

## D – 01.01.01b WYNIESIENIE I STABILIZACJA GRANIC PASA DROGOWEGO

## D – 01.01.01b WYNIESIENIE I STABILIZACJA GRANIC PASA DROGOWEGO

Kod CPV: 45111000-8

Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne.

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wyniesieniem i stabilizacją granic pasa drogowego w ramach realizacji zadania „Odnowa nawierzchni DW 569 na odc. Łążynek – Dobrzejewice od km 17+000 do km 20+200, dł. 3,200km”.

#### 1.2 Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na drogach wojewódzkich zarządzanych przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy.

#### 1.3. ZAKRES PRAC OBJĘTYCH SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia prac geodezyjnych i kartograficznych związanych z odtworzeniem i oznakowaniem granic pasa drogowego znakami „PAS DROGOWY”.

Zakres prac obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- prace polowe,
- prace kartograficzne (kameralne).

#### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

**dokumentacja geodezyjna i kartograficzna** – zbiór dokumentów (materiałów) powstałych w wyniku geodezyjnych prac polowych i obliczeniowych oraz opracowań kartograficznych,

**kierownik prac geodezyjnych** – osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe z zakresu geodezji i kartografii, upoważniona przez Wykonawcę do kierowania pracami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji zamówienia,

**ośrodek dokumentacji** – Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK),

**działka** – ciągły obszar gruntu, jednorodny ze względu na stan prawny; pod pojęciem „działka” rozumie się też część nieruchomości wydzieloną w wyniku jej podziału albo scalenia i podziału, a także odrębnie położoną część tej nieruchomości,

**linia graniczna** – linia oddzielająca tereny będące przedmiotem odrębnej własności,

**mapa dla celów projektowania** – opracowanie kartograficzne wykonane w skalach 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10000 lub 1:25000 zawierające informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnie geograficznych, granice ustalone wg stanu prawnego, uzbrojenie terenu oraz rzeźbę terenu.

**mapa katastralna (mapa ewidencji gruntów i budynków)** – zbiór informacji (wraz z opisem) o przestrzennym usytuowaniu działek i budynków; jest mapą numeryczną, a jej edycję stanowią mapy obrębowe o kroju arkuszowym, mapa katastralna stanowi część składową katastru nieruchomości,

**mapa numeryczna** – zbiór danych stanowiących numeryczną reprezentację mapy graficznej, dogodny do przetwarzania komputerowego,

**mapa zasadnicza** – wieloskalowe opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnie geograficznych oraz elementów ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemnych, naziemnych i podziemnych,

**osnowa geodezyjna pozioma** – usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie na powierzchni odniesienia zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej,

**osnowa geodezyjna wysokościowa** – usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość w stosunku do przyjętej powierzchni odniesienia zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej,

**osnowa realizacyjna** – osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa) przeznaczona do geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu urządzeń i konstrukcji,

**punkt graniczny** – punkt określający przebieg granicy nieruchomości, punkt graniczny znajdują się na załamaniach linii granicznej,

**znak graniczny** – znak z trwałego materiału umieszczony w punkcie granicznym, a także trwały element zagospodarowania terenu znajdujący się w tym punkcie,

**sieć uzbrojenia terenu** – wszelkiego rodzaju naziemne, nadziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłownicze, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, a także podziemne budowle jak: tunele, przejścia, parkingi, zbiorniki itp.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych powinny spełniać wymagania Polskich Norm oraz instrukcji, wytycznych i standardów technicznych, a ewentualne odstępstwa należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

#### 2.2. Prace polowe

Przy wykonywaniu prac polowych stosuje się:

- jako znaki pomocnicze – rurki, bolce metalowe oraz pale drewniane,
- jako znaki pasa drogowego tzw. „ŚWIADKI – PAS DROGOWY” pomalowane na żółto z czarnym napisem, wykonany z betonu C25/50 zbrojony prętami stalowymi fi 10.

Pale drewniane oraz rurki i bolce metalowe, używane jako materiały pomocnicze, powinny posiadać wymiary dostosowane do potrzeb.

#### 2.3. Prace kartograficzne

Materiały stosowane do sporządzania opracowań kartograficznych (map) muszą gwarantować stałą, ciągłą w czasie, wysoką dokładność kartometryczną przedstawionego na nim opracowania. Komputerowe nośniki informacji powinny odpowiadać standardom informatycznym.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takiego sprzętu, który pozwoli na osiągnięcie wymaganych dokładności, zarówno przy pracach pomiarowych, jak i przy opracowaniach kartograficznych.

#### 3.2. Sprzęt do prac polowych

Do wykonywania prac pomiarowych należy stosować sprzęt i narzędzia określone w instrukcjach, standardach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii. Wszelkie urządzenia pomiarowe powinny posiadać atesty i aktualne świadectwa legalizacyjne wymagane odpowiednimi przepisami. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i okresowo sprawdzany.

Przy wykonywaniu prac polowych dotyczących pomiaru powykonawczego należy zastosować sprzęt o dokładnościach nie mniejszych od niżej podanych:

- – instrumenty typu Total Station o dokładności pomiaru kątów  $20''$  oraz odległości  $10 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm/km}$ ,
- – nasadki dalmiercze o dokładności pomiaru odległości  $10 \text{ mm} \pm 10 \text{ mm/km}$ , – odbiorniki GNSS (GPS),
- – teodolity o dokładności pomiaru kątów  $20''$ , – niwelatory o dokładności pomiaru  $5 \text{ mm/km}$ .
- – tyczki,
- – łaty,
- – taśmy stalowe, szpilki.

Wszelkie odstępstwa muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

### 4. TRANSPORT

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

### 5. WYKONANIE PRAC

#### 5.1. Ogólne zasady wykonywania prac

Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza obiektów budowlanych w tym również dokumentacja geodezyjna, o której mowa w § 20 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych w budownictwie (Dz. U. Z 1995 r. Nr 25 poz.133), powinna zawierać dane umożliwiające wniesienie zmian na mapę zasadniczą, do ewidencji gruntów i budynków. W związku z powyższym dokumentacja geodezyjna powinna również zawierać operat pomiarowy z wykazem zmian danych ewidencyjnych umożliwiających Zamawiającemu wystąpienie o dokonanie zmian w zapisach użytków w katastrze nieruchomości (ewidencji gruntów).

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie i wykonanie prac zgodnie z warunkami umowy i przepisami prawnymi oraz poleceniami Zamawiającego (wszelkie polecenia i uzgodnienia między Zamawiającym, a Wykonawcą wymagają formy pisemnej). Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa wynikające z nieprawidłowego wykonania prac. Przed przystąpieniem do wykonania prac geodezyjnych i kartograficznych Wykonawca zobowiązany jest zgłosić prace do ośrodka dokumentacji (jeżeli zgodnie z przepisami podlegają one zgłoszeniu), a następnie po ich zakończeniu przekazać materiały i informacje powstałe w wyniku tych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Pracami geodezyjnymi i kartograficznymi powinna kierować i sprawować nad nimi bezpośredni nadzór i kontrolę wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe zgodnie z wymaganiami przepisów Prawo geodezyjne i kartograficzne.

## **D – 01.01.01b WYNIESIENIE I STABILIZACJA GRANIC PASA DROGOWEGO**

### **5.2. Prace przygotowawcze**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7) przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

#### **5.2.1. Zapoznanie się z wytycznymi i ustaleniami**

Wykonawca zobowiązany jest zapoznać się z zakresem opracowania oraz przeprowadzić z Zamawiającym uzgodnienia dotyczące ewentualnych etapów wykonywania pomiarów powykonawczych.

#### **5.2.2. Zebranie niezbędnych materiałów i informacji**

Pomiary powykonawcze, zrealizowanych drogowych obiektów budowlanych powinny być poprzedzone:

- uzyskaniem z ośrodka dokumentacji danych dotyczących poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej, mapy zasadniczej, wyników z opracowań jednostkowych itp.,
- pobraniem z właściwego urzędu danych z katastru nieruchomości.

W przypadku stwierdzenia, że w trakcie realizacji obiektu nie została wykonana bieżąca inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu, należy o tym niezwłocznie powiadomić Zamawiającego.

#### **5.2.3. Analiza i ocena zebranych materiałów**

Przy analizie zebranych materiałów należy ze szczególną uwagą ustalić:

- klasy i dokładności istniejących osnów geodezyjnych oraz możliwości wykorzystania ich do pomiarów powykonawczych,
- rodzaje układów współrzędnych poziomów odniesienia,
- zakres i sposób aktualizacji dokumentów bazowych znajdujących się w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej o wyniki pomiaru powykonawczego.

### **5.3. Prace polowe**

#### **5.3.1. Wywiad szczegółowy w terenie**

Pomiary powykonawcze, w ich pierwszej fazie, powinny być poprzedzone wywiadem terenowym mającym na celu – ogólne rozeznanie w terenie,

- odszukanie punktów istniejącej osnowy geodezyjnej, ustalenie stanu technicznego tych punktów oraz aktualizacji opisów topograficznych,
- zbadanie wizur pomiędzy punktami i ewentualne ich oczyszczenie,
- aktualizację opisów topograficznych punktów,
- wstępne rozeznanie odnośnie konieczności uzupełnienia lub zaprojektowania szczegółowej osnowy geodezyjnej oraz osnowy pomiarowej.

#### **5.3.2 Prace pomiarowe**

W pierwszej kolejności należy pomierzyć wznowioną lub założoną osnowę, zgodnie z instrukcjami technicznymi i standardami technicznymi obowiązującymi w przepisach prawa geodezyjnego, mierząc elementy treści mapy zasadniczej oraz treść dodatkową tj.:

- granice według istniejącego stanu prawnego,
- odszukać i wznović stabilizację punktów granicznych pasa drogowego,
- inne elementy wg wymagań Zamawiającego.

### **5.4 prace kartograficzne (kameralne)**

#### **5.4.1 Obliczenia i aktualizacja map**

Prace obliczeniowe należy wykonać przy pomocy sprzętu komputerowego. Wniesienie pomierzonej treści na mapę zasadniczą oraz mapę katastralną prowadzoną technikami tradycyjnymi należy wykonać metodą klasyczną lub przy pomocy automatów kreślarskich (ploterów).

Niezależnie od wyżej wymienionych technik, wtórnik mapy zasadniczej dla Zamawiającego należy uzupełnić o elementy wymienione w punkcie 5.3.2. tą samą techniką, z jaką została opracowana wykonana mapa. Dla Zamawiającego należy również wykonać dokumentację związaną z aktualizacją ewidencji gruntów (w zakresie zmiany użytkowania).

#### **5.4.2 Skompletowanie dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej**

Dokumentację geodezyjną i kartograficzną należy skompletować zgodnie z przepisami instrukcji technicznej 0-3 „Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej” oraz wytycznymi ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, z podziałem na:

- akta postępowania przeznaczone dla Wykonawcy,
- dokumentacja techniczna przeznaczone dla Zamawiającego, – dokumentację techniczną przeznaczoną dla ośrodka dokumentacji.

Sposób skompletowania dokumentacji oraz formę dokumentów należy uzgodnić z ośrodkiem dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Wykonawca prześle odpowiednią dokumentację techniczną do ośrodka dokumentacji i uzyska jej odbiór.

## **D – 01.01.01b WYNIESIENIE I STABILIZACJA GRANIC PASA DROGOWEGO**

### **5.4.3 Skład dokumentacji dla zamawiającego**

Dokumentacja techniczna przeznaczona dla Zamawiającego stanowi jeden z dokumentów do odbioru prac i powinna być skompletowana, zbroszurowana, bądź oprawiona w odpowiednich teczkach, segregatorach i tubach z opisem kart tytułowych, spisem zawartości oraz numeracją stron.

Dla Zamawiającego należy skompletować następujące materiały:

- sprawozdanie techniczne z wykonania prac,
- wórnik mapy zasadniczej uzupełniony dodatkową treścią poświadczony przez odpowiedni ośrodek dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- wykazy współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych w postaci numerycznej (plik tekstowy) na komputerowym nośniku informacji i wydruku na papierze,
- kopie protokołów przekazania znaków geodezyjnych pod ochronę,
- kopie opisów topograficznych punktów z dokumentacją fotograficzną,
- kopie szkiców polowych,
- płytę CD z mapą numeryczną oraz wydruk (wyplotowanie) tych map,
- kopie wykazu zmian danych ewidencyjnych,
- dokumentację geodezyjną dotyczącą zmian danych ewidencyjnych (w 2 egzemplarzach) – niezbędną jako załącznik do wystąpienia o wprowadzenie zmian do katastru (ewidencji gruntów) w zakresie użytków,
- dokumentację odtworzenia i utrwalenia granic pasa drogowego (szkic przebiegu granic, wykaz współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych, kopia mapy ewidencyjnej, kopia mapy zasadniczej, wypis z rejestru gruntów działek w pasie drogowym itp.).

## **5.5 wyznaczenie (odtworzenie) granic pasa drogowego**

### **5.5.1 Ogólne zasady wykonania prac**

W ramach prac związanych z pomiarem powykonawczym drogowych obiektów budowlanych należy odtworzyć lub wznowić i zastabilizować w sposób trwały granice pasa drogowego. Odtworzone lub wznowione punkty graniczne należy zastabilizować w terenie znakami granicznymi typu 36a (zgodnie z normą BN-67/6744-09) i świadkami betonowymi (koloru żółtego) według poniższego rysunku.

Stabilizację pasa drogowego znakami „PAS DROGOWY” należy wykonać:

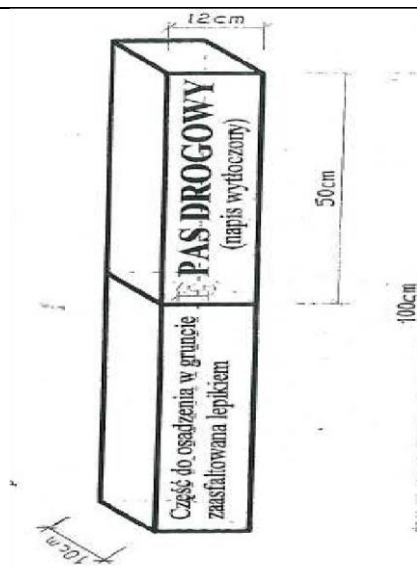
- w miejscach załamania granic oraz
- na odcinkach prostych pasa drogowego w odległości nie większej niż 100 m.

### **5.5.2 Sporządzenie szkicu granic prawnych pasa drogowego.**

W ramach pomiaru powykonawczego Wykonawca jest zobowiązany do wykonania szkicu przebiegu granic prawnych. Szkic przebiegu granic pasa drogowego należy sporządzić w skali 1:1000 lub 1:500 w wydłużonym formacie A-3.

Szkic graniczny powinien zawierać:

- nazwę województwa, powiatu, gminy, obrębu, w tytule napis „Szkic przebiegu granic prawnych pasa drogowego drogi krajowej Nr 47”
- kilometrą początkowy i końcowy opracowywanego odcinka drogi, 3) szkic lokalizacji,
- punkty graniczne wraz z numeracją i rodzajem stabilizacji,
- linie graniczne z miarami czołowymi,
- szczegóły sytuacyjne (w zasięgu 10 metrów poza granice pasa drogowego) tj.:
  - – krawędzie jezdni,
  - – słupki hektometrowe z opisem,
  - – przepusty,
  - – mosty, przepusty,
  - – ogrodzenia trwałe i chodniki,
  - – punkty referencyjne i świadki tych punktów,
  - – pojedyncze drzewa,
  - – kontury użytków gruntowych (rola, łąka, las , nieużytek itp.),
  - – zabudowania,
  - – słupy energetyczne i telefoniczne, linie napowietrzne, – numery działek w pasie drogowym i działek przyległych, 7) granice administracyjne wraz z opisem.



Rysunek . „ŚWIADEK – PAS DROGOWY” do wyznaczenie granic pasa drogowego

### 5.5.3 Skład dokumentacji z wyznaczenia (odtworzenia) granic pasa drogowego

Dokumentacja techniczna dotycząca odtworzenia (wznowienia) pasa drogowego przeznaczona dla Zamawiającego stanowiąca jeden z dokumentów do odbioru powinna być skompletowana, zbroszurowana, bądź oprawiona w odpowiednich teczках, segregatorach i tubach z opisem kart tytułowych, spisem zawartości oraz numeracją stron.

Dokumentację należy sporządzić w dwóch egzemplarzach.

Dla Zamawiającego należy skompletować następujące materiały:

- sprawozdanie techniczne,
- szkic przebiegu granic prawnych pasa drogowego,
- wykaz współrzędnych punktów osnowy i punktów granicznych,
- kopie mapy ewidencyjnej,
- kopie mapy zasadniczej,
- wypis z rejestru gruntów dla wszystkich działek w pasie drogowym,
- kopie protokołów wznowienia granic.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI PRAC

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie na wszystkich etapach realizowania prac pełnej, wewnętrznej kontroli. Kontrola ta powinna być tak zorganizowana, aby na bieżąco zapewniała możliwość śledzenia przebiegu prac, oceniania ich jakości oraz usuwania nieprawidłowości mogących mieć wpływ na kolejne etapy. Z przeprowadzonej wewnętrznej końcowej kontroli prac geodezyjnych i kartograficznych, Wykonawca (osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe) ma obowiązek sporządzić protokół, który będzie stanowił jeden z dokumentów do odbioru prac. Jeżeli w wyniku tej kontroli Wykonawca stwierdzi, że prace zostały wykonane wadliwie i wymagają dodatkowych opracowań, prace te winien wykonać we własnym zakresie i na swój koszt. Niezależnie od kontroli prowadzonej przez Wykonawcę, Zamawiający może powołać we własnym zakresie inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1,2,3,4,5,6,7) zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt 5.4.

## 7. OBMIAR PRAC

Koszt wykonania prac obejmuje całość prac wykonanych w oparciu o niniejszą specyfikację techniczną.

## 8. ODBIÓR PRAC

### 8.1. Ogólne zasady odbioru

Prace mogą być odbierane (po przyjęciu dokumentów do ośrodka dokumentacji) w całości. Odbioru dokonuje Zamawiający. O gotowości do odbioru Wykonawca zawiadamia Zamawiającego na piśmie.

### 8.2. Dokumenty do odbioru prac

Dokumentami stanowiącymi podstawę do odbioru prac są:

- zawiadomienie przekazane przez Wykonawcę o zakończeniu prac,
- zawiadomienie Wykonawcy przez Zamawiającego o terminie odbioru,
- sprawozdanie z wykonania prac,
- skompletowana dokumentacja dla Zamawiającego, – protokół wewnętrznej kontroli.

### 8.3. ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy polega na formalnej ocenie przez Zamawiającego wykonania prac wynikających z umowy w odniesieniu do ich jakości. Jeśli Zamawiający stwierdzi, że konieczne jest dokonanie uzupełnień lub poprawek, przerywa swe czynności, określając kolejny termin odbioru. Z odbioru spisywany jest protokół końcowego odbioru prac. Zasady rękojmi, wynikające z przepisów Kodeksu cywilnego przenoszą się odpowiednio na opracowania geodezyjne objęte zamówieniem.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa za wykonanie całości opracowania w oparciu o niniejszą specyfikację techniczną, skalkulowaną przez Wykonawcę w kosztorysie ofertowym.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 28 stycznia 2020 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2020 poz. 276).
2. Ustawa z dnia 7 lipca 2020 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333, z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 6 lutego 2020 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020 poz. 293, z późniejszymi zmianami).
4. Polskie Normy :
  - o PN-N-02207.-1986 (PN-86/N-02207) Geodezja. Terminologia.
  - o PN-N-02251:1987 (PN-87/N-02251) Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.
  - o PN-N-02260:1987 (PN-87/N-02260) Kartografia. Reprodukacja karto graficzna. Terminologia.
5. Instrukcje techniczne byłego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii lub Głównego Geodety Kraju, w szczególności:
  - o O-I Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych,
  - o O-3 Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
  - o G-I Geodezyjna osnowa pozioma,
  - o G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna,
  - o G-3 Geodezyjna obsługa inwestycji,
  - o G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe,
  - o G-7 Geodezyjna inwentaryzacja sieci uzbrojenia terenu,
  - o K-I Mapa zasadnicza - 1979 r. (tylko do aktualizacji istniejącej mapy zasadniczej wykonanej wg tych przepisów),
  - o K-I System informacji o terenie. Podstawowa mapa kraju - 1995 r.
  - o (tylko do aktualizacji istniejącej mapy zasadniczej wykonanej wg tych przepisów),
  - o j) K-I Mapa zasadnicza - 1998 r., a także wytyczne techniczne:
  - o k) G-I.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów, 1) K-I .2 Mapa zasadnicza. Aktualizacja i modernizacja.