$$m_{podl} = m_{poprz} = \frac{m_p}{\sqrt{2}}$$

4. Wielkości dopuszczalnych odchyłek liniowych ciągów poligonowych określa się z uwzględnieniem błędów wyznaczenia punktów nawiazania.

§ 30

Określone niniejszą instrukcją kryteria dokładności wyznaczenia punktów poligonowych i wynikające z nich dokładności pomiaru kątów, boków i wszelkich elementów redukcji w poszczególnych klasach, obowiązują bez względu na stopień trudności ich pomiaru w terenie.

§ 31

W przypadkach uzasadnionych specjalnymi potrzebami mogą być zastosowane odrębne od wyżej podanych założenia dla projektowania i pomiaru osnowy poligonowej, określone uzgodnionymi z Głównym Urzędem Geodezji i Kartografii instrukcjami lub specjalnymi warunkami technicznymi.

R o z d z i a ł VII

Inne rodzaje szczegółowej osnowy poziomej

§ 32

Do szczegółowej osnowy poziomej poza sieciami poligonowymi zalicza się:

1) punkty wyznaczone metodami wcięć (tzw. punkty wcięte) na terenach niedostatecznie uzbrojonych w punkty osnowy podstawowej lub szczegółowej, a mianowicie:

a) punkty nie zaliczone do sieci triangulacyjnych podstawowych ze względu na uproszczone metody wyznaczenia, lecz wystarczająco dokładane dla danego zadania,

b) punkty wyznaczone metodami fotogrametrycznymi,

c) punkty "oporowe", wcinane jako punkty pomocnicze lub dla kontroli wyniku pomiarów poligonowych,

2) punkty "posiłkowe", wyznaczone na bokach poligonowych i liniach pomiarowych,

3) linie pomiarowe i sieci linii pomiarowych, oparte na punktach szczegółowej osnowy poziomej lub na zidentyfikowanych w terenie i na mapie trwałych punktach sytuacyjnych.

§ 33

1. Dokładność wyznaczenia punktów wciętych na terenach poszczególnych kategorii powinna odpowiadać przewidzianym w § 29 kryteriom dokładności wyznaczania punktów w ciągach głównych sieci poligonowych.
2. Dokładność pomiaru długości dla wyznaczenia punktu posiłkowego na boku poligonowym (linii pomiarowej) powinna odpowiadać dokładności pomiaru boków ciągów sytuacyjnych w danej kategorii terenu.
3. Dokładność pomiaru linii pomiarowych powinna odpowiadać wymaganej dokładności pomiaru boków ciągu sytuacyjnego w danej kategorii terenu.

R o z d z i a ł VIII O s n o w a w y s o k o ś c i o w a

§ 34

Osnowę wysokościową na terenie kraju stanowią punkty wysokościowe (repery):

1. osnowy podstawowej,
2. osnowy szczegółowej.

§ 35

Punkty wysokościowej osnowy podstawowej (repery) dzielą się na:

1. punkty (repery) państwowej sieci niwelacyjnej,
2. punkty (repery) sieci niwelacyjnych lokalnego znaczenia I i II klasy.

§ 36

1. Punkty wysokościowe niwelacji państwowej są równomiernie rozmieszczone na terenie całego kraju i utwalone specjalnymi znakami geodezyjnymi. Wysokości reperów niwelacji państwowej są odniesione do zera łąty wodowskazu w Kronsztadzie.
2. Niwelacja państwowa dzieli się na cztery klasy:
 - 1) 1 i 2 klasę stanowią główne poligony i linie reperów niwelacji państwowej, wyrównane i obliczone w systemie wysokości normalnych,
 - 2) 3 i 4 klasę stanowią sieci i linie reperów kolejnego zagęszczenia niwelacji państwowej w obrębie poligonów utworzonych przez sieci i linie reperów 1 i 2 klasy na terenie kraju.
3. Dokładność niwelacji ocenia się według uzyskanej po wyrównaniu wielkości błędu średniego na jeden kilometr. Średni błąd typowego spostrzeżenia (o wadze równej jedności) określa się z wzorów:
 - a) przy wyrównaniu sieci metodą spostrzeżeń zawarunkowanych:

$$m_0 = \pm \sqrt{\frac{[pvv]}{r}}$$

gdzie r oznacza liczbę równań warunkowych;

- b) przy wyrównaniu sieci metodą spostrzeżeń pośredniczących:

$$m_0 = \pm \sqrt{\frac{[pvv]}{n-k}}$$

gdzie n - liczba spostrzeżeń, k - liczba niewiadomych.

Jeżeli wagi spostrzeżeń przyjmowane są jako odwrotności długości ciągów w kilometrach, to średni błąd typowego spostrzeżenia określony według powyższych wzorów jest średnim błędem jednego kilometra niwelacji.

Średni błąd dla poszczególnych klas państwowej sieci niwelacyjnej po wyrównaniu nie powinien przekroczyć:

dla klasy 1 $\pm 1,0$ mm/1 km,
dla klasy 2 $\pm 2,0$ mm/1 km,
dla klasy 3 $\pm 4,0$ mm/1 km,
dla klasy 4 $\pm 10,0$ mm/1 km.

*) w ciągach adaptowanych niwelacji 2 klasy z lat 1946-54 $|m_0| \leq 2,5$ mm/km.

§ 37

1. Sieć niwelacji państwowej 1 klasy stanowią repery rozmieszczone wzdłuż linii niwelacyjnych, tworząc zamknięte obwody o długości do 1400 km.
Sieć niwelacji państwowej 1 klasy jest powiązana z istniejącymi na terenie kraju mareografami i wodowskazami morskimi oraz z najbliższymi reperami sieci niwelacyjnych I klasy państw sąsiednich.
Punkty węzłowe tej sieci oraz punkty nawiązania państwowej sieci 2 klasy stabilizuje się znakami fundamentalnymi. Odległości pomiędzy reperami pośrednimi (znaki ziemne, ścienne) na liniach niwelacyjnych, łączących znaki fundamentalne, nie powinny przekraczać 3 km.
2. Sieć niwelacji państwowej 2 klasy opiera się na znakach fundamentalnych 1 klasy i pokrywa cały obszar kraju równomiernie rozmieszczonymi ciągami niwelacyjnymi, tworzącymi punkty węzłowe i zamknięte obwody o długości nie przekraczającej 400 km. Odległości pomiędzy pośrednimi reperami niwelacji tej klasy nie powinny przekraczać 3 km.
3. Sieć niwelacji państwowej 3 klasy stanowi rozwinięcie niwelacji 1 i 2 klasy i służy przede wszystkim jako oparcie dla państwowej sieci niwelacji 4 klasy oraz dla przeniesienia przyjętego poziomu wysokości normalnych na sieci osnowy lokalnego znaczenia. Długości ciągów niwelacyjnych nie mogą przekraczać 40 km, a odległości pomiędzy pośrednimi reperami powinny wynosić 3 do 5 km.
4. Sieć niwelacji państwowej 4 klasy stanowi odpowiednio do potrzeb terenowych zagęszczenie sieci niwelacji państwowej wyższych klas i służy z reguły do bezpośredniego nawiązania szczegółowej osnowy wysokościowej i szczegółowych pomiarów wysokościowych dla opracowania map topograficznych.
Długości ciągów niwelacyjnych 4 klasy nie mogą przekraczać 20 km, a odległości pomiędzy pośrednimi znakami wysokościowymi powinny wynosić od 3 do 5 km.

§ 38

1. Podstawowe sieci niwelacyjne lokalnego znaczenia dzielą się na dwie klasy oznaczone cyframi rzymskimi.
Średni błąd niwelacji po wyrównaniu obliczony wzorami podanymi w § 36, ust. 3 nie powinien przekraczać:

dla klasy I $\pm 1,0$ mm/1 km,

dla klasy II $\pm 2,0$ mm/1 km.

Sieci niwelacji lokalnego znaczenia I i II klasy w zasadzie powinny być sieciami jednorzędowymi.

2. Sieci niwelacyjne lokalnego znaczenia I i II klasy tworzą podstawową osnowę wysokościową o zagęszczeniu i stopniu dokładności dostosowanych do potrzeb określonego rejonu (obszaru).
Długości ciągów niwelacji I i II klasy i odległości pomiędzy reperami podają instrukcje szczegółowe.
Sieci lokalnego znaczenia I i II klasy są zawsze nawiązywane do reperów sieci państwowej, lecz mogą być obliczane jako dalsze rozwinięcia tych sieci (I klasa nawiązana jednopunktowo) lub też jako sieci niezależnie - w lokalnym układzie wysokości.
3. Sieci niwelacji lokalnego znaczenia I i II klasy służą jako podstawa do nawiązania szczegółowych sieci wysokościowych, zakładanych na obszarach miast, lub dla innych potrzeb lokalnych.

§ 39

Sieci szczegółowej osnowy wysokościowej, ze względu na ich przeznaczenie, rodzaj znaków, sposób ich rozmieszczenia i stabilizacji w terenie, dzielą się na:

1) sieci trwałej osnowy wysokościowej - ustalające poziom odniesienia pomiarów wysokościowych, wykonywanych w różnym czasie na danym obszarze. Sieci te podlegają ochronie ewentualnie stałej konserwacji (§ 17).

2) sieci i pojedyncze repery tymczasowe (robocze), które po spełnieniu roli osnowy wysokościowej dla określonego zadania geodezyjnego nie podlegają ochronie i konserwacji.

§ 40

1. Sieci szczegółowej osnowy wysokościowej lokalnego znaczenia, dzielą się na cztery klasy niwelacji, które oznacza się cyframi rzymskimi od III do VI.
Średni błąd niwelacji po wyrównaniu, obliczony wg wzorów podanych w § 36, ust. 3, nie powinien przekraczać:

a) dla osnowy trwałej:

III klasy $\pm 4,0$ mm/1 km,

- IV klasy $\pm 10,0$ mm/1 km;
b) dla osnowy tymczasowej (roboczej):
V klasy około ± 30 mm/1 km,
VI klasy około ± 10 cm/1 km.
2. Metody niwelacji i szczegółowe kryteria, warunkujące uzyskanie wyżej podanych dokładności, określają przepisy odpowiednich instrukcji szczegółowych.

§ 41

Jako trwałą szczegółową osnowę wysokościową na poszczególnych kategoriach terenu stosuje się:

- 1) na terenach kategorii A i B - sieci reperów niwelacji III klasy, oparte na reperach niwelacji I lub II klasy,
- 2) na terenach kategorii C - sieci reperów niwelacji IV klasy, oparte na reperach niwelacji III klasy,
- 3) na terenach kategorii D - sieci reperów niwelacji IV klasy, niezależne lub nawiązane do reperów sieci państwowej, stosownie do warunków określonych w § 9 i 10.

§ 42

Jako typową szczegółową osnowę wysokościową do wykonania pomiarów wysokościowych i pomiarów realizacyjnych przyjmuje się sieci reperów i repery pojedyncze:

- 1) niwelacji III lub IV klasy - dla pomiarów lub wyznaczenia położenia urządzeń przemysłowych, technicznych i budowli specjalnych,
- 2) niwelacji V klasy - dla realizacji typowych projektów budowlanych, drogowych, wodnych, melioracyjnych przy pomiarach rzeźby terenu do opracowania map sytuacyjno-wysokościowych w skalach 1 : 1 000 lub większych itp. oraz przy pomiarach inwentaryzacyjnych tego rodzaju budowli i urządzeń,
- 3) niwelacji VI klasy - przy zdjęciach rzeźby terenu, do opracowania map sytuacyjno-wysokościowych w skalach 1 : 2 000 i mniejszych, oraz przy wyznaczaniu i odbiorze robót ziemnych.

§ 43

1. Jeżeli występuje potrzeba wykonania pomiarów wysokościowych o szczególnie wysokiej precyzji, to rodzaj znaków wysokościowych i dokładność ich niwelacji określają specjalne warunki techniczne.
2. Do wyznaczenia wysokości punktów może być także stosowana metoda niwelacji trygonometrycznej. Szczegółowe wymagania warunkujące uzyskanie odpowiedniej dla danego celu dokładności określają instrukcje szczegółowe lub warunki techniczne.

R o z d z i a ł IX Pomiary szczegółów terenowych

§ 44

Kartograficzną formą przedstawienia obrazu terenu są mapy i profile. Oryginalnymi materiałami źródłowymi dla tych opracowań są:

- 1) wyniki terenowych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych,
- 2) zdjęcia fotogrametryczne.

§ 45

1. Przedmiotem pomiarów sytuacyjnych są elementy geodezyjne wyznaczające kształt, wielkość (wymiar) i położenie szczegółów terenowych, stanowiących treść opracowań wymienionych w § 44.
2. Przedmiotem szczegółowych pomiarów wysokościowych jest rzeźba terenu oraz charakterystyczne punkty budowli i urządzeń technicznych.

§ 46

Metody i kryteria dokładności pomiarów dla opracowania podstawowej mapy topograficznej określają szczegółowe instrukcje techniczne.

§ 47

1. Technologia pomiarów terenowych, których wyniki służą do opracowania treści pierworysów map inżyniersko-gospodarczych o typowych skalach*) dla poszczególnych kategorii terenu,

powinna w części dotyczącej ogólnego (międzyresortowego) zainteresowania zapewnić wyznaczenie położenia punktów sytuacyjnych względem najbliższych elementów osnowy geodezyjnej z następującą dokładnością:

1) położenie punktów załamania granic administracyjnych, nieruchomości, konturów trwałych budowli i urządzeń technicznych oraz innych szczegółów pierwszorzędного znaczenia o podobnym charakterze:

na terenach kategorii A i B - 0,10 m;

na terenach kategorii C - 0,15 m;

na terenach kategorii D - 0,20 m;

2) położenie punktów załamania konturów budowli i urządzeń ziemnych i urządzeń o mniej trwałych granicach:

na terenie kategorii A i B - 0,30 m;

na terenie kategorii C - 0,40 m;

na terenie kategorii D - 0,65 m;

3) położenie punktów załamania konturów użytków gruntowych, konturów i obiektów o niewyraźnych obrysach lub małego znaczenia gospodarczego:

na terenie kategorii A i B - 0,50 m;

na terenie kategorii C - 0,60 m;

na terenie kategorii D - 1,00 m.

2. Średni błąd określenia wysokości charakterystycznych punktów:

- terenowych nie powinien przekraczać wielkości $m_H = 1/8$ przewidywanego dla danej mapy cięcia warstwic,

- na trwałych budowlach i urządzeniach technicznych nie powinien przekraczać wielkości:

$$m_H = \pm 0,01 \text{ m,}$$

- na budowlach ziemnych nie powinien przekraczać wielkości:

$$m_H = \pm 0,10 \text{ m.}$$

3. Mapy sporządzone w wyniku pomiarów bezpośrednich powinny charakteryzować się średnim błędem położenia szczegółów terenowych wymienionych w § 47, ust. 1, p. 1 względem najbliższych punktów osnowy geodezyjnej nie większym niż 0,3 mm w skali mapy.

*) Typowe skale map dla poszczególnych kategorii terenu podane są w § 56 tej instrukcji.

§ 48

1. Technologia opracowań fotogrametrycznych, służących do sporządzania pierworysów map, powinna zapewnić uzyskanie następujących dokładności:

1) dla map opracowanych na podstawie fotomap - średni błąd położenia szczegółów terenowych I grupy względem najbliższych punktów osnowy szczegółowej oraz punktów osnowy fotogrametrycznej nie powinien przekraczać wartości 0,4 mm w skali mapy,

2) dla map opracowanych metodą stereofotogrametryczną średni błąd nie powinien przekraczać 0,3 mm,

3) średni błąd określenia wysokości charakterystycznych punktów terenu (metodą stereofotogrametryczną) nie powinien przekraczać wielkości:

$$m_H = \pm \frac{0,20 H_z}{1000} \text{ m,}$$

gdzie H_z oznacza wysokość zdjęcia lotniczego (wysokości lotu),

4) średni błąd wysokościowy warstwic uzyskanych metodą stereofotogrametryczną nie powinien przekraczać wielkości:

$$m_H = \pm \frac{0,25 H_z}{1000} \text{ m.}$$

2. Mapy opracowywane metodami stereofotogrametrycznymi mogą być w miarę potrzeby uzupełniane danymi numerycznymi dla punktów sygnalizowanych i innych wyraźnie odfotografowanych punktów terenowych.

§ 49

Rodzaje szczegółów terenowych, stanowiących przedmiot zainteresowania niektórych tylko branż techniczno-gospodarczych, oraz metody i dokładność pomiaru takich szczegółów są określane w instrukcjach resortowych z uwzględnieniem wymagań podanych w § 47 niniejszej instrukcji w zakresie pomiaru szczegółów terenowych ogólnego znaczenia.

Rozdział X Mapy

§ 50

1. Przepisy niniejszej instrukcji określają:
 - 1) podstawowe cechy opracowań kartograficznych na płaszczyźnie, zwanych mapami geograficznymi,
 - 2) podział map geograficznych,
 - 3) podstawowe wymagania techniczne w odniesieniu do grupy map wielkoskalowych, stanowiących podkłady kartograficzne dla szczegółowych opracowań projektów inżynierskich i zagadnień gospodarczych.
2. Przepisy niniejszej instrukcji nie obejmują przestrzennych form opracowań kartograficznych i modeli geograficznych, jak np. mapy plastyczne, globusy, makiety itd.
3. Użyte w przepisach niniejszego rozdziału nazwy, określenia i podziały map przyjmuje się jako obowiązujące do czasu ich ustalenia w trybie przewidzianym dla norm państwowych.

§ 51

1. Podstawowymi cechami mapy geograficznej są:
 - 1) matematycznie określony sposób odwzorowania na płaszczyznę przedmiotów sytuacyjnych i rzeźby terenu,
 - 2) skala mapy,
 - 3) stopień generalizacji szczegółów terenowych, odpowiedni do rodzaju, skali i przeznaczenia mapy,
 - 4) określony sposób graficznego przedstawienia treści mapy za pomocą znaków umownych i opisów informacyjnych.
2. Sposób odwzorowania terenu na płaszczyznę wyrażany jest z reguły za pomocą formuł matematycznych, określających związek pomiędzy współrzędnymi punktów na powierzchni odniesienia (elipsoidy, kuli) a współrzędnymi odpowiadających im punktów na płaszczyźnie. Przy kartowaniu map niewielkich obszarów w lokalnych układach współrzędnych stosowanie tej zasady sprowadza się w praktyce do odwzorowania terenu na płaszczyznę poziomą w rzucie prostopadłym.
3. Opracowania kartograficzne, nie wykazujące którejkolwiek z cech wymienionych w ustępie 1 niniejszego paragrafu lub sporządzone z niedostateczną ścisłością w tym zakresie, kwalifikują się odpowiednio do ich wartości użytkowej bądź jako szkice, bądź jako przybliżone opracowania kartograficzne.
4. Nazwę "plan" stosuje się w praktyce geodezyjno-kartograficznej tylko w tych przypadkach, gdy chodzi o wskazanie, że zasadniczym tematem przedstawionego zagadnienia na danej mapie, użytej jako podkład kartograficzny, jest lokalizacja zamierzeń gospodarczych lub geodezyjne rozwiązanie konkretnych projektów inżynierskich na danym terenie, jak na przykład:
plan zagospodarowania przestrzennego, plan scalenia gruntów, plan podziału nieruchomości itd.

§ 52

1. Nazwą "mapy geograficzne" określa się opracowania kartograficzne, posiadające cechy, wymienione w § 51, ust. 1, których treść przedstawia:
 - 1) obraz dowolnej części lub całości obszaru ziemi,
 - 2) istniejące na niej zjawiska.
2. Treść, skala i sposób opracowania map geograficznych zależą od ich przeznaczenia.
3. Ze względu na rodzaj i zakres przedstawianej treści mapy geograficzne dzielą się na dwie grupy:
 - I - mapy ogólnogeograficzne,
 - II - mapy tematyczne*)

*) W literaturze spotyka się również nazwy: mapy zagadnieniowe, mapy problemowe, mapy specjalne.

§ 53

1. Do map ogólnogeograficznych zalicza się takie opracowania kartograficzne, których zasadniczym tematem treści jest ogólna charakterystyka powierzchni ziemi i poszczególnych elementów przedstawianego krajobrazu, jak: rzeźba terenu, wody, obszary pokryte trwałą roślinnością, osiedla, drogi, granice państw i obszarów administracyjnych oraz inne przedmioty i cechy terenu skreśla się "lub zjawiska przyrodnicze", charakterystyczne dla tematyki tego rodzaju map.
2. Ze względu na różny zakres treści i stopień generalizacji obrazu terenu, mapy ogólnogeograficzne dzielą się na:
 - 1) mapy topograficzne, do których zalicza się opracowania w skalach 1 : 200 000 i większych (1 : 200 000, 1 : 100 000, 1 : 50 000, 1 : 25 000, 1 : 10 000 i 1 : 5 000),
 - 2) mapy przeglądowo-topograficzne, do których zalicza się opracowania w skalach mniejszych niż 1 : 200 000 do 1 : 1 000 000 włącznie,
 - 3) mapy przeglądowe, do których zalicza się opracowania w skalach mniejszych niż 1 : 1 000 000.
3. Mapa topograficzna w skali 1 : 10 000 jest mapą podstawową do opracowania map w skalach 1 : 25 000 i mniejszych.

§ 54

1. Mapy tematyczne, w odróżnieniu do map ogólnogeograficznych, stanowią takie opracowania kartograficzne, w których dominującym tematem przedstawionej treści są bądź poszczególne rodzaje zjawisk przyrodniczych, socjalnych i ekonomicznych, bądź określone zagadnienia techniczno-gospodarcze. Ze względu na tematyczną odrębność dziedzin przedstawianej treści i różny sposób opracowania, mapy tematyczne dzielą się na trzy grupy:
 - I - mapy przyrodniczo-geograficzne,
 - II - mapy socjalno-ekonomiczne,
 - III - mapy inżynieryjno-gospodarcze.
2. Mapy przyrodniczo-geograficzne i socjalno-ekonomiczne posiadają tylko te elementy topograficzne, które są niezbędne do prawidłowej lokalizacji i charakterystyki przedstawianych zjawisk.
Treść map inżynieryjno-gospodarczych stanowią te elementy sytuacyjne oraz cechy i właściwości terenu, które są przedmiotem zainteresowania danej dziedziny techniki lub gospodarki narodowej. Skale, metody i dokładności opracowania map inżynieryjno-gospodarczych są dostosowane do metod i wymaganej dokładności rozwiązywania projektów inżynierskich i zadań gospodarczych.
3. Do grupy map przyrodniczo-geograficznych zalicza się mapy fizyczne, mapy geofizyczne, mapy ukształtowania form powierzchni ziemi, mapy hydrosfery, mapy geologiczne i gleboznawcze, mapy zjawisk atmosferycznych, mapy fitogeograficzne, zoogeograficzne i inne o tematyce przyrodniczej.
4. Do grupy map socjalno-ekonomicznych zalicza się mapy etnograficzne i demograficzne, mapy polityczno-administracyjne, mapy kultur, mapy historyczne, mapy turystyczne, mapy zasobów przyrody, mapy gospodarki rolnej i leśnej, mapy komunikacji, łączności, transportu i inne dotyczące zagadnień socjalnych i ekonomicznych.
5. Do grup map inżynieryjno-gospodarczych zalicza się mapę zasadniczą (podstawowa mapa inżynieryjno-gospodarcza), mapę ewidencji gruntów, mapy górnicze, mapy urządzeniowo-rolne i leśne, mapy tras komunikacyjnych, mapy tras energetycznych, rurociągów, wodociągów oraz inne mapy wielkoskalowe, opracowywane jako mapy specjalne dla poszczególnych rodzajów potrzeb techniczno-branżowych.

§ 55

1. Wybór właściwego odwzorowania kartograficznego dla map geograficznych jest uzależniony od:
 - 1) wielkości, kształtu i położenia geograficznego obszaru przedstawionego na mapie,
 - 2) przeznaczenia mapy, warunkującego jej treść i formę wydawniczą,
 - 3) skali mapy.
2. Wybór odwzorowania dla map ogólnogeograficznych w skalach mniejszych niż 1 : 1 000 000 (map przeglądowych) jest zależny przede wszystkim od położenia geograficznego kartowanego obszaru, przeznaczenia mapy i od formy wydawniczej mapy.
3. Mapy przyrodniczo-geograficzne i socjalno-ekonomiczne opracowuje się na podkładzie kartograficznym stanowiącym kopię albo wyrys z mapy ogólnogeograficznej, a w szczególnych przypadkach - na kopii mapy zasadniczej.

4. Zasady odwzorowania map topograficznych i przeglądowych topograficznych wynikają z założeń matematycznych państwowego układu współrzędnych.
Formaty tych map i nomenklaturę arkuszy określają przepisy odpowiednich instrukcji szczegółowych.
5. Założenia matematyczne odwzorowania map inżynierijno-gospodarczych wynikają z przyjętego układu współrzędnych poziomej osnowy geodezyjnej. Mapy inżynierijno-gospodarcze kartowane w państwowym układzie współrzędnych sporządza się z reguły w podziale sekcyjnym prostokątnym.
Mapy inżynierijno-gospodarcze kartowane w lokalnych układach współrzędnych sporządza się odpowiednio do potrzeb bądź w podziale sekcyjnym prostokątnym, bądź w podziale jednostkowym.
6. Formaty i oznaczenia arkuszy wielkoskalowych map inżynierijno-gospodarczych (w skalach 1 : 10 000 i większych sporządzanych w podziale sekcyjnym) podane są w załączniku do niniejszej instrukcji.

§ 56

1. Mapa zasadnicza (podstawowa mapa inżynierijno-gospodarcza) stanowi źródłowe opracowanie kartograficzne dla potrzeb inżynierijno-gospodarczych. W szczególności mapa zasadnicza służy do różnych celów dokumentacyjnych, a także jako podkład kartograficzny do sporządzania projektów i opracowania innych map inżynierijno-gospodarczych. Mapę zasadniczą sporządza się na podstawie wyników bezpośrednich pomiarów w terenie lub na podstawie uczytelnionych i uzupełnionych materiałów fotogrametrycznych. Ze względu na swe przeznaczenie mapa zasadnicza powinna być utrzymana w stanie aktualnym. Treść i skala mapy zasadniczej jest dostosowana do typowych potrzeb technicznych i gospodarczych występujących na poszczególnych kategoriach terenu (§ 13 niniejszej instrukcji).
2. Mapę zasadniczą sporządza się w takiej skali, aby przedstawione na niej szczegóły terenowe oraz wszelkie oznaczenia i opisy były łatwo czytelne, a wykonane z niej kopie stanowiły odpowiedni kartograficzny materiał podkładowy.
Jako skale typowe, w zależności od nagromadzenia i wielkości szczegółów terenowych, przyjmuje się:
 - 1) dla obszarów rolnych i leśnych 1 : 5 000 lub 1 : 2 000,
 - 2) dla terenów zabudowanych miast, osiedli i wsi oraz przeznaczonych do zabudowania 1 : 2 000 lub 1 : 1 000.Małe fragmenty terenu o bardzo dużej ilości szczegółów terenowych mogą być przedstawione w skalach większych niż skale typowe na mapach dodatkowych sporządzanych w podziale sekcyjnym lub jako wyniesienia.
W uzasadnionych przypadkach małe fragmenty obszaru miasta mogą być przedstawiane na mapie zasadniczej w skali 1 : 500, sporządzanej w podziale sekcyjnym.
3. Na treść mapy zasadniczej składają się:
 - 1) punkty osnowy geodezyjnej,
 - 2) granice jednostek administracyjnych, gospodarczych i granice działek,
 - 3) użytki gruntowe,
 - 4) drogi, budynki oraz inne budowle i urządzenia techniczno-gospodarcze,
 - 5) dane informacyjne związane z treścią mapy,
 - 6) w przypadkach uzasadnionych potrzebami gospodarczymi - rzeźba terenu.
4. Szczegółowe określenie skali i treści mapy zasadniczej ustalają przepisy szczegółowych instrukcji technicznych.
5. Metody opracowania mapy zasadniczej powinny zapewnić uzyskanie pierworysu mapy o dokładności podanej w § 47, ust. 3 i § 48, ust. 1.

§ 57

Do czasu opracowania mapy zasadniczej danego obszaru jej rolę mogą spełniać mapy zastępcze, jeżeli ich treść, skala i dokładność kartometryczna odpowiada zasadniczym potrzebom techniczno-gospodarczym, występującym na danej kategorii terenu.

§ 58

Inne mapy inżynierijno-gospodarcze, o których mowa w § 54, ust. 5 poza mapą zasadniczą, sporządzane dla specjalnych celów technicznych lub gospodarczych, opracowuje się:

1. bądź jako mapy pochodne od mapy zasadniczej o treści odpowiednio dostosowanej (zredukowanej, a następnie uzupełnionej właściwymi dla danego celu elementami), jak np. mapy górnicze powierzchniowe, urządzeniowo-rolne, leśne, mapy tras i inne,
2. bądź w drodze niezależnego (od mapy zasadniczej) kartowania wyników pomiarów specjalnych, gdy rodzaj terenu lub specjalny charakter szczegółów nie daje się przedstawić na mapie zasadniczej, jak np. mapy podziemnych wyrobisk górniczych, szczegółowe mapy zakładów przemysłowych, mapy terenów kolejowych, mapy tras wodnych, komunikacyjnych, energetycznych itd.

§ 59

Szczegółowe zasady opracowania map, przeznaczonych dla poszczególnych zagadnień inżynieryjno-gospodarczych, określają resortowe instrukcje techniczne.

R o z d z i a ł X I Ewidencja gruntów i budynków

§ 60

Ewidencja gruntów obejmuje wszystkie grunty położone na terenie kraju bez względu na ich rodzaj, sposób użytkowania oraz osobę i charakter władania.

§ 61

Zasadniczymi dokumentami ewidencji gruntów są:

- 1) mapy ewidencyjne,
- 2) rejestry gruntów.

Szczegółowy skład operatu ewidencyjnego określa przepisy o zakładaniu i prowadzeniu ewidencji gruntów.

§ 62

1. Mapę ewidencyjną należy sporządzać na podstawie mapy zasadniczej. W przypadku braku mapy zasadniczej, mogą być użyte inne mapy zastępcze (§ 57 niniejszej instrukcji), których przydatność dla ewidencji gruntów określają przepisy o zakładaniu i prowadzeniu ewidencji gruntów.
2. Mapa ewidencji gruntów, posiadająca wszystkie cechy mapy zasadniczej wymienione w § 56, jest równocześnie mapą zasadniczą.

§ 63

Zasady zakładania i prowadzenia ewidencji budynków określają odrębne przepisy właściwych resortów.

R o z d z i a ł X I I Usługi geodezyjne

§ 64

Do usług geodezyjnych zalicza się:

1) prace geodezyjne, nie zaliczone do innych działów opracowań, związane z realizacją resortowych programów inwestycyjnych i gospodarczych, a w szczególności geodezyjne opracowanie i wnoszenie na grunt projektów:

- a) urbanistycznych,
- b) budowlano-przemysłowych,
- c) urządzeniowo-rolnych,
- d) urządzeniowo-leśnych,
- e) podziału nieruchomości,
- f) wywłaszczenia gruntów,
- g) komunikacyjnych,
- h) wodno-regulacyjnych,
- i) melioracyjnych itd.

2) pomiary odkształceń i przemieszczeń obiektów budowlanych, inżynierskich i budownictwa specjalnego,

- 3) prace w zakresie dokumentacji geodezyjnej w związku z podziałem nieruchomości prywatnych i wpisami do ksiąg wieczystych lub do ewidencji gruntów, z uzyskaniem zezwoleń na zabudowę, z likwidacją sporów granicznych itd.,
- 4) sporządzanie i wydawanie dokumentów geodezyjnych i kartograficznych na podstawie materiałów przechowywanych w składnicach geodezyjnych,
- 5) inne prace o charakterze usług geodezyjnych.

CZĘŚĆ III OGÓLNE ZASADY PORZĄDKOWE

R o z d z i a ł XIII Zasady warunkujące wszczęcie i wykonanie robót

§ 65

Przy projektowaniu i wykonywaniu robót geodezyjnych i kartograficznych obowiązuje wykorzystanie istniejących materiałów, które pod względem treści, sposobu opracowania i wartości technicznej odpowiadają w części lub w całości wymaganiom stawianym dla danego rodzaju robót.

Sposób opracowania projektów robót geodezyjnych i kartograficznych, jako zależny od ich rodzaju, określają przepisy szczegółowych instrukcji technicznych.

§ 66

Warunkami wszczęcia i wykonania roboty geodezyjnej lub kartograficznej są:

1. zgłoszenie roboty do właściwego organu służby geodezyjnej i kartograficznej w trybie i przypadkach określonych zarządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 8 grudnia 1959 r. (Monitor Polski nr 102, poz. 545) oraz przepisami wydanymi na podstawie tego zarządzenia;
2. decyzja zatwierdzająca projekt osnowy geodezyjnej i potwierdzająca uzgodnienie zakresu rzeczowego i terenowego robót oraz metod i stopnia dokładności ich wykonania w odniesieniu do robót określonych § 8, ust. 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13 czerwca 1956 r. w sprawie zakresu działania organów państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej (Dz. U. nr 40, poz. 182).

§ 67

Decyzje, o których mowa w § 66, są wydawane przez organa służby geodezyjnej i kartograficznej, wymienione w § 9, ustęp 1 i 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 13 czerwca 1956 roku w sprawie zakresu działania organów państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej (Dz. U. nr 40, poz. 182).

1. Decyzje, o których mowa w § 9, ust. 1 wyżej powołanego rozporządzenia Rady Ministrów, wydają:
 - 1) Główny Urząd Geodezji i Kartografii w zakresie robót o znaczeniu ogólnopaństwowym, a mianowicie:
 - a) o projektach osnowy podstawowej, określanych odrębnymi przepisami,
 - b) o projektach osnowy szczegółowej zakładanej dla oparcia zdjęć fototopograficznych,
 - c) oraz w odniesieniu do innych robót wymienionych w § 1, ustęp 2 tegoż rozporządzenia Rady Ministrów,
 - 2) Delegatury Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w odniesieniu do robót wykonywanych na obszarach i dla potrzeb, o których mowa w § 8, ustęp 1 wyżej powołanego rozporządzenia Rady Ministrów oraz o projektach osnowy podstawowej, określonych wyżej wymienionymi odrębnymi przepisami.
2. Przedkładane do zatwierdzenia projekty osnow dla terenów miast i osiedli powinny być zaopiniowane przez prezydów właściwych powiatowych lub miejskich rad narodowych.
3. Projekty osnow nie wymienionych w p. 1 są zatwierdzane przez terenowo właściwe organa resortowej służby geodezyjnej i kartograficznej.
4. Zakres i sposób opracowania projektów osnowy geodezyjnej przedkładanych do zatwierdzenia, określają przepisy szczegółowych instrukcji technicznych.

§ 68

Przy uzgadnianiu i zatwierdzaniu projektów robót obowiązują również odpowiednie przepisy kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. nr 30, poz. 168 z roku 1960).

R o z d z i a ł XIV

Zasady techniczno-porządkowe

§ 69

W wyniku prac geodezyjnych lub kartograficznych powstają:

- 1) akta postępowania związane z wykonaniem prac,
- 2) operat techniczny,
- 3) materiały kartograficzne,
- 4) rejestry, wykazy, katalogi.

§ 70

Do akt postępowania, związanych z wykonaniem prac zalicza się:

- 1) zamówienie (umowa) wykonania roboty,
- 2) podpis zgłoszenia roboty,
- 3) kosztorysy,
- 4) dziennik robót,
- 5) protokoły bieżące i odpis protokołu końcowej kontroli technicznej,
- 6) protokoły odbioru robót,
- 7) dowody przekazania wyników prac do ewidencji i zamawiającemu,
- 8) korespondencja i inne akta związane z wykonywaniem roboty.

§ 71

Do operatu technicznego zalicza się:

- 1) sprawozdania techniczne,
- 2) warunki techniczne wykonania roboty,
- 3) materiały pobrane ze składnic geodezyjnych,
- 4) wyniki studiów i dochodzeń terenowych (wywiadu),
- 5) projekt osnowy i wykonania robót,
- 6) dowody przekazania znaków geodezyjnych pod ochronę,
- 7) dokumenty związane z ustaleniem granic nieruchomości lub stanu władania gruntów,
- 8) zdjęcia fotogrametryczne,
- 9) wyniki pomiarów terenowych,
- 10) wszelkie materiały obliczeniowe,
- 11) przeglądowe szkice osnowy geodezyjnej,
- 12) protokół końcowej kontroli technicznej,
- 13) inne materiały techniczne będące wynikiem prac polowych i kameralnych.

§ 72

Do materiałów kartograficznych zalicza się:

- 1) pierworysy i czystorysy map,
- 2) fotomapy (łącznie z metrykami),
- 3) matryce map,
- 4) wszelkie kopie map wykonane drukiem lub w postaci odbitek, odrysów i wyrysów.

§ 73

Przez pojęcie rejestrów, katalogów i wykazów rozumie się opracowane w ustalonym przepisami zakresie, porządku lub systemie wszelkie zestawienia ostatecznych wyników prac pomiarowych lub obliczeniowych.

§ 74

Przy wykonywaniu robót geodezyjnych i kartograficznych obowiązuje stosowanie znaków umownych, pojęć, symboli, formatów papieru, kopert, teczek i druków, ustalonych w instrukcjach technicznych GUGiK i w uzgodnionych z GUGiK instrukcjach resortowych lub znormalizowanych w inny sposób.

§ 75

1. Wyniki pomiarów liniowych notuje się z taką ilością miejsc dziesiętnych, jaka wynika z dokładności odczytywania ustalonej w szczegółowych przepisach technicznych. Nie można więc pisać np. 26,40 m, jeżeli miara ma być odczytana z dokładnością do 0,1 m; zapis poprawny jest w tym wypadku 26,4 m. Części dziesiętne oddziela się od jednostek całkowitych przecinkiem.

2. Przy zapisywaniu miar kątowych, jeżeli liczba minut lub sekund jest mniejsza niż 10, na miejscu cyfry określającej liczbę dziesiątek stawia się 0. Pisze się więc np. 28°06'08,4", a nie 28°6'8,4". Jeżeli kąt wyraża się tylko w minutach, to na miejscu stopni pisze się 0, np. 0°36'25,6", podobnie należy postępować przy zapisywaniu wartości kąta w podziale gradowym, np. 45^g07°05,5^{cc}.

§ 76

Wyniki prac geodezyjnych mają charakter dokumentów i niedopuszczalne jest usuwanie z nich jakichkolwiek zapisów obserwacyjno-pomiarowych.

Błędne zapisy w operacie technicznym (polowym i kameralnym) należy skreślić w sposób umożliwiający odczytanie anulowanych zapisów, jeżeli przepisy instrukcji szczegółowych nie stanowią inaczej.

§ 77

Akta postępowania sporządza się na odpowiednich drukach lub papierze formatu A4 albo A5. Akta te należy numerować i układać w skoroszytach, teczkach lub kopertach w porządku chronologicznym. Akta należy wyszczególnić w załączonym spisie.

§ 78

Operat techniczny sporządza się z reguły na znormalizowanych drukach technicznych formatu A4. Szkice wykonane na większych arkuszach należy złożyć według formatu A4. Operat techniczny należy przechowywać w teczkach formatu C4. Każdateczka powinna być opisana tytułem pracy, nazwą obszaru, datą wykonania i numerem tomu, a ponadto po przyjęciu do ewidencji - numerem ewidencyjnym i oznaczeniem mapy ewidencji zasobów geodezyjnych i kartograficznych.

Szczegółowy sposób kompletowania operatów podają odnośne instrukcje techniczne.

§ 79

Oryginały map (pierworysy) inżyniersko-gospodarczych należy sporządzać na arkuszach formatu szeregu A, na papierze najlepszego gatunku, naklejonym na folię aluminiową.

Stosowanie odpowiednich formatów szeregu A dla poszczególnych rodzajów map inżyniersko-gospodarczych określają instrukcje szczegółowe.

Oryginały map należy przechowywać w kopertach formatu szeregu C.

§ 80

1. Skład i podział operatu technicznego na część ewidencyjną i archiwalną określają przepisy instrukcji technicznych o wykonywaniu poszczególnych rodzajów prac lub inne, odrębne przepisy. Materiały przeznaczone dla zamawiającego należy określać w zamówieniu (umowie).
2. Jeżeli pomiarem objęto obszar przylegający do granicy innego powiatu lub w części należącej do sąsiedniego powiatu, to odpowiednie części operatu ewidencyjnego należy sporządzić oddzielnie dla każdego powiatu i przekazać właściwym terytorialnie organom służby geodezyjnej.
3. Rodzaje materiałów przekazywanych do ewidencji poszczególnym organom państwowej służby geodezyjnej i kartograficznej oraz materiały nie podlegające przekazaniu określone są zarządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych, a w szczególności zarządzeniem z dnia 8. XII. 1959 r. (Mon. Pol. nr 102, poz. 545).

§ 81

Zasady ewidencjonowania, przechowywania i postępowania przy wykorzystywaniu materiałów geodezyjnych i kartograficznych określają odrębne przepisy.

R o z d z i a ł X V Instrukcje techniczne

§ 82

1. Zbiór przepisów technicznych, określających przedmiot, metody i normy dokładności danego rodzaju prac geodezyjnych lub kartograficznych stanowi "Instrukcję techniczną".
2. Zawarte w instrukcjach technicznych szczegółowe przepisy, omawiające technologię prac geodezyjnych i kartograficznych odnoszą się do technologii powszechnie dostępnych w

danym okresie czasu i mają charakter wskazówek i przykładów technicznego postępowania dla osiągnięcia obowiązujących podstawowych norm technicznych (kryteriów) opracowań końcowych.

§ 83

Instrukcje techniczne Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii jako "Powszechne przepisy o pomiarach kraju" ustalają:

- 1) ogólne zasady techniczne i porządkowe wykonawstwa geodezyjnego i kartograficznego w kraju,
- 2) przedmiot, metody wykonania i szczegółowe normy dokładności następujących opracowań geodezyjnych i kartograficznych;
 - a) pomiary astronomiczne, grawimetryczne i magnetyczne dla potrzeb geodezji,
 - b) podstawowa osnowa geodezyjna,
 - c) zdjęcia topograficzne i fotogrametryczne dla celów kartograficznych,
 - d) mapy topograficzne,
 - e) szczegółowa osnowa geodezyjna,
 - f) mapa zasadnicza i związane z jej sporządzeniem i aktualizacją pomiary sytuacyjne i wysokościowe,
 - g) inne opracowania dla potrzeb ogólnopaństwowych.

§ 84

Instrukcje resortowe normują w oparciu o zasady i przepisy instrukcji GUGiK:

- 1) sposób zakładania i opracowania osnowy szczegółowej w zakresie nie unormowanym przepisami GUGiK oraz w przystosowaniu do potrzeb specjalnych,
- 2) treść, formę, dokładność i sposób opracowania map inżyniersko-gospodarczych, przeznaczonych dla potrzeb resortowych,
- 3) sposób geodezyjnego opracowania projektów zagospodarowania terenowego i wnoszenia ich na grunt,
- 4) zakres i sposób wykorzystywania i uzupełnienia dla potrzeb resortowych materiałów geodezyjnych i kartograficznych wykonywanych według powszechnie obowiązujących przepisów,
- 5) sposób wykonywania usług geodezyjnych, właściwych dla kierunku działalności gospodarczej i potrzeb branżowych w danym resorcie.

§ 85

Instrukcja techniczna powinna zawierać:

- 1) określenie rodzaju i przeznaczenia prac,
- 2) charakterystykę techniczną pracy,
- 3) normy techniczne ustalające treść, dokładność i formę opracowań wynikowych,
- 4) uwarunkowane normą opracowań wynikowych typowe normatywy techniczne oraz rodzaje, kolejność, metody i dokładności prac etapowych,
- 5) typowe dla danego rodzaju prac narzędzia i materiały,
- 6) wzory, przykłady, objaśnienia, tablice, diagramy itp. pomoce ułatwiające i ujednolicające wykonanie prac, podane w formie załączników.

§ 86

1. Stosowanie metod, narzędzi i materiałów nietypowych (nie przewidzianych w instrukcjach technicznych), a w szczególności będących wyrazem postępu technicznego, jest dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganych przez instrukcje norm technicznych dokładności opracowań wynikowych.
2. Celowość zastosowania nietypowej technologii prac oraz związane z tym korzyści techniczne i ekonomiczne wykonawca jest obowiązany podać w uzasadnieniu do projektu i w sprawozdaniu technicznym.

§ 87

Dodatkowe wymagania w stosunku do prac określonych przez instrukcje oraz wymagania odnoszące się do prac nie objętych instrukcjami, należy określać w szczegółowych warunkach technicznych.

§ 88

Instrukcje techniczne Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii o wykonywaniu prac geodezyjnych i kartograficznych otrzymują następującą symbolikę literową i cyfrową:

1. Instrukcje o charakterze przepisów ogólnych i porządkowych otrzymują oznaczenie literą O,
2. Instrukcje w sprawie wykonywania pomiarów podstawowych otrzymują oznaczenie literą A,
3. Instrukcje w sprawie zakładania i opracowania osnów szczegółowych otrzymują oznaczenie literą B,
4. Instrukcje w sprawie wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych otrzymują oznaczenie literą C.
5. Instrukcje w sprawie sporządzania map wielkoskalowych (z wyjątkiem map topograficznych) otrzymują oznaczenie literą D.
6. Inne instrukcje Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii w sprawie wykonywania prac nie wymienionych wyżej otrzymują oznaczenie literą E.
7. Instrukcje w sprawie opracowań złożonych, wymagających unormowania jednocześnie kilku rodzajów prac otrzymują oznaczenie literą odpowiadającą zasadniczemu działowi prac w zakresie normowanym daną instrukcją.
Ponadto instrukcje dotyczące poszczególnych rodzajów robót w wyżej określonym podziale otrzymują oznaczenia cyfrą rzymską, np.: A-I, A-II itd.
8. Instrukcje Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii wydane przed ukazaniem się niniejszej instrukcji zachowują oznaczenia dotychczasowe, do czasu ich nowelizacji.

§ 89

Każde wydanie instrukcji powinno być oznaczone na okładce i karcie tytułowej kolejnością i rokiem wydania oraz zwięzłym określeniem wprowadzonych zmian na przykład:

Wydanie pierwsze

Warszawa 1967

Wydanie drugie poprawione i uzupełnione

Warszawa 1965

Przed tekstem instrukcji należy podać treść zarządzenia nadającego instrukcji moc obowiązującą oraz wykaz treści instrukcji. Załączniki podaje się na końcu instrukcji.

CZĘŚĆ IV

Formaty i oznaczenia arkuszy wielkoskalowych map inżynieryjno-gospodarczych (skale 1 :10 000 i większe), sporządzanych w podziale sekcyjnym, w państwowym układzie współrzędnych i w układach lokalnych.

ZAŁĄCZNIK

Załącznik

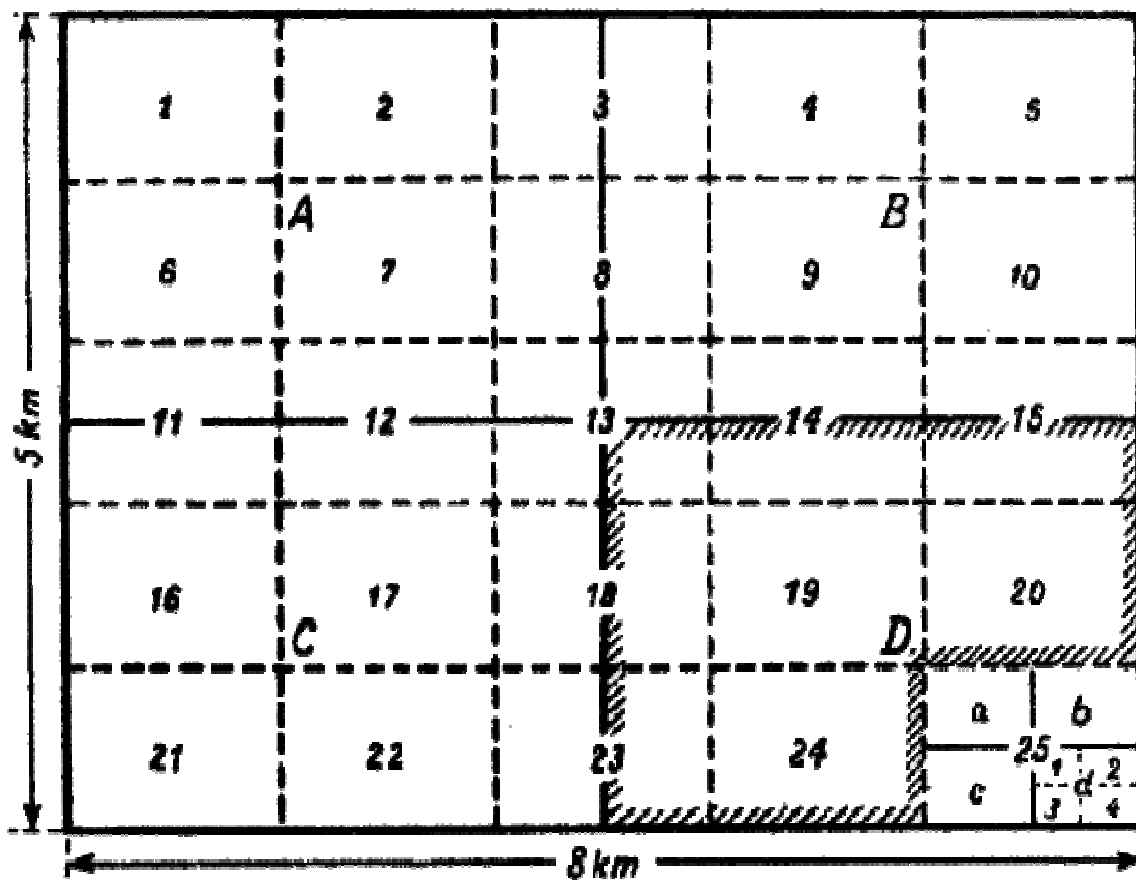
do § 55 Instrukcji

Formaty i oznaczenia arkuszy wielkoskalowych map inżynieryjno-gospodarczych (skale 1 : 10 000 i większe), sporządzanych w podziale sekcyjnym, w państwowym układzie współrzędnych i w układach lokalnych

1. Jako podstawę podziału sekcyjnego prostokątnego map przyjmuje się arkusz mapy w skali 1 : 10 000, obejmujący powierzchnię terenu 40 km² (5 km wzdłuż osi x i 8 km wzdłuż osi y). Odcięte narożników ramek sekcyjnych map w skali 1 : 10 000 są wielokrotnością 5 000 m, a rzędne - wielokrotnością 8 000 m. Ramki sekcyjne, ograniczające rysunek mapy, są równoległe do osi przyjętego, państwowego lub lokalnego układu współrzędnych prostokątnych.
2. Podziału map danego terenu na arkusze dokonuje się w ścisłym związku z przyjętym układem współrzędnych prostokątnych. W pierwszej kolejności ustala się arkusze map w skali 1 :10 000 i ich godła, a następnie arkusze map w skalach większych oraz ich godła, jako pochodne godła arkusza w skali 1 : 10 000.
3. Wymiary ramek sekcyjnych, ograniczających rysunek mapy w skalach 1 : 10 000, 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 i 1 : 500 są jednakowe i wynoszą 500 mm x 800 mm.
4. Podział arkusza mapy w skali 1 : 10 000 na arkusze map w skalach 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 i 1 : 500, wzajemne pokrycie i wielkość obszaru objętego rysunkiem mapy na arkuszu w poszczególnych skalach przedstawia poniższa tabela:

Arkusz mapy w skali	Na arkuszu w skali					Obszar w ha
	1 : 10 000	1 : 5 000	1 : 2 000	1 : 1 000	1 : 500	
1 : 5 000	4	1				1000
1 : 2 000	25	$4 + 4 \times \frac{1}{2} + \frac{1}{4}$	1			160
1 : 1 000	100	25	4	1		40
1 : 500	400	100	16	4	1	10

5. Schemat podziału arkusza mapy w skali 1 : 10 000 na arkusze w skalach większych przedstawia poniższy rysunek.



6. Arkusz mapy w skali 1 : 10 000 otrzymuje godło, składające się:
- 1) w przypadku sporządzania mapy w państwowym układzie współrzędnych:
 1. z cyfry rzymskiej stanowiącej oznaczenie strefy układu współrzędnych oraz
 2. z ostatnich trzech cyfr współrzędnych lewego dolnego narożnika mapy, wyrażonych w kilometrach;

2) w przypadku sporządzania mapy w układzie lokalnym - ze współrzędnych lewego dolnego narożnika mapy wyrażonych w kilometrach.

7. Godłem arkusza mapy w skali 1 : 5 000, 1 : 2 000, 1 : 1 000 lub 1 : 500 jest godło arkusza mapy w skali 1 : 10 000 uzupełnione cechą, wynikającą z podziału:
- 1) arkusza mapy w skali 1 : 10 000 na 4 arkusze mapy w skali 1 : 5 000 - literami A, B, C, D;
 - 2) arkusza mapy w skali 1 : 10 000 na 25 arkuszy mapy w skali 1 : 2 000 - liczbami 1, 2, 3... 25;
 - 3) arkusza mapy w skali 1 : 2 000 na 4 arkusze mapy w skali 1 : 1 000 - literami a, b, c, d; liczbami 1,2,3... 25.
 - 4) arkusza mapy w skali 1 : 1 000 na 4 arkusze mapy w skali 1 : 500 - cyframi 1, 2, 3, 4.
8. Sposób oznaczania arkuszy map w omawianych skalach przedstawia poniższa tabela:

Skala mapy	Oznaczenie położenia arkusza mapy w danej skali	Przykłady oznaczeń w układzie współrzędnych	
		państwowym	lokalnym
1 : 10 000		II-825-688	10-16
1 : 5 000	na arkuszu mapy w skali 1 : 10 000 A, B, C, D	II-825-688-(D)	10-16-(D)
1 : 2 000	na arkuszu mapy w skali 1 : 10 000 1, 2, 3 ... 25	II-825-688-(25)	10-16-(25)
1 : 1 000	na arkuszu mapy w skali 1 : 2 000 a, b, c, d	II-825-688-(25-d)	10-16-(25-d)
1 : 500	na arkuszu mapy w skali 1 : 1 000 1, 2, 3, 4	II-825-688-(25-d-4)	10-16-(25-d-4)

Uwaga:

Pierworysy map topograficznych w skalach 1 : 10 000 i 1 : 5 000 wykonuje się w państwowym układzie współrzędnych na arkuszach stanowiących połowę arkuszy map inżynieryjno-gospodarczych w tych skalach. Arkusze pierworysów map topograficznych w skalach 1 : 10 000 i 1 : 5 000 otrzymują oznaczenia map inżynieryjno-gospodarczych w tych skalach z dodaniem dużej litery L (lewa połowa) lub P (prawa połowa) - np. - II-825-688-L lub II-825-688-(D)-P.