

WARUNKI TECHNICZNE

„opracowanie numerycznej mapy zasadniczej w systemie informatycznym GEO-MAP dla części obrębów: Krasnystaw Miasto, Góry Przedmieście, Krakowskie Przedmieście, Krakowskie Przedmieście Kolonia, Rońsko Kolonia, Zastawie Przedmieście gmina Krasnystaw Miasto oraz części obrębu Zakręcie Kolonia gmina Krasnystaw powiat krasnostawski w PUWG ”2000” w oparciu o dokumenty zgromadzone w Powiatowym Zasobie Geodezyjnym i Kartograficznym”.

I. DANE FORMALNO-PRAWNE:

Podstawa prawna:

Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz.1287 z późn. zm.)

Zlecniodawca: Powiat Krasnostawski

Wykonawca (wyłoniony w oparciu o zamówienie publiczne)

II. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie numerycznej mapy zasadniczej w systemie informatycznym GEO-MAP dla części obrębów: Krasnystaw Miasto, Góry Przedmieście, Krakowskie Przedmieście, Krakowskie Przedmieście Kolonia, Rońsko Kolonia, Zastawie Przedmieście gmina Krasnystaw Miasto oraz części obrębu Zakręcie Kolonia gmina Krasnystaw powiat krasnostawski w PUWG ”2000” w oparciu o dokumenty zgromadzone w Powiatowym Zasobie Geodezyjnym i Kartograficznym.

Opracowaniem objęty jest teren pokrycia sekcyjnego mapy zasadniczej w PUWG ”1965” o powierzchni 580 ha. Opracowaniu podlega 58 arkuszy mapy w skali 1:500 w PUWG ”1965”. (załącznik Nr 8).

Celem pracy jest założenie dla w/w terenu numerycznej mapy zasadniczej z edycją wydruku dla skali 1:500 w PUWG ”2000”, w zakresie treści obligatoryjnej i fakultatywnej. Technologia prac oparta jest na pozyskaniu informacji z danych i materiałów zgromadzonych w PODGiK (podstawą opracowania są archiwalne dane analityczne i kartograficzne), a następnie przetworzeniu tych informacji do postaci wektorowej.

Dane geodezyjne:

- numeryczna baza działek, konturów klasyfikacyjnych i obiektów (użytki i budynki)
- dane o osnowie z banku osnów,
- materiały pomiarowe mapy zasadniczej,
- szkice pomiarowe powstałe od założenia mapy zasadniczej,

- inne materiały zgromadzone w PODGiK,

W procesie pozyskiwania danych należy kierować się zasadą nadrzędności danych z pomiarów bezpośrednich nad innymi metodami oraz maksymalnego ich wykorzystania w procesie tworzenia mapy numerycznej (digitalizacja możliwa jedynie w przypadku stwierdzenia w zasobie braku materiałów z pomiaru bezpośredniego). Należy przyjąć skalę bazową opracowania 1:500.

Jako układ współrzędnych opracowywanych map numerycznych należy przyjąć układ „2000”, układ wysokości Krondstadt 86.

III. ISTNIEJĄCE MATERIAŁY GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE:

1) Informacje ogólne:

Dokumenty powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego gromadzone są w siedzibie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Krasnymstawie.

Prace kameralne:

- 1 Analiza materiałów geodezyjnych i kartograficznych pod kątem ich wykorzystania,
- 2 Wykorzystanie istniejących materiałów geodezyjnych zgromadzonych w zasobach PODGiK w Krasnymstawie:

a) Mapa ewidencji gruntów i budynków:

- na opracowywanym obszarze znajduje się mapa ewidencji gruntów opracowana w układzie obrębowym – mapa zasadnicza o niepełnej treści w systemie numerycznym Geo-Map – wykonana przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Lublinie, zaewidencjonowany w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Krasnymstawie pod Nr KERG 50/98/146.232 w dniu 6 stycznia 1999 roku;

- operat z założenia ewidencji budynków i lokali dla obrębów: Borek, Góry Przedmieście, Góry Kolonia, Lubańki Kolonia, Lubańki Przedmieście, Krakowskie Przedmieście, Krakowskie Przedmieście Kolonia, Zakręcie Przedmieście, Zastawie Przedmieście – wykonany przez Prywatne Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne „MAPA” M&M Juścińscy z Zamościa, zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod Nr KERG 60/2002/146.241 w dniu 30 grudnia 2003 roku;

- operat z założenia ewidencji budynków i lokali i aktualizacji obiektowej numerycznej mapy katastralnej w zakresie budynków i lokali dla obrębu Krasnystaw Miasto, gmina Miejska Krasnystaw – wykonany przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne z Lublina, zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod Nr KERG 68/2006/148.232 w dniu 3 stycznia 2008 roku;

- operat z nowego pomiaru obrębu Zakręcie Kolonia – wykonany przez Wojewódzkie Biuro Geodezji i Terenów Rolnych w Lublinie, zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod nr KERG 15/98/146.214 w dniu 10 stycznia 2003 roku;

- operat z modernizacji ewidencji gruntów w zakresie założenia ewidencji budynków i lokali oraz aktualizacji obiektowej numerycznej mapy katastralnej w zakresie budynków i lokali dla obrębów ewidencyjnych: Krupie, Ostrów Krupski, Stężycza Kolonia, Stężycza Nadwieprzańska, Zakręcie Kolona, położonych w jednostce ewidencyjnej 060605_2 – Krasnystaw – wykonany przez Przedsiębiorstwo Wielobranżowe z Zamościa „Mapa” Karol Juściński – zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod Nr KERG 39/2007/146.214 w dniu 31 grudnia 2007 roku.

Wszystkie mapy numeryczne są na bieżąco aktualizowane w zakresie działek ewidencyjnych, konturów i użytków.

b) Mapa zasadnicza:

Opracowywany teren pokryty jest 58 arkuszami mapy zasadniczej analogowej w skali 1:500 w PUWG „1965”. Średni stopień pokrycia arkusza treścią wynosi ok. 70 %.

Możliwe materiały do wykorzystania:

- operat techniczny z wykonania mapy zasadniczej na terenie m. Krasnystaw – wykonany przez Okręgowe Przedsiębiorstwo Geodezyjno Kartograficzne w Lublinie, zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod Nr KERG 235/86/146.232 w dniu 30 grudnia 1986 roku;
- operat techniczny z wykonania mapy zasadniczej dla sekcji 146.214.244.1 obrębu Zakręcie Kolonia, gmina Krasnystaw wykonany w 2001 roku przez Biuro Geodezyjno-Prawne z Krasnegostawu;
- jednostkowe operaty z pomiarów elementów stanowiących treść mapy zasadniczej;
- jednostkowe operaty sporządzone w ramach inwentaryzacji powykonawczych.

c) Osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa:

- operat techniczny z przeliczenia współrzędnych punktów osnowy poziomej III klasy i osnowy pomiarowej z państwowego układu współrzędnych „1965” do układu „2000” strefa 8, przeliczenia osnowy wysokościowej między układami Kronsztad’86 i Kronsztad’60, przeniesienia danych dotyczących osnowy poziomej i wysokościowej z postaci analogowej do programu Bank osnów – wykonany przez Biuro Usługowo Handlowe „EuroMapa” Janusz Dyrda z Tomaszowa Lubelskiego – zaewidencjonowany w PODGiK w Krasnymstawie pod Nr KERG 2230-25/2010/146.232;
- współrzędne punktów I i II klasy otrzymane z CODGiK w układzie współrzędnych „2000”;
- opisy topograficzne punktów osnowy geodezyjnej;
- inne dostępne materiały zgromadzone w zasobach PODGiK

IV. ZASADY WYKONANIA MAPY NUMERYCZNEJ:

1) Pozyskanie danych i obliczenia:

- a) granice działek, obrębów i konturów klasyfikacyjnych należy pozyskać z katastralnej mapy numerycznej prowadzonej w Systemie „GEO-MAP”. Dla całego opracowania istnieje numeryczna mapa katastralna;

- b) dane dotyczące budynków i budowli wykorzystać z wcześniejszych pomiarów bezpośrednich, jakie wykonano do opracowania mapy zasadniczej, z opracowań jednostkowych (inwentaryzacje powykonawcze) oraz z pomiarów bezpośrednich przy zakładaniu ewidencji budynków;
- c) dane dotyczące usytuowania budynków i budowli wykorzystać z numerycznej mapy katastralnej tylko w zakresie budynków wprowadzonych z bezpośredniego pomiaru (większość budynków znajdujących się w numerycznej bazie katastralnej pozyskanych zostało w drodze digitalizacji),
- d) elementy sieci uzbrojenia terenu należy pozyskać z jednostkowych opracowań przyjętych do PODGiK;
- e) opracowanie rzeźby terenu (warstwice) dopuszczalne jest w drodze metod pośrednich (wektoryzacja obrazu zeskanowanego);

Wykonawca winien przeanalizować materiały archiwalne otrzymane z ośrodka pod kątem ich wykorzystania do tworzenia treści mapy numerycznej.

Treść mapy numerycznej należy skartować z istniejących w zasobach PODGiK szkiców polowych i obliczonych współrzędnych sytuacji pomierzonej.

Należy dokonać obliczeń współrzędnych wszystkich elementów treści mapy zasadniczej w oparciu o dokumentację pomiarową, powstałą podczas zakładania mapy zasadniczej i wszelką dokumentację opracowaną w okresie późniejszym, opierając się na podstawie podstawowej i pomiarowej, spełniającej wymogi instrukcji G-1 i G-4.

2) Opracowanie zasadniczej mapy wektorowej:

W oparciu o obliczenia wykonane w punkcie 1. oraz rastry map zasadniczych należy sporządzić mapę wektorową opracowywanego obszaru z uwzględnieniem prawidłowego położenia poszczególnych elementów treści mapy (linie i symbole) w systemie GEO-MAP 9.xx.

Obliczone współrzędne pomierzonych punktów szczegółów sytuacyjnych należy wprowadzić do bazy numerycznej. Wysokości opisów tekstowych, oznaczenia symboli, grubości i typy linii wykonać zgodnie z instrukcją K-1 (wydanie z 1998 roku), wytycznymi technicznymi G-5.

W przypadku braku jednoznacznych danych do obliczenia współrzędnych dopuszcza się wprowadzenie treści do bazy mapy innymi metodami np. w oparciu o dane liniowe, domiary prostokątne, wcięcia liniowe, wcięcia kątowe.

3) Wektoryzacja map:

Elementy treści mapy, dla których nie odnaleziono danych pomiarowych należy przenieść na mapę numeryczną metodą wektoryzacji treści skanu mapy zasadniczej.

Do operatu technicznego należy dołączyć zeskanowane na skanerze A1 analogowe mapy wraz z plikami rejestracyjnymi (RR) oraz raporty z parametrami przyjętymi w procesie kalibracji rastra. Każdą sekcję należy wpasować na wszystkie punkty siatki kwadratów. Zaleca się zapisanie map analogowych z rozdzielczością nie gorszą niż 400 dpi, w formacie TIFF z kompresją G4Fax.

4) Pozostałe dane opisowe:

Sposób opisu dróg publicznych i ulic wykonać zgodnie z instrukcją K-1. Wykaz numeracji nazewnictwo dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych uzgodnić z właściwym zarządcą dróg. Numeryczna mapa ewidencji gruntów i budynków zawiera numerację nieruchomości i nazewnictwo ulic. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę ewentualnych braków w w/w danych należy dokonać ich uzupełnienia.

5) Dokumentacja mapy numerycznej:

Każdy obiekt stanowiący treść mapy zasadniczej musi mieć przyporządkowane sobie atrybuty przestrzenne – określające położenie obiektu oraz atrybuty nieprzestrzenne – określające inne właściwości obiektu. Wśród atrybutów nieprzestrzennych wyróżnia się atrybuty opisowe – jawnie występujące na mapie w postaci tekstów opisujących.

Wszystkie elementy treści mapy zasadniczej posiadają w programie GEO-MAP obowiązujące kody, np.:

- 5310 – budynki ognioodporne,
- 5319 – przybudówka o charakterze trwałym,
- 5320 – budynki ognionieodporne,
- 5329 – przybudówka o charakterze ognionieodpornym

oraz inne kody zgodnie ze słownikiem kodów.

Dla wszystkich elementów treści numerycznej mapy zasadniczej należy wypełnić w programie atrybuty opisowe: tj: metodę pozyskania, wykonawcę, datę przyjęcia do zasobu, Nr KERG itp.

V. DOKUMENTACJA WYNIKOWA OPRACOWANIA:

Realizując zlecenie Wykonawca sporządzi:

- dokumentację z opracowania mapy zasadniczej skompletowaną zgodnie z instrukcją 0-3,
- raporty z kalibracji poszczególnych arkuszy map analogowych,
- wydruki odpowiadających arkuszy mapy zasadniczej analogowej w skali 1:500, wg następujących zasad:
 - mapy zostaną zredagowane zgodnie z instrukcją K-1 wydanie z 1998 r. (katalog obiektów i znaków umownych),
 - na mapie będzie wykazana istniejąca osnowa geodezyjna, szczegółowa i pomiarowa,
 - poszczególne sekcje map zostaną wydrukowane na folii – po jednym egzemplarzu,
 - opis pozaramkowy winien być uzgodniony z Zamawiającym.
 - dołączone pliki odpowiadające powyższym arkuszom umożliwiające wydruki przez Zleceniodawcę.
- komputerową bazę danych numerycznej mapy zasadniczej na nośniku CD-R (2 egzemplarze)

- sprawozdanie techniczne zawierające dane formalno - organizacyjno - prawne pracy geodezyjnej i kartograficznej, oraz opis wykorzystywanych materiałów źródłowych i zauważonych rozbieżności,

VI. USTALENIA KONCOWE:

Zamawiający udostępni Wykonawcy istniejące dane w formacie GEO-MAP.

Wszystkie przypadki wymagające uzgodnienia lub nie uwzględnione w niniejszych wytycznych, powinny być uzgadniane na bieżąco z Zamawiającym i wpisane do dziennika roboty.

Dokumentację należy kompletować zgodnie z instrukcją 0-3.

Operaty na bieżąco wpływające do ośrodka dokumentacji dotyczące obszaru opracowania będą sukcesywnie przekazywane Wykonawcy.

Bez względu na użyte oprogramowanie oraz technologię wykonania zamówienia, baza danych która funkcjonuje w PODGiK w Krasnymstawie po załadowaniu danych przez Wykonawcę powinna zapewnić sprawną obsługę w systemie GEO-MAP opracowanej numerycznej mapy zasadniczej oraz obsługę zeskanowanej mapy rastrowej.

Wykonawca roboty, zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne będzie zobowiązany, przed rozpoczęciem prac, do jej zgłoszenia w PODGiK w Krasnymstawie, w którym będzie wносił opłatę za całość opracowania.

VII. PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWNE I TECHNICZNE MAJĄCE ZASTOSOWANIE PRZY WYKONANIU ZAMÓWIENIA:

a) Obowiązujące podstawowe przepisy prawne:

- 1 Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2010 r, Nr 193, poz. 1287 z późn. zm.);
- 2 Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. Nr 38, poz.454);
- 3 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 lipca 2001 r. w sprawie wykazywania w ewidencji gruntów i budynków danych odnoszących się do gruntów, budynków i lokali znajdujących się na terenach zamkniętych (Dz.U. Nr 84, poz. 911);
- 4 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 8 sierpnia 2000 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. Nr 70, poz. 821);
- 5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 października 2004 r. w sprawie numeracji porządkowej nieruchomości (Dz.U. Nr 243, poz. 2432);

- 6 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 maja 1999 r. w sprawie określenia rodzajów materiałów stanowiących państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny, sposobu i trybu ich gromadzenia i wyłączania z zasobu oraz udostępniania zasobu (Dz.U. Nr 49, poz. 493);
- 7 Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001 r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólne warunki umów o udostępnianie tych baz (Dz.U. Nr 78, poz. 837);
- 8 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 lutego 2004 r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego (Dz.U. Nr 37, poz. 333);
- 9 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie - załącznik (Dz.U. z 1999 r, Nr 30, poz.297 z późn. zm),
- 10 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 lipca 2003 r. w sprawie uprawnień zawodowych w dziedzinie geodezji i kartografii (Dz.U. Nr 143, poz. 1396)

b) Obowiązujące podstawowe przepisy techniczne:

- **Instrukcje techniczne:**
 - „**O-1** Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych” i „**O-2** Ogólne zasady opracowania map do celów gospodarczych”, wprowadzone do stosowania zarządzeniem nr 1 Prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK) z dnia 9 lutego 1979 r., zmienione zarządzeniem nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r. (Dz.Urz. GUGiK Nr 2, poz.5),
 - „**O-3**” zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
 - Instrukcja techniczna „**G-1** Pozioma osnowa geodezyjna”, wprowadzona do stosowania zarządzeniem nr 4 Prezesa GUGiK z dnia 19 lutego 1979 r., zmieniona zarządzeniem nr 5 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r. (Dz.U. GUGiK Nr 2, poz.60,
 - Instrukcja techniczna „**G-2**” Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna i przeliczenia współrzędnych między układami”, wydanie piąte zmienione GUGiK z 2001 r.,
 - Instrukcja techniczna „**G-4** Pomiary sytuacyjne i wysokościowe” wprowadzona do stosowania zarządzeniem Nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 28 czerwca 1979 r., zmieniona zarządzeniem nr 7 Prezesa GUGiK z dnia 23 lipca 1983 r (Dz.Urz. GUGiK Nr 2, poz. 8),
 - Instrukcja techniczna „**K-1** Mapa zasadnicza”, wprowadzona do stosowania zarządzeniem Prezesa GUGiK z dnia 9 lutego 1979 roku, zmieniona zarządzeniem nr 1 Prezesa GUGiK z dnia 24 lutego 1984 r. (Dz. Urz. GUGiK Nr 1, poz. 1).

- Instrukcja techniczna „**K-1** Mapa zasadnicza” wydana w 1998 r. Przez Głównego Geodetę Kraju, wprowadzona do stosowania Rozporządzeniem Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r,
- Instrukcja Techniczna **G-5** Ewidencja gruntów i budynków (Zarządzenie Nr 16 GGK z dnia 3 listopada 2003 r. w sprawie wytycznych techniczno-organizacyjnych dotyczących prowadzenia ewidencji gruntów i budynków),
- Instrukcja Techniczna G-7 Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu,
- Wytyczne techniczne „G-2.5 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna, pomiar i opracowanie wyników”, wydanie pierwsze GUGiK z 2002 r.,
- Wytyczne techniczne „G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych,
- inne obowiązujące przepisy w zakresie wykonywanego zlecenia.

- **Materiały pomocnicze:**

- Podręcznik użytkownika Geo-Map.