

RP.272.4.2018

Załącznik nr 4 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

„Utworzenie Bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500–1:5000 (BDOT500) dla obszarów położonych w powiecie ełckim wraz z wprowadzeniem utworzonych zbiorów danych BDOT500 do systemu teleinformatycznego Zamawiającego”

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 SKRÓTY I OBJAŚNIENIA

Wykaz skrótów i objaśnień zawiera poniższa tabela:

Skrót	Objaśnienie
BDOT500	Baza danych obiektów topograficznych o szczególności zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach, 1:500–1:5000, zharmonizowane z bazami danych, o których mowa w art. 4 ust. 1a ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.
EGiB	Ewidencja gruntów i budynków.
EMUiA	Ewidencja miejscowości, ulic i adresów.
FTP	ang. File Transfer Protocol – protokół komunikacyjny stosowany do przesyłania plików.
GESUT	Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu – baza powiatowa.
GML	ang. Geography Markup Language – język do transferu danych geograficznych.
GNSS	ang. Global Navigation Satellite System – satelitarny system wyznaczania pozycji.
K-GESUT	Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu – baza krajowa.
PDF	ang. Portable Document Format – format plików do prezentacji, przenoszenia i drukowania treści tekstowo – graficznych.
PGiK	Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne.
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Elku.
Projekt	Projekt „Zintegrowana informacja geodezyjna i kartograficzna Powiatu Elckiego” dofinansowywany ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020.
PZGiK, zasób	Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny. W niniejszym postępowaniu oznacza on powiatową część państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego prowadzoną przez Starostę Elckiego.
Rozporządzenie BDOT500	Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2028).
Rozporządzenie w sprawie standardów technicznych	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz

Skrót	Objaśnienie
	opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).
SP	Starostwo Powiatowe w Elku.
Strony	Zamawiający i Wykonawca.
Wykonawca	Podmiot realizujący prace mające na celu realizację przedmiotu zamówienia na podstawie umowy z Zamawiającym.
Zamawiający	Powiat Elcki.

1.2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest:

1. Utworzenie baz BDOT500 w jednostkach ewidencyjnych wyszczególnionych w rozdziale 2 niniejszego dokumentu;
2. Wprowadzenie do systemu teleinformatycznego Starosty utworzonych przez wykonawcę zbiorów danych BDOT500.

1.3 PRZEPISY PRAWNE

Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zawartymi w szczególności w poniżej wymienionych aktach prawnych:

1. Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 2101);
2. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2028);
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2017 r. poz. 1332);
4. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tekst jednolity Dz. U. 2017, poz. 1382);
5. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (tekst jednolity Dz. U. 2017 r., poz. 570);
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa w sprawie ewidencji gruntów i budynków (tekst jednolity Dz. U. 2016 r., poz. 1034);
7. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2013 r., poz. 1183);
8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 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 2011 r. Nr 263, poz. 1572);

9. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie formularzy dotyczących zgłaszania prac geodezyjnych i prac kartograficznych, zawiadomienia o wykonaniu tych prac oraz przekazywania ich wyników do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2014 r., poz. 924.);
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247);
11. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r., poz. 352);
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz. U. 2012 r., poz. 199);
13. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz. U. 2012 r., poz. 125);
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2016 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (KŚT) (Dz. U. 2016 r., poz. 1864);
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz. U. z 1999 r. Nr 112, poz. 1316 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (tekst jednolity Dz. U. 2017 r., poz. 2247 z późn. zm.).

1.4 CEL PRAC

Celem zamówienia, do którego odnosi się niniejszy OPZ jest utworzenie BDOT500, zgodnej z pojęciowym modelem danych BDOT500, określonym w rozporządzeniu BDOT500 dla obszarów położonych w powiecie elckim, dla których została założona i jest prowadzona mapa zasadnicza.

2 INFORMACJE O ZAKRESIE PRAC I MATERIAŁACH PZGIK

2.1 INFORMACJE O MAPIE ZASADNICZEJ

W ramach niniejszego zamówienia baza BDOT500 będzie tworzona dla obszarów, dla których jest prowadzona mapa zasadnicza, we wszystkich obrębach ewidencyjnych wchodzących w skład jednostek ewidencyjnych wymienionych w tabeli:

Tabela 1 - powierzchnia mapy zasadniczej

Lp.	Id jednostki ewidencyjnej	Nazwa jednostki ewidencyjnej	Pole powierzchni mapy zasadniczej w granicach jednostki ewidencyjnej [ha]
1	280501_1	Elk - miasto	1 704
2	280502_2	Elk - gmina	12 370
3	280503_2	Kalinowo - gmina	4 000
4	280504_2	Prostki - gmina	4 000
5	280505_2	Stare Juchy - gmina	2 620

Dane dotyczące stanu i sposobu prowadzenia mapy zasadniczej w postaci elektronicznej zawiera poniższa tabela:

Tabela 2 - mapa zasadnicza w postaci elektronicznej

Lp.	Jednostka ewidencyjna		Mapa zasadnicza założona na podstawie*				Treść mapy zasadniczej		Postać mapy zasadniczej			
	Id	Nazwa	Pole pow. mapy zasadniczej w postaci elektronicznej (w ha)	Pomiarów terenowych (0 lub 1)	Pomiarów kartometrycznych (0 lub 1)	Innych materiałów (0 lub 1)	Obligatoryjna (w ha)	Obligatoryjna z fakultatywną (w ha)	wektorowa pow. (ha)	hybrydowa pow. (ha)	układ współrzędnych	system informacyjny w którym prowadzona jest mapa zasadnicza
1	280501_1	Elk-miasto	1704	1	1	0	--	1704	1704	--	2000 (7)	EWMAPA
2	280502_2	Elk - gmina	8400	1	1	0	--	8400	8400	--	2000 (7)	EWMAPA
3	280503_2	Kalinowo - gmina	1100	1	1	0	--	1100	1100	--	2000 (7)	EWMAPA
4	280504_2	Prostki - gmina	950	1	1	0	--	950	950	--	2000 (7)	EWMAPA
5	280505_2	Stare Juchy - gmina	380	1	1	0	--	380	380	--	2000 (7)	EWMAPA
Razem:			12 534				--	12 534	12 534	--	2000 (7)	EWMAPA

- „0” – jeżeli nie wykonany został dany rodzaj pomiaru; „1” - jeżeli wykonany został dany rodzaj pomiaru

Dane dotyczące stanu i sposobu prowadzenia mapy zasadniczej w postaci nieelektronicznej zawiera poniższa tabela:

Tabela 3 - mapa zasadnicza w postaci nieelektronicznej

Jednostka ewidencyjna			Postać nieelektroniczna mapy zasadniczej													
Lp	Id	Nazwa	Powierzchnia mapy w postaci elektronicznej (w ha)	plansza papierowo-aluminiowa				plansza foliowa				Rodzaj materiału na którym jest prowadzona mapa zasadnicza		inny rodzaj materiału na którym jest prowadzona mapa zasadnicza		
				pow. [ha]	liczba arkuszy mapy	skala mapy	układ współrzędnych	pow. [ha]	liczba arkuszy mapy	skala mapy	układ współrzędnych	pow. [ha]	liczba arkuszy mapy	skala mapy	układ współrzędnych	
1	280502_2	Elk – gmina	3970	--	--	--	--	3970	142 332 5	1:500 1:1000 1:2000	1965 (2)	--	--	--	--	
2	280503_	Kalinowo - gmina	2900	--	--	--	--	2900	45 435	1:500 1:1000	1965 (2)	--	--	--	--	
3	280504_2	Prostki - gmina	3050	--	--	--	--	3050	61 360 8 2	1:500 1:1000 1:500 - lokalne 1:1000 - lokalne	1965 (2) lokalny (obr. Bobry)	--	--	--	--	
4	280505_2	Stare Juchy - gmina	2240	--	--	--	--	2240	172 247 5	1:500 1:1000 1:2000	1965 (2)	--	--	--	--	
Razem:			12160	--	--	--	--	12160	1814			--	--	--	--	

Uwaga: na arkusze map w postaci nieelektronicznej w układzie 1965 (2) została wkartowana siatka kwadratów w układzie 2000 (7).

2.2 INFORMACJE O INNYCH MATERIAŁACH ZASOBU

Dla obszarów objętych zamówieniem dotyczącym BDOT500 Zamawiający udostępni Wykonawcy operaty techniczne zawierające wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych obiektów objętych utworzeniem bazy danych. Łączna szacunkowa liczba tych operatów i szkiców wynosi około 23 900 sztuk (wszystkie w postaci analogowej). Mapa zasadnicza numeryczna i analogowa prowadzona jest w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 strefa 7 i układzie wysokościowym Kronsztadt 60.

W Starostwie Powiatowym w Elku BDOT500 będzie prowadzony w systemie teleinformatycznym EWMAPA FB wersja 12.17 firmy Geobid.

3 WARUNKI DOTYCZĄCE REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przy tworzeniu, w ramach przedmiotu zamówienia, zbiorów danych przestrzennych stosuje się układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 oraz geodezyjny układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH, o których mowa w § 6 i 13 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych;
2. Do realizacji przedmiotu zamówienia wykorzystuje się materiały zgromadzone w PZGiK, jeżeli zawierają one wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych lub wysokościowych o odpowiedniej jakości. Analizy jakości materiałów PZGiK, w tym ich wiarygodności, dokonuje Wykonawca. W razie wątpliwości dotyczących sposobu wykorzystania materiałów PZGiK, Wykonawca dokonuje uzgodnień w tym zakresie z Geodetą Powiatowym. Wyniki przeprowadzonej analizy materiałów PZGiK oraz ewentualnych uzgodnień z Geodetą Powiatowym Wykonawca dokumentuje w raporcie, którego wzór Wykonawca uzgodni z Zamawiającym w terminie 7 dni od dnia podpisania umowy;
3. Materiały PZGiK zawierające wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych w układzie 1965 lub układach lokalnych (wykonywane do 2005 roku) wykorzystuje się do realizacji przedmiotu zamówienia po uprzednim przeliczeniu współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów sytuacyjnych, z układu 1965 lub z układów lokalnych do układu PL-2000. Wykonawca prac do jednolitej transformacji współrzędnych punktów z układu 1965/2 do układu 2000/7 będzie wykorzystywał program Transpol w wersji 2.06 dostępny do pobrania z witryny internetowej GUGiK: (<http://www.gugik.gov.pl/bip/prawo/modele-danych>).
4. Zasady zastosowania metody transformacyjnej do przeliczeń współrzędnych punktów z układów 1965 lub układów lokalnych do układu PL-2000 oraz rzędnych szczegółów sytuacyjno-wysokościowych do państwowego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH określają załączniki do niniejszego OPZ.
5. Niezwłocznie po podpisaniu umowy, nie później jednak niż w terminie 14 dni od dnia jej podpisania przez Wykonawcę, Wykonawca przekaże i uzgodni z Zamawiającym harmonogram realizacji prac geodezyjnych objętych zamówieniem. Harmonogram ten powinien określać w szczególności terminy rozpoczęcia i zakończenia czynności mających na celu utworzenie BDOT500. Harmonogram ma uwzględniać wykonanie prac umożliwiające budowanie baz BDOT500 dla całych jednostek ewidencyjnych, tak aby była możliwość weryfikacji i oceny postępu prac;

6. Starosta udostępni nieodpłatnie Wykonawcy komplet danych i materiałów, zgromadzonych w powiatowej części PZGiK, niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia, w terminach uzgodnionych pisemnie z Wykonawcą, dostosowanych do harmonogramu. Zbiory danych cyfrowych zostaną udostępnione nie później niż w terminie 14 dni od podpisania umowy;
7. Zbiory danych mapy zasadniczej, niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia Starosta udostępni Wykonawcy w postaci plików danych zapisanych zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML, lub w innym uzgodnionym przez zainteresowane strony formacie danych;
8. W przypadku wprowadzenia przez Starostę zmian w cyfrowych zbiorach danych, których kopie zostały udostępnione Wykonawcy, Starosta udostępni Wykonawcy ponownie kopie tych zbiorów danych, zawierających wprowadzone zmiany, w terminie dostosowanym do harmonogramu, o którym mowa powyżej;
9. Operaty techniczne PZGiK, niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia, Starosta udostępni Wykonawcy na okres niezbędny do ich wykorzystania, nie dłuższy jednak niż 21 dni, lub prześle kopie tych operatów;
10. Wykonawca uzgodni ze Starostą sposób zasilenia systemu teleinformatycznego funkcjonującego w Starostwie Powiatowym.

4 WARUNKI DOTYCZĄCE UTWORZENIA BAZY DANYCH BDOT500

1. W celu realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca:
 - a. Dokona analizy udostępnionych przez Zamawiającego materiałów PZGiK oraz przetworzy dane i informacje zawarte w tych materiałach do właściwej postaci i struktury, w zakresie niezbędnym do utworzenia BDOT500;
 - b. Utworzy za pomocą dowolnego oprogramowania robocze bazy danych zgodne z modelem pojęciowym BDOT500 określonym w Rozporządzeniu BDOT500
 - c. Wprowadzi do systemu teleinformatycznego Starosty pozytywnie zweryfikowane zbiory danych wyeksportowane z roboczych baz danych wykorzystując do tego celu format GML lub inny format uzgodniony ze Starostą;
2. W przypadku, gdy w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym brak jest informacji niezbędnych do ustalenia wartości wymaganych atrybutów obiektów BDOT500 (atrybutów nieoznaczonych licząco 0...* lub stereotypem voidable), Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób wprowadzania wartości tych atrybutów. Nie zakłada się potrzeby wykonywania geodezyjnych pomiarów terenowych mających na celu pozyskanie danych określających położenie i geometrię obiektów BDOT500;
3. Przy tworzeniu zbiorów danych BDOT500 Wykonawca zobowiązany będzie do stosowania następującej hierarchii źródeł danych:

Lp.	Rodzaje szczegółów sytuacyjnych	Hierarchia źródeł danych
1.	Szczegóły sytuacyjne I grupy dokładnościowej, w rozumieniu Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych.	Operaty techniczne, włączone do PZGiK, zawierające rezultaty geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Digitalizacja ekranowa mapy zasadniczej w przypadku braku dokumentacji, o której mowa w pkt 1.
2.	Szczegóły sytuacyjne nie wymienione w pozycji 1 powyżej.	Digitalizacja ekranowa mapy zasadniczej, w przypadku, gdy mapa ta prowadzona jest w postaci nielektronicznej.

- Wykonawca nie będzie wykorzystywał przy tworzeniu BDOT500 zgromadzonych w PZGiK cyfrowych zbiorów danych określających położenie i geometrię szczegółów sytuacyjnych I grupy dokładnościowej, jeżeli zostały one utworzone w drodze ekranowej digitalizacji mapy zasadniczej, a jednocześnie w PZGiK znajduje się dokumentacja geodezyjna zawierająca wyniki geodezyjnych pomiarów tych szczegółów sytuacyjnych. W takim przypadku Wykonawca pozyska niezbędne dane w drodze obliczeń z wykorzystaniem danych obserwacyjnych zawartych w tej dokumentacji;
- Skanowanie map oraz kalibrację rastrów map w postaci nielektronicznej Wykonawca wykona zgodnie z przepisami § 48 i 49 Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych;
- Szczegółowy zakres zamówienia, a także informacje o istniejących materiałach zasobu, które mogą być wykorzystane do realizacji przedmiotu zamówienia w tym zakresie zawarte są w rozdziale 2 niniejszego dokumentu;
- Wykonawca dokona redakcji kartograficznej elementów mapy zasadniczej, których źródłem jest baza BDOT500 w skali 1:500.

5 POSTANOWIENIA KOŃCOWE

- Wykonawca obowiązany jest do ujawnienia w bazie danych BDOT500 zmian wynikających z dokumentów, które wpłyną do organu prowadzącego PZGiK w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, udostępnionych przez Zamawiającego nie później niż 14 dni przed terminem odbioru odpowiedniej części przedmiotu zamówienia;
- Wykonawca wprowadzi do systemu teleinformatycznego Starosty pozytywnie zweryfikowane zbiory danych BDOT500 wyeksportowane z roboczych baz danych Wykonawcy, wykorzystując do tego celu format GML lub inny format uzgodniony ze Starostą;
- Wykonawca zapewni, aby pliki danych przygotowane do konwersji i aktualizacji bazy BDOT500 zapewniały przeprowadzenie procesu aktualizacji z zachowaniem historii zmian danych (zapisaniem poprzedniej i aktualnej wersji obiektu);

4. Załadowanie danych do systemu teleinformatycznego Starosty odbywać się będzie w trybie wsadowym;
5. Utworzenie baz danych, obsługiwanych przez system teleinformatyczny funkcjonujący w starostwie powiatowym, stanowi ostatni etap kontroli danych i jest warunkiem podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego;
6. Wykonawca jest zobowiązany do współdziałania z Zamawiającym oraz ustanowionym przez Zamawiającego podmiotem, którego zadaniem będzie weryfikacja sposobu realizacji przedmiotu zamówienia oraz rezultatów prac wykonanych przez Wykonawcę;
7. Wykonawca przekaze Zamawiającemu:
 - a. Operaty techniczne zawierające rezultaty prac geodezyjnych, związanych z utworzeniem BDOT500;
 - b. Zbiory BDOT500 w postaci plików zapisanych formacie GML, zgodnych z obowiązującymi schematami aplikacyjnymi, uwierzytelnione podpisem elektronicznym osoby upoważnionej przez Wykonawcę lub innym formacie uzgodnionym ze Starostą;
8. W skład operatów technicznych, oprócz dokumentów, o których mowa w § 71 ust. 2 Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wejdą także:
 - a. Raporty, o których mowa w rozdziale 3 punkt 2 niniejszego dokumentu;
 - b. Dokumenty zawierające wyniki przeprowadzonych przez Wykonawcę analiz oraz kontroli wewnętrznej,
 - c. Kopie dokumentów pozyskanych przez Wykonawcę od osób trzecich i wykorzystanych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Załączniki do Opisu Przedmiotu Zamówienia:

Załącznik nr 1 - Zasady zastosowania metody transformacyjnej do przeliczeń punktów z układu „1965” lub lokalnego do układu „2000”

Załącznik nr 2 - Przeliczanie szczegółowej osnowy wysokościowej , pomiarowej osnowy wysokościowej oraz rzędnych szczegółów sytuacyjno-wysokościowych do państwowego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH

