

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**założenie bazy danych obiektów topograficznych  
o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych  
opracowań kartograficznych w skalach 1:500-1:5000  
dla jednostek ewidencyjnych powiatu ostrzeszowskiego**

**z podziałem na dwie części:**

- I. jednostka ewidencyjna Miasto Grabów nad Prosną**
- II. jednostka ewidencyjna Miasto Mikstat**

## **ZAKRES TREŚCI OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- I. Dane formalno-prawne**
- II. Charakterystyka obiektu**
- III. Zakres prac związanych z wykonaniem BDOT500**
- IV. Materiały zgromadzone w PZGiK Starostwa Powiatowego w Ostrzeszowie**
- V. System informatyczny, w którym prowadzona jest baza BDOT500**
- VI. Skompletowanie operatu technicznego**

## **I. Dane formalno-prawne**

### **1. Zamawiający**

Powiat Ostrzeszowski  
ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów

### **2. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest założenie bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500-1:5000 (dalej BDOT500) z podziałem na dwie części:

Część nr 1 – jednostka ewidencyjna Miasto Grabów nad Prosną

Część nr 2 – jednostka ewidencyjna Miasto Mikstat

Obszary do realizacji zamówienia w poszczególnych jednostkach ewidencyjnych wskazano na załącznikach nr 1 i nr 2 do OPZ.

### **3. Normy prawne obowiązujące w trakcie opracowania**

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1752 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2021 r. poz. 1385)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1670)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2021 r. poz. 820)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (t. j. Dz. U. z 2020r. poz. 1357)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 15.10.2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (t.j. Dz. U. z 2022 poz. 1670)

### **4. Wymagania formalno-organizacyjne**

- 4.1 Zamawiający wymaga zapoznania się z treścią Opisu Przedmiotu Zamówienia (dalej OPZ), który stanowi podstawę opracowania oferty, a po wyborze Wykonawcy realizacji przedmiotu umowy.
- 4.2 Zmiana OPZ w trakcie realizacji przedmiotu umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych, na tyle ważnych, że zmieniają istotę zamówienia. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym, opisany w Dzienniku Robót i potwierdzony podpisem Zamawiającego.
- 4.3 Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu w terminie 5 dni od podpisania umowy harmonogramu prac. Harmonogram prac powinien być zaakceptowany przez

Zamawiającego i będzie narzędziem do monitorowania przebiegu i postępu prac. Zamawiający dopuszcza zmianę zatwierdzonego harmonogramu prac, ale zmiany te nie mogą naruszać określonych terminów na wykonanie przedmiotu zamówienia.

- 4.4 Wykonawca zgłosi pracę Staroście Ostrzeszowskiemu. Wykonawca zgłosi pracę geodezyjną odrębnie dla każdej jednostki ewidencyjnej. Wykonawca pobierze materiały z tut. powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego do jej wykonania za pomocą systemu GEO-INFO i.Kerg.
- 4.5 Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót.
- 4.6 Wykonawca pracy zobowiązany jest do udostępnienia opracowanych materiałów do kontroli na każdym etapie jej realizacji oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego.
- 4.7 W przypadkach wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszym OPZ, zmiany przepisów prawnych, oraz wymagających uzgodnienia z Zamawiającym Wykonawca pracy zobowiązany jest do uzgodnień tych sytuacji z Zamawiającym, które mają być potwierdzone zapisami w Dzienniku Robót i podpisem Zamawiającego.
- 4.8 Wykonawca dostarczy do kontroli kompletny operat techniczny w terminie 120 dni od dnia podpisania umowy.
- 4.9 Materiały cyfrowe należy przekazywać do odbioru na opisanych odpowiednio nośnikach DVD w 2 egzemplarzach.

## II. Charakterystyka obiektu

### 1. Dane ogólne

Województwo: wielkopolskie

Powiat: ostrzeszowski

Jednostka ewidencyjna: 301803\_4 Miasto Grabów nad Prosną

Jednostka ewidencyjna: 301806\_4 Miasto Mikstat

### 2. Dane szczegółowe

Podstawowe dane o obszarach objętych opracowaniem przedstawiono w poniższej tabeli

Nr i nazwa jednostki ewidencyjnej	Powierzchnia jednostki ewidencyjnej (ha)	Liczba działek ewiden.	Szacowana powierzchnia do założenia BDOT500 (ha)	Pow. terenów zabudowanych (ha)	Pow. terenów rolnych (ha)	Pow. terenów leśnych (ha)	Pow. dróg (ha)	Pow. terenów pozostałych (ha)
301803_4 Miasto Grabów nad Prosną	258	1394	107	68	152	3	26	9
301806_4 Miasto Mikstat	252	1225	67	45	155	35	17	0
<b>RAZEM</b>	<b>510</b>	<b>2619</b>	<b>174</b>	<b>113</b>	<b>307</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>9</b>

### III. Zakres prac związanych z wykonaniem BDOT500

#### 1. Pozyskanie materiałów z tut. Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (dalej PZGiK) do realizacji pracy geodezyjnej

- 1.1 Pozyskanie danych cyfrowych, materiałów geodezyjnych i dokumentów z PZGiK.
- 1.2 Analiza dokumentacji znajdującej się w PZGiK pod kątem możliwości i zakresu jej wykorzystania w pracy geodezyjnej.
- 1.3 Analizę jakości, wiarygodności oraz dokładności określenia położenia punktów z materiałów źródłowych PZGiK oraz zakresu możliwego ich wykorzystania dokonuje Kierownik pracy geodezyjnej. W przypadku wykorzystania materiałów źródłowych PZGiK Kierownik pracy geodezyjnej dokumentuje wyniki analizy tych materiałów oraz ewentualnych uzgodnień poczynionych w tym zakresie z Zamawiającym w raporcie *Analiza materiałów źródłowych wykorzystanych do założenia BDOT500* sporządzonym w formie arkusza \*.xls zgodnie z załącznikiem nr 3 do OPZ.

#### 2. Pomiar terenowy

Pomiary terenowe wykonać w nawiązaniu do poziomej osnowy geodezyjnej. Za preferowaną technikę do pomiarów uznać należy pomiar metodą GPS RTK. W przypadku wykorzystania tej metody przed przystąpieniem do pomiarów należy uzgodnić z Zamawiającym treść i formę przekazywanych raportów pomiarowych oraz wykazów współrzędnych. Zaleca się wykorzystanie systemu precyzyjnego pozycjonowania ASG- EUPOS.

Pomiary sytuacyjne wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

#### 3. Założenie bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500)

Przyjmuje się generalną zasadę, że obiekty w bazie BDOT500 zostaną zdefiniowane wyłącznie z danych analitycznych.

Wykonawca przeprowadzi wywiad terenowy, a wyniki tego wywiadu udokumentuje na mapie porównania z terenem wykonanej na rastrowej mapie zasadniczej z nałożoną warstwą z bazy EGIB i bazy BDOT500 udostępnionych z PZGiK.

Wykonawca dokona analizy udostępnionych przez Starostę materiałów PZGiK, oraz przetworzy tylko te dane i informacje zawarte w tych materiałach do postaci cyfrowej w zakresie niezbędnym do utworzenia bazy BDOT500, które są aktualne i dokładne, natomiast pozostałe obiekty stanowiące bazę BDOT500 pozyska na podstawie pomiarów geodezyjnych wykonanych bezpośrednio w terenie.

Powyższa reguła dotyczy również istniejących w bazie danych obiektów, które nie zostały utworzone na podstawie bezpośredniego pomiaru.

Wykonawca dla każdego obiektu bazy BDOT500 oprócz danych geometrycznych określi i wprowadzi atrybuty określone przepisami.

Obiekty wprowadzane do bazy BDOT500 mają mieć poprawne relacje topologiczne pomiędzy obiektami.

Relacje topologiczne nie mogą zawierać:

- zdublowanych wierzchołków linii,
- zapętleń linii,

- uskoków linii,
- niedociągnięć połączeń linii lub powierzchni,
- przeciągnięć połączeń linii lub powierzchni,
- bliskiego sąsiedztwa wierzchołków,
- brakujących segmentów obiektów liniowych i powierzchniowych,
- obiektów niewynikających z materiałów źródłowych, lub z bezpośrednich pomiarów geodezyjnych wykonanych przez Wykonawcę opracowania.

Modyfikacja wierzchołka każdego obiektu topograficznego BDOT500 wymusza aktualizację wszystkich obiektów posiadających ten wierzchołek. Obiekty buduje się tak, aby zapewniać ich poprawność geometryczną.

Jeżeli pozyskano informację o obiekcie łączącym istniejące obiekty w BDOT500 lub o obiekcie stanowiącym kontynuację istniejącego obiektu i posiadającym taki sam zestaw atrybutów, należy zmodyfikować przebieg istniejących obiektów uwzględniając geometrię nowego obiektu.

Powstały obiekt zachowuje identyfikator jednego z istniejących obiektów.

W celu zachowania poprawnej topologii obiektów BDOT500 obiekty przylegające mają zawierać te same punkty wierzchołkowe i węzłowe.

Wykonawca ma wykonać redakcję cyfrowej mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 zgodnie z zasadami określonymi w rozporządzeniu w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, tak żeby uzyskać pełną czytelność mapy.

Sposób i zakres wypełniania poszczególnych pól w rekordach obiektów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

W bazie danych nie mogą występować obiekty zdublowane.

Prace na bazie danych należy wykonać w trybie *ZMIANY* w celu możliwości odtworzenia historii każdego obiektu wcześniej ujawnionego w bazie danych.

Przed zgłoszeniem gotowości do odbioru wykonanej pracy Wykonawca ma obowiązek porównać i zweryfikować opracowaną roboczą bazę danych z ponownie pobraną bazą danych Zamawiającego, po to żeby obiekty nie dublowały się.

Aktualność bazy danych przekazanej Zamawiającemu do odbioru określa się na 2 dni robocze przed terminem zgłoszenia gotowości do odbioru Zamawiającemu.

#### **IV. Materiały zgromadzone w PZGiK Starostwa Powiatowego w Ostrzeszowie**

##### **1. Osnowa geodezyjna**

Powiat ostrzeszowski leży w obszarze 6 pasa (południk osiowy 18° długości geograficznej wschodniej) układu współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000.

Na terenie miasta Grabów nad Prosną nie ma punktów podstawowej fundamentalnej poziomej osnowy geodezyjnej oraz punktów podstawowej bazowej poziomej osnowy geodezyjnej, natomiast zlokalizowanych jest 15 punktów osnowy poziomej szczegółowej.

Na terenie miasta Mikstat nie ma punktów podstawowej fundamentalnej poziomej osnowy geodezyjnej oraz punktów podstawowej bazowej poziomej osnowy geodezyjnej, natomiast zlokalizowanych jest 15 punktów osnowy poziomej szczegółowej.

Pozioma szczegółowa osnowa 3 klasy została założona w 1998 roku przez GEOKART-INTERNATIONAL Sp. z o.o. z siedzibą w Rzeszowie zgodnie z Instrukcją techniczną - G-1. Współrzędne obliczono w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych 1965. Natomiast w roku 2012 dokonano transformacji współrzędnych punktów z układu współrzędnych płaskich

prostokątnych 1965 w odwzorowaniu Quasi-stereograficznym do układu współrzędnych prostokątnych 2000 w odwzorowaniu Gaussa-Kruggera dla elipsoidy GRS 80 przy użyciu programu Trans65\_2000PKT.

Punkty te posiadają współrzędne w państwowym układzie współrzędnych 1965 i 2000.

Wszystkie punkty posiadają opisy topograficzne.

## 2. Mapa zasadnicza

Na terenie miasta Grabów nad Prosną założono łącznie 39 arkuszy analogowej mapy zasadniczej w skali 1:500 i 1:1000, której pokrycie obejmuje tereny zabudowane i zurbanizowane. Wszystkie sekcje założono w państwowym układzie współrzędnych 1965.

Na terenie miasta Mikstat założono łącznie 55 arkuszy analogowej mapy zasadniczej w skali 1:500 i 1000, której pokrycie obejmuje tereny zabudowane i zurbanizowane. 46 sekcji założono w układzie lokalnym Miasta Mikstat, natomiast 9 sekcji założono w państwowym układzie współrzędnych 1965.

W roku 2013 analogową mapę zasadniczą oraz mapy sytuacyjno-wysokościowe zeskanowano, a następnie skalibrowane rastry podłączono do bazy danych.

Od roku 2014 baza danych mapy zasadniczej zawiera treść rastrowo-wektorową i jest na bieżąco aktualizowana na podstawie operatów technicznych przyjętych do PZGiK.

Dla obszaru miasta Grabów nad Prosną i miasta Mikstat prowadzona jest baza danych EGiB, GESUT, BDSOG oraz baza danych BDOT500, z tym że nie jest wykonana dla całego obszaru miast.

W roku 2015 wykonano transformację bazy danych obiektów z układu 1965 do układu 2000, natomiast w roku 2023 dokonano konwersji baz danych EGiB, GESUT, BDOT500 i BDSOG prowadzonych w systemie GEO-INFO do formatu baz zgodnego z przepisami z roku 2021.

## V. System informatyczny, w którym prowadzona jest baza BDOT500

W Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie bazy danych prowadzone są w systemie GEO-INFO Mapa i GEO-INFO EGiB (wydanie 23.4.2.0).

**Zamawiający nie wyklucza, że w trakcie założenia bazy danych BDOT500 może nastąpić aktualizacja systemu GEO-INFO Mapa i GEO-INFO EGiB.**

**Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany wersji oprogramowania do nowszej.**

## VI. Skompletowanie operatu technicznego

Operat techniczny zawierający rezultaty wykonanych prac geodezyjnych ma być sporządzony w postaci elektronicznej w formacie pliku PDF podpisanego przez Kierownika prac geodezyjnych kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem osobistym lub podpisem zaufanym.

**Operat techniczny ma zawierać następujące dokumenty:**

- 1) spis treści,
- 2) sprawozdanie techniczne,
- 3) mapa porównania z terenem,
- 4) mapa przeglądowa szkiców polowych z pomiaru,
- 5) szkice polowe z pomiaru punktów szczegółów terenowych i powiązanych z nimi szczegółów terenowych,

- 6) wykazy pomierzonych lub obliczonych współrzędnych punktów szczegółów terenowych,
- 7) dzienniki obserwacji terenowych i obliczenia współrzędnych lub pliki tekstowe raportów z obserwacji i obliczeń (w przypadku rejestracji danych),
- 8) inne dokumenty istotne dla wykonywanej pracy,
- 9) analiza materiałów źródłowych wykorzystanych do wykonania BDOT500,
- 10) plik eksportu roboczej bazy danych w formacie GIV,
- 11) dziennik roboty,
- 12) protokoły kontroli wewnętrznej.

Wynikowe zbiory danych bazy BDOT500 zostaną przygotowane w postaci plików eksportu zgodnym z formatem GEO-INFO Mapa i zaimportowane przez Wykonawcę w siedzibie Zamawiającego do bazy danych Zamawiającego. Import plików eksportu do bazy danych Zamawiającego Wykonawca wykona w trybie zmiany.

Wersja bazy roboczej Wykonawcy na dzień odbioru opracowania przedmiotu zamówienia musi być zgodna z wersją bazy Zamawiającego.

Plik eksportu należy wykonać w formacie GIV. Operat techniczny, raporty z kontroli systemowych z zamknięcia zmiany oraz plik eksportu należy przekazać Zamawiającemu na płycie DVD oznaczonej cechami niniejszego zlecenia (Id zgłoszenia, nazwa) oraz nazwą firmy Wykonawcy i datą wykonania zlecenia.

Odbiór zleconych prac i podpisanie protokołu odbioru nastąpi po przedłożeniu dokumentów wchodzących w skład operatu technicznego jeśli kontrole nie wykażą wad lub/i usterek, oraz skutecznym zaimplementowaniu przez Wykonawcę danych do bazy Zamawiającego w wersji programu posiadanej przez Zamawiającego w dniu dokonywania importu, a kontrole systemowe nie wykażą błędów i ostrzeżeń.

z up. Starosty  
Zofia Nieruchalska  
Geodeta Powiatowy  
Kierownik Wydziału Geodezji, Kartografii,  
Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Ostrzeszów, 11-06-2024 r.

**Załączniki do Opisu Przedmiotu Zamówienia:**

1. Mapa pogładowa z zasięgiem do opracowania bazy BDOT500 dla obszarów z jednostki ewidencyjnej Miasto Grabów nad Prosną,
2. Mapa pogładowa z zasięgiem do opracowania bazy BDOT500 dla obszarów z jednostki ewidencyjnej Miasto Mikstat,
3. Analiza materiałów źródłowych wykorzystanych do założenia BDOT500.