
Załącznik 9.1 - Warunki techniczne dla zadania nr 1 - Powiat Kluczborski

WARUNKI TECHNICZNE POWIAT KLUCZBORSKI

„Założenie baz danych: geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu - baza danych GESUT, obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 - 1:5000 zwanej dalej «BDOT500» oraz opracowania mapy zasadniczej dla terenów zabudowanych, zainwestowanych, przeznaczonych pod zabudowę dla części jednostki ewidencyjnej nr 160404_5 - WOŁCZYN-obszar wiejski – obejmującej obręby: BRUNY, GIERAŁCICE, KOMORZNO, KRZYWICZYNY, MARKOTÓW DUŻY, MARKOTÓW MAŁY, SZUM, WĄSICE, WIERZCHY, w ramach projektu pn.:<<E-usługi cyfrowych zasobów geodezyjnych i kartograficznych województwa opolskiego>>

Przedmiotem zamówienia jest założenie baz danych: geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu - **baza danych GESUT**, obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 - 1:5000 zwanej dalej „**BDOT500**” oraz opracowania **mapy zasadniczej** dla terenów zabudowanych, zainwestowanych, przeznaczonych pod zabudowę w jednostce ewidencyjnej nr 160404_5 pod nazwą **WOŁCZYN-obszar wiejski, dla obrębów: BRUNY, GIERAŁCICE, KOMORZNO, KRZYWICZYNY, MARKOTÓW DUŻY, MARKOTÓW MAŁY, SZUM, WĄSICE, WIERZCHY.**

I. Podstawa prawna:

1. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989r. (Dz. U. 2019.725 t.j. z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej (Dz. U.2018.1472 t. j. z dnia 2018.08.02),
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. 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. 2011 nr 263 poz. 1572),
4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r, poz. 1938).
5. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r, poz. 2028).
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 29 marca 2001r w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U.2016.1034 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2016 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (Dz.U.2016.1864 z dnia 2016.11.18),
8. Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202 z późn. zm.),
9. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 2012 r. poz. 352),
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012, poz. 1247),
11. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013r. poz. 1183),
12. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. z 2001 r. Nr 80, poz. 866),
13. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych ..(DZ.U.U.E.L.2016.119.1 z dnia 2016.05.04)
14. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych (Dz.U.2015.219 t.j. z dnia 2015.02.17),

15. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz.U.2012.125 z dnia 2012.02.02),
16. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014r. 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),
17. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie sposobu i trybu uwierzytelniania przez organy Służby Geodezyjnej i Kartograficznej dokumentów na potrzeby postępowań administracyjnych, sadowych lub czynności cywilnoprawnych (Dz.U. z 2014 r. poz. 914),
18. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 lipca 2014 r. w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz.U. z 2014 r. poz. 917).

II. Cel zamówienia

Celem zamówienia jest informatyzacja danych, założenie inicjalnych baz danych i archiwizacja materiałów zasobu poprzez:

1. **Utworzenie bazy danych** geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (**GESUT**) zgodnie z zapisami art. 4 ust. 1a pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
2. **Utworzenie bazy danych** obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500–1:5000 (**BDOT500**) zgodnie z zapisami art. 4 ust. 1b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz:
3. **Wykonanie redakcji mapy zasadniczej w skalach 1:500 i 1:1000**
Zgodnie z zapisami art.4 ust.1e ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
4. Archiwizacja wszystkich znajdujących się w PZGiK operatów technicznych z pomiarów sytuacyjno-wysokościowych z obszaru opracowania(zaewidencjonowanie, skanowanie i podpięcie do bazy w systemie Geo-Info Ośrodek – o ile nie zostały zaewidencjonowane, zeskanowane i podpięte do bazy przed zawarciem umowy).
5. Wykonanie analizy dokładnościowej całości otrzymanych operatów w zakresie danych pomiarowych i obliczeniowych, weryfikacja poprawności określenia źródła pozyskania geometrii obiektów. Wykonanie działań harmonizujących w systemie GEO-INFO 7 Mapa.
6. Weryfikacja poprawności i zgodności ze schematem aplikacyjnym oraz poprawności merytorycznej utworzonych baz danych.

-
7. Weryfikacja połączonych baz danych GESUT i BDOT500 – sprawdzenie warunków interoperacyjności, w tym sprawdzenie poprawności raportów graficznych w zakresie redakcji, poprawnych relacji geometrycznych oraz syntaktycznych pomiędzy obiektami baz.
 8. Implementacja baz BDOT 500 oraz GESUT w systemie teleinformatycznym GEO-INFO 7 Mapa.
 9. Sporządzenie dokumentacji w formie operatu technicznego.
 10. Całość sporządzonego opracowania ma być zgodna z obowiązującymi przepisami.
 11. Wykonawca złoży Zamawiającemu do odbioru pracy komplet dokumentów i materiałów wymienionych powyżej.
 12. Przedmiot zamówienia Wykonawca złoży zamawiającemu do kontroli i odbioru w terminie do dnia 30 września 2020 roku po rozpatrzeniu i uwzględnieniu uwag zgłoszonych przez podmioty władające sieciami, o których mowa w punkcie IV.2.3c warunków technicznych.

III. Charakterystyka obiektów i materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego

1. Charakterystyka obiektów

Jednostka ewidencyjna **Wolczyn** – obszar wiejski, identyfikator 160404_5 utworzona jest z 21 obrębów wiejskich o szacowanej powierzchni terenów zabudowanych, zainwestowanych i przeznaczonych pod zabudowę około 1065 ha.

Zestawienie przybliżonych powierzchni i obrębów wiejskich będących przedmiotem zamówienia zawiera tabela nr1

Tabela nr 1

L.p.	Nazwa obrębu	Nr obrębu wg identyfikatora terytorialnego	Powierzchnia terenów zabudowanych, zainwestowanych, przeznaczonych pod zabudowę (dane szacunkowe) - w ha	Powierzchnia ewid. obrębu w ha	Ilość sekcji
1	BRUNY	160404_5.0009	29	449	11
2	GIERAŁCICE	160404_5.0019	85	1159	16
3	KOMORZNO	160404_5.0029	93	2433	38
4	KRZYWICZYNY	160404_5.0032	90	2632	27
5	MARKOTÓW DUŻY	160404_5.0043	37	520	19
6	MARKOTÓW MAŁY	160404_5.0044	15	217	5
7	SZUM	160404_5.0059	28	670	11
8	WĄSICE	160404_5.0064	47	784	7
9	WIERZCHY	160404_5.0067	31	1653	19
		RAZEM:	455	10517	

Tabela 2 Zestawienia ilości operatów, kart operatów i budynków w wybranych obrębach gminy Wolczyn

LP	NR I NAZWA OBRĘBU	ILOŚĆ OPERATÓW	ILOŚĆ KART	ILOŚĆ BUDYNKÓW
1	9-BRUNY	41	1965	162
2	19-GIERAŁCICE	151	3401	431
3	29-KOMORZNO	117	1848	508
4	32-KRZYWICZYNY	125	2818	422
5	43-MARKOTÓW DUŻY	38	311	195
6	44-MARKOTÓW MAŁY	25	352	75
7	59-SZUM	87	1156	503
8	64-WĄSICE	102	2322	478
9	67-WIERZCHY	69	1023	361
	OGÓŁEM	755	15196	3135

Dla całego obszaru opracowana prowadzona była analogowa mapa zasadnicza w skalach 1:500, 1:1000 oraz 1:2000 w układzie współrzędnych poziomych 1965 strefa IV, w układzie wysokościowym Kronsztad 60 .

W związku z wprowadzeniem układu współrzędnych płaskich „2000” analogowe mapy zasadnicze zeskanowano oraz wpasowano w układ współrzędnych 2000 strefa 6 i stworzono wraz z mapą ewidencji gruntów mapę hybrydową (wektorowo-rastrową). Na przedmiotowym obszarze brak jednoznacznych informacji o większych błędach wynikających z przesunięcia osnowy.

W miesiącu lipcu 2019 roku planowane jest przejście z układu wysokościowego Kronsztad 60 na obowiązujący układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH. Dlatego też w ramach prac należy przeliczyć istniejące wysokości z map rastrowych na obowiązujący układ wysokościowy w oparciu o wykaz różnic między układami wysokościowymi przedstawionymi na arkuszach map w skali 1:1000 stanowiący załącznik, który zostanie przekazany Wykonawcy w pliku PDF.

2. Charakterystyka materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Istniejąca hybrydowa mapa zasadnicza gminy Wołczyn została założona w roku 2015 w państwowym układzie współrzędnych płaskich „2000” strefa 6 w wyniku przeprowadzenia konwersji istniejącej analogowej - rastrowej mapy zasadniczej z układu współrzędnych „1965” strefa 4. Pokrycie hybrydową mapą zasadniczą obejmuje w większości tereny zabudowane i zurbanizowane.

Dla terenów gminy Wołczyn brak jest dla całości obrębów wiejskich jednolitego pokrycia mapą zasadniczą. Obszar zabudowany gminy Wołczyn objęty był analogową mapą zasadniczą w przeważającej skali 1:1000, częściowo 1:500 i 1:2000 w układzie współrzędnych „1965” strefa 4.

W zasobie Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kluczborku znajdują się operaty techniczne z pomiarów gminy Wołczyn dotyczące:

- rozgraniczeń nieruchomości,
- wznowienia granic nieruchomości,
- podziałów nieruchomości,
- założenia mapy zasadniczej,
- pomiarów uzupełniających,
- pomiar z inwentaryzacji powykonawczej,
- opracowań map jednostkowych.

Od roku 2016 wszystkie operaty przyjmowane do PZGiK w Kluczborku dla których przekazano współrzędne z pomiarów bezpośrednich są wprowadzane jako elementy obiektów poszczególnych baz.

Mapa numeryczna ewidencji gruntów i budynków dla terenu miasta i gminy Wołczyn założona została w roku 2003 w zakresie obejmującym opracowanie bazy danych numerycznej, obiektowej mapy ewidencyjnej wektorowej w zakresie granic działek ewidencyjnych, konturów użytków gruntowych, konturów klas gleboznawczych i budynków. Obecnie numeryczna mapa ewidencyjna prowadzona jest w układzie współrzędnych „2000” strefa 6 w systemie Geo-Info 7 Mapa.

Modernizacja ewidencji gruntów i budynków w zakresie założenia ewidencji budynków i lokali dla obszaru miasta i gminy Wołczyn przeprowadzona została w latach 2010-2011.

Przeliczenie współrzędnych punktów osnowy dla obszaru powiatu kluczborskiego dot. osnowy szczegółowej III klasy oraz osnowy pomiarowej z układu współrzędnych - 1965 do układu - 2000, zrealizowano w latach 2009-2010.

Konwersja do nowych rozporządzeń.

W maju 2017 roku firma SYSTHERM INFO Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, na podstawie umowy zawartej ze Starostą Kluczborskim, przeprowadziła konwersję bazy GEO-INFO 7 Mapa do wymogów nowych rozporządzeń dotyczących baz : EGİB, BDOT500 i GESUT.

Istnieje możliwość analizy numerycznej bazy ewidencji gruntów i budynków oraz dotychczasowej mapy zasadniczej na stronie www.powiatkluczborski.giportal.pl

IV. Technologia wykonania prac stanowiących przedmiot zamówienia

1. Zasady ogólne.

1/ Jak już wspomniano w punkcie II celem zamówienia jest utworzenie inicjalnej baz danych GESUT i bazy BDOT500 poprzez informatyzację danych, ich integrację i harmonizację , oraz wykonanie redakcji mapy zasadniczej w skalach 1:500 i 1:1000.

2/ Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z niniejszymi Warunkami Technicznymi. Zmiana Warunków Technicznych w trakcie realizacji przedmiotu umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych i technicznych, na tyle ważnych, że zmieniających istotę zamówienia. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym i opisany w dzienniku robót geodezyjnych.

3/ W przypadkach wystąpienia, w trakcie realizacji prac wątpliwości, co do sposobu ich przeprowadzenia lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych Wykonawca pracy zobowiązany jest do szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych zapisami w dzienniku robót geodezyjnych.

4/Bazy danych prowadzone są w PODGiK w Kluczborku w systemie Geo-Info 7. Obecnie PODGiK posiada wersję 18.2.2.1. Wymiana danych pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą odbywać się będzie przy wykorzystaniu modułu GEO-INFO wMapa, która zapewnia ciągłość aktualizacji baz danych przy jednoczesnej automatycznej aktualizacji w trybie on-line danych otrzymanych z PODGiK do opracowania zlecenia lub w formacie GIV . Wykonawca jest obowiązany do przekazania założonych baz danych w formacie zgodnym z wersją użytkowaną przez Zamawiającego w dniu implementacji baz.

5/ Geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia terenu wraz z BDOT500 i numeryczną mapą zasadniczą tworzy się na podstawie materiałów (szkiców polowych, wykazów współrzędnych, dzienników pomiarowych, map) przyjętych do

państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, znajdujących się w PODGiK oraz danych branżowych znajdujących się w zasobach gestorów sieci uzbrojenia terenu. Do utworzenia ww. baz należy w pierwszej kolejności wykorzystać operaty pomiarowe znajdujące się w PODGiK. Określając atrybuty graficzne obiektów tworzonych baz danych na podstawie operatów pomiarowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz tym samym poprawność określenia źródła pozyskania geometrii obiektów. Niedopuszczalne jest przypisywanie atrybutowi źródło wartości: „Pomiar na osnowę i obliczenia, w tym pomiary GPS powiązane z osnową” w przypadkach, kiedy:

- a) dane pomiarowe i obliczeniowe dają dokładności poniżej oczekiwanych z zastosowanych technik pomiaru,
- b) dokładność położenia jest niższa niż wynikająca z rozporządzenia o standardach dla danej klasy obiektów,
- c) w celu określenia geometrii obiektu konieczne były pomiary w oparciu o elementy mapy lub inne pomocnicze źródła danych.
- d) analogicznie należy traktować inne przypadki i sytuacje gdzie określenie atrybutu źródła nie jest jednoznaczne lub wymaga tzw. szacowania.

6/ Wykonawca jest obowiązany do sporządzenia szczegółowego raportu dotyczącego wykorzystania danych ze wszystkich udostępnionych przez PODGiK operatów, zawierający informację: co wykorzystano i wprowadzono, co odrzucono oraz powód odrzucenia. Raport należy sporządzić rocznie w formacie .xls. Raport z analizy materiałów źródłowych podlega zatwierdzeniu przez PODGiK – w miarę postępu prac.

7/ Geodezyjne pomiary kartometryczne wykonuje się metodami digitalizacji punktowej lub liniowej. Pomiar kartometryczny należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Punkty dostosowania do kalibracji należy ustalić z PODGiK (może zachodzić konieczność kalibracji na szczegóły sytuacyjne, a nie na krzyże siatki. Kalibrację cyfrowego obrazu rastrowego wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, z zachowaniem uzyskania wymaganych dokładności kalibracji. Wszelkie raporty z kalibracji wraz z błędem średnim transformacji zapisać w pliku oraz wydrukować i załączyć do operatu.

2. Technologia tworzenia bazy danych - GESUT

Bazę danych - GESUT tworzy się w drodze przetworzenia materiałów źródłowy tj. danych i informacji zgromadzony w zasobie PZGiK, będących w szczególności treścią:

1/ **geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu** w kolejności przyjmując zasadę hierarchii ważności danych (chyba, że obiekty w nich zawarte przestały istnieć lub istotnie zmieniły swoje cechy, każdorazowo należy kierować się zasadą, aby położenie obiektów zostało uzyskane z maksymalną możliwą dokładnością):

- a) istniejących cyfrowych baz danych przyjętych i aktualizowanych w ramach Powiatowego Zasobu Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGIK) będących wynikiem prac wykonywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego
- b) istniejących materiałów analogowych przyjętych do Powiatowego Zasobu Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGIK) w ramach prac wykonywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego,

2/ **mapy zasadniczej** - w przypadku braku możliwości pozyskania danych z materiałów wymienionych powyżej dopuszcza się wyjątkowo po uzgodnieniu z PODGIK wykonanie digitalizacji danych z rastra hybrydowej mapy zasadniczej. Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu. Jeżeli treść mapy hybrydowej będzie znacznie odbiegała od treści mapy wektorowej, a pozyskanie danych jest możliwe jedynie z pomiarów kartometrycznych, należy dokonać ponownej transformacji mapy analogowej do obowiązującego systemu odniesień przestrzennych w oparciu o punkty dostosowania zgodnie z zaleceniami o których mowa w § 46 i 47 rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

3/ **pozyskanych z innych rejestrów publicznych** oraz od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu. Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu. W trakcie zakładania powiatowej bazy GESUT należy stosować hierarchię atrybutu „źródło” zgodnie z § 2 załącznika nr 3 do rozporządzenia z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT

Proces tworzenia bazy danych GESUT obejmuje w kolejności następujące po sobie działania:

- a) utworzenie w Geo-Info 7 Mapa inicjalnej bazy danych GESUT z uwzględnieniem pozyskanych danych branżowych od podmiotów władających sieciami;
- b) przedłożenie podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu odpowiedniej treści inicjalnej bazy danych GESUT w celu wydania opinii co do zgodności utworzonej inicjalnej bazy ze stanem wynikającym z dokumentacji prowadzonej przez te podmioty

- c) rozpatrzenie ewentualnych uwag zgłoszonych przez podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu do przedłożonej treści inicjalnej bazy danych GESUT, powiadomienie tych podmiotów o sposobie rozpatrzenia zgłoszonych uwag oraz ewentualna modyfikacja inicjalnej bazy danych GESUT.

3. Technologia tworzenia bazy danych - BDOT500

Bazę danych – BDOT 500 tworzy się w drodze przetworzenia materiałów źródłowy tj. danych i informacji zgromadzonej w zasobie PZGiK, będących w szczególności treścią mapy zasadniczej w kolejności przyjmując zasadę hierarchii ważności danych (chyba, że obiekty w nich zawarte przestały istnieć lub istotnie zmieniły swoje cechy geometryczne). Dane o atrybutach geometrycznych obiektów tworzonej bazy danych zawarte w przekazanych operatach pomiarowych należy uwzględnić w taki sposób, aby określone na ich podstawie położenie tych obiektów zostało uzyskane z maksymalną możliwą dokładnością:

- 1/ **dane zgromadzone w zasobie** będące w szczególności treścią mapy zasadniczej:
 - a) istniejących cyfrowych baz danych przyjętych i aktualizowanych w ramach Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznej (PODGiK) będących wynikiem prac wykonywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego,
 - b) istniejących materiałów analogowych przyjętych do Powiatowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego (PODGiK) w ramach prac wykonywanych przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego,
 - c) operatów geodezyjnych wpływających do PODGiK z bieżących pomiarów, które będą sukcesywnie przekazywane Wykonawcy w celu uzupełnienia tworzonej bazy danych,

- 2/ **mapa zasadnicza**, pomiar kartometryczny w przypadku braku możliwości pozyskania danych z materiałów wymienionych powyżej, dopuszcza się wyjątkowo po uzgodnieniu z PODGiK wykonanie digitalizacji danych z rastra hybrydowej mapy zasadniczej. Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu.

- 3/ **dane pozyskane z innych rejestrów publicznych**.

Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu.

4. Bazy danych GESUT - BDOT500 - EGİB

1/ Zawartość bazy danych GESUT i BDOT500 stanowią dane o obiektach sieci uzbrojenia terenu oraz dane o obiektach topograficznych. Dane powyższe obejmują lokalizację przestrzenną obiektów w obowiązującym państwowym systemie odniesień przestrzennych, ich charakterystykę oraz informacje o podmiotach władających sieciami.

Bazę danych GESUT oraz bazę danych BDOT500 prowadzi się w sposób obszarowo ciągły oddzielnie dla każdej jednostki ewidencyjnej.

Obiektom ujawnionym w bazach danych – GESUT i BDOT500 (w przypadku możliwości) nadawany jest identyfikator infrastruktury informacji przestrzennej - IdIIP, na który składają się: przestrzeń nazw, identyfikator lokalny, identyfikator wersji obiektu.

Jednocześnie informujemy, że posiadamy identyfikatory zbiorów danych przestrzennych Infrastruktury Informacji Przestrzennej (IIP) baz:

- GESSUT – PL.PZGiK.4786.GESUT
- BDOT500 – PL.PZGiK.4785.BDOT500
- EGİB – PL.PZGiK.34.EGİB

2/ Bazy danych GESUT oraz BDOT500 tworzy się w drodze przetworzenia źródłowych danych i informacji w kolejności przyjmując zasadę hierarchii ważności danych zgromadzonych w Powiatowym Zasobie Geodezyjnym i Kartograficznym (PZGiK) do postaci zgodnej z modelami pojęciowymi bazy danych GESUT i BDOT500, określonym obowiązującymi przepisami.

3/ W przypadku braku wymaganych materiałów w celu wprowadzenia aktualnych obiektów do bazy danych należy po uzgodnieniu z PODGiK, posiłkować się kolejnymi materiałami w kolejności wymienionymi w punkcie IV.2. Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu.

4/ Jeżeli wprowadzanie nowych obiektów wymagać będzie zmiany położenia budynku, który był wniesiony z digitalizacji, a w Zasobie istnieją dane analityczne dla tego budynku, Wykonawca zmodyfikuje istniejący budynek oraz sporządzi dane do wprowadzenia zmiany atrybutu budynku do części opisowej ewidencji gruntów i budynków (sporządzić wydruk raportu oraz wykazy zmian budynkowych do ujawnienia w części opisowej ewidencji gruntów i budynków).

5/ W przypadku obiektów będących treścią hybrydowej (rastrowej) mapy zasadniczej, które według obowiązujących rozporządzeń nie stanowią obiektów bazy GESUT i BDOT500 (np. taras, schody, itp.), należy sporządzić plik zasilający właściwą bazę danych np. EGİB, oraz utworzyć relację z budynkami

6/ W przypadku budynków nieujawnionych w EGİB, a będących treścią rastrowej mapy zasadniczej należy je wprowadzić do bazy BDOT500 jako np. „inna budowla.

7/ System odniesień przestrzennych danych BDOT500 i GESUT.

Obowiązującym układem współrzędnych płaskich prostokątnych na obszarze powiatu kluczborskiego jest układ PL-2000 strefa 6, natomiast dane wysokościowe prowadzone są w układzie wysokościowym Kronsztad 60.

W przypadku zmiany układu wysokościowego i dostosowania do obowiązującego układu wysokościowego, informacje takie zostaną przekazane Wykonawcy wraz z przekazaniem materiałów do wykonania pracy.

8/ Podczas wprowadzania danych należy zwrócić szczególną uwagę na zgodność atrybutów w zakresie określenia metody pozyskania danych w odniesieniu do informacji o dokładności pomiaru zawartych w materiałach PODGIK, sposobie pomiaru.

9/ Przy określaniu pochodzenia obiektu w bazie danych należy przyjąć schemat:

- sygnatura dokumentu (identyfikator materiału zasobu—np. P.1604.2004.85, który posiadają wszystkie materiały zasobu)
- w przypadku pozyskania drogą digitalizacji - identyfikator zgłoszenia niniejszego opracowania, zachowując datę pozyskania danych wynikającą z dokumentacji geodezyjnej (bezwzględnie podpinając szkice-dotyczy przypadków gdy nie będzie możliwości wprowadzenia/przeliczenia danych z operatów zasobu),
- inne źródła np. z danych branżowych - numer branżowy.

10/ Zarówno obiekty BDOT500 jak i obiekty bazy GESUT muszą spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i powiązań w szczególności:

- a) powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią,
 - b) unikanie niedociągnięć/przeciągnięć połączeń linii lub powierzchni,
 - c) poprawne powiązanie poszczególnych segmentów i klas przewodów, np.: przewody rozdzielcze dochodzą do przewodów przesyłowych, przewody/sieci/itp.
 - d) wzajemnych topologicznych połączeń, powiązań i relacji przestrzennych,
 - e) wzajemnego położenia,
 - f) zachowania ciągłości topologicznej,
 - g) zasad segmentacji obiektów,
- h) uzupełnienie rekordu Rzędna_Hg urządzeń naziemnych i podziemnych w zakresie posadowienia góry włazów, zasuw, itp. następuje na podstawie ostatniego aktualnego pomiaru przy założeniu jednoczesnej weryfikacji danych z mapą,
- i) należy zweryfikować wymiar średnicy przewodu wykazanej na mapie analogowej z materiałami źródłowymi.

11/ Przy konstruowaniu obiektów należy zapewnić ich poprawność geometryczną, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Między innymi należy segmentować obiekty na granicy jednostki ewidencyjnej, segmentować przewody tego samego rodzaju sieci w punkcie rozgałęzienia się przewodów oraz stosować zasady opisane w wytycznych dotyczących wprowadzania obiektów do bazy danych GESUT i BDOT500.

12/ W przypadku wystąpienia „ kolizji ” typu: budynków ewidencyjnych oraz elementów uzbrojenia podziemnego, np. w przypadku przyłącza do obiektu budynek (przewód „wchodzi” lub nie „wchodzi” do budynku) – jeżeli z dokumentów nie wynika inaczej, należy go topologicznie połączyć z budynkiem.

13/ Połączenia obiektów liniowych tego samego typu oraz rodzaju o różnych cechach muszą znaleźć się w punktach węzłowych lub punktach załamania.

5. Technologia tworzenia opracowania kartograficznego – Mapa Zasadnicza

Mapę zasadniczą tworzy się na podstawie istniejących i założonych baz danych: EGiB, GESUT, PRG, PRPOG, BDOT500, BDSOG.

1/ Mapę zasadniczą należy założyć na podstawie obowiązującego rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015, poz.2028).

Redakcja map ma być wykonana tak, aby zachować czytelność wydruków sekcji mapy zasadniczej dla map w obowiązującym układzie współrzędnych płaskich „2000” strefa 6 , dla skali 1:500 i 1:1000,

2/ Należy dodatkowo uzupełnić punkty adresowe, stworzyć ich relacje do działek, budynków wraz z redakcją położenia w skalach 1:500 i 1:1000. Dane adresowe winny być zgodne z oficjalnie obowiązującym spisem ulic i wykazem numerów porządkowych.

3/ Po opracowaniu mapy numerycznej dla każdej sekcji mapy należy wykonać szczegółową wewnętrzną kontrolę, polegającą między innymi na sprawdzeniu:

- a) zgodności treści arkusza z jego odpowiednikiem analogowym,
- b) czytelności treści,
- c) styków z sąsiednimi obrębami, dla których została założona zasadnicza mapa numeryczna,

6. Forma przekazania przedmiotu umowy

Wykonawca prześle na opisanych (forma etykiety opisu po wcześniejszym uzgodnieniu z PODGiK) nośnikach CD/DVD eksportu bazy dla systemu GEO-INFO 7 Mapa, dokona instalacji założonych baz danych w programie GEO-INFO 7 na sprzęcie PODGiK. Eksport opracowanej mapy należy przekazać w następujących plikach w formacie „GIV” i „GML” lub za pomocą modułu GEO-INFO wMapa.

Wykonawca prześle Zamawiającemu:

1) bazę danych GESUT - w postaci plików eksportu w formacie GIV oraz GML zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML w podziale na poszczególne obręby oraz dla całej gminy,

2) bazę danych BDOT500 –w postaci plików eksportu w formacie GIV oraz GML zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML w podziale na poszczególne obręby oraz dla całej gminy,

3) inne bazy danych –pozostałe obiekty mapy zasadniczej nie ujęte w powyższych bazach w postaci plików eksportu w formacie GIV oraz GML zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML dla całej gminy,

4) dokumentacja techniczna z wykonanych prac (w tym, np.: wewnętrzne kontrole geometryczne i atrybutowe, kontrolę zdublowanych punktów w tym na granicach obrębów i jednostek ewidencyjnych, uzgodnienia styków na granicy jednostek ewidencyjnych) oraz poczynione uzgodnienia,

- 5) plik w formacie zgodnym z GEO-INFO 7 Mapa wykonanej redakcji opisów,
- 6) plik w formacie zgodnym z GEO-INFO 7 Mapa zawierający ramki mapy zasadniczej.
- 7) wykaz i analiza materiałów źródłowych
- 8) raporty z analizy przydatności materiałów, raporty z przeprowadzonej kalibracji (pkt IV.1.7) i inne raporty wynikające z warunków technicznych
- 9) wydruk mapy zasadniczej (mapa zmian) z naniesionymi na czerwono wszystkimi zmianami do pliku PDF ,
- 10) raport ze stwierdzonych rozbieżności dotyczących budynków bazy EGIB,
- 11) dokumentacja uzgodnień z branżami zawierająca:
 - mapę GESUT w wersji analogowej lub numerycznej z naniesionymi w kolorze zmianami,
 - oświadczenia w/w instytucji o zapoznaniu się z w/w materiałem (w tym z częścią bazy dotycząca danej branży) i przeprowadzeniu uzgodnień,
 - zestawienie rozbieżności sieci uzbrojenia pomiędzy danymi geodezyjnymi a danymi branżowymi,
- 12) sprawozdanie techniczne zawierające :
datę aktualności opracowanej bazy, numer statystyczny gminy i numer obrębu ewidencyjnego, spis przekazywanej dokumentacji, warunki techniczne założenia baz, dokładny opis prac wykonanych podczas zakładania baz, dane liczbowe dotyczące liczby obiektów danego kodu oraz całkowite długości sieci, opis materiałów wykorzystanych do digitalizacji, kwalifikacje spornych (co do jakości) dokumentów podstawowych (uzasadnienie wykorzystania lub odrzucenia), oraz wyszczególnić wszystkie wykonane raporty
- 13) zeskanowany operat na płycie CD/DVD po przyjęciu do zasobu (nazwy plików zawierających określone dokumenty operatu uzgodnić z tut. PODGiK).
- 14) wydruk mapy zasadniczej w kroju arkuszowym do pliku pdf.
- 15) pliki zeskanowanych operatów zapisanych w formacie pdf w następujący sposób:
 - 15.1. Wykonawca przekształci do postaci cyfrowej w drodze skanowania dokumenty przekazane zgodnie z listą materiałów zasobu dla 21 obrębów gminy Wołczyn stanowiącą załącznik nr 1 do warunków
 - 15.2. Należy dokonać oceny czytelności skanowanych dokumentów operatu w celu ustalenia właściwego parametru skanowania. Standardowe skanowanie wykonać dla wszystkich dokumentów w opcji kolor z rozdzielczością 300 dpi do pliku w formacie PDF. Zeskanowane dokumenty muszą cechować się czytelnością nie mniejszą od oryginału.
 - 15.3. Wykonawca zapisze zeskanowane dokumenty w formacie PDF w następujący sposób:
 - operaty należy przed rozpoczęciem skanowania operatu opatrzyć klauzulą „Operat zeskanował: data, pieczęć i podpis”, a następnie zeskanować w całości i zapisać w wielostronicowym pliku PDF pod nazwą ID zasobu geodezyjnego np. P.1604.2016.851. W katalogu tym będzie znajdował się plik wielostronicowy w formacie PDF z całą zawartością operatu oraz pliki z wyodrębnionymi dokumentami :

- a) szkice
- b) wykazy współrzędnych i dzienniki pomiarowe
- c) protokoły
- d) opisy topograficzne
- e) sprawozdanie techniczne
- f) mapy
- g) inne

z tym że szkice polowe powinny być jako obiekty pdf jednostronicowe, a pozostałe dokumenty tego samego rodzaju (np. wykazy współrzędnych) mogą występować jako obiekty pdf wielostronicowe.

Pliki te będą oznaczone numerem zasobu i po podkreśleniu kolejnym numerem dokumentu w operacie np. P.1604.2016.851_1, P.1604.2016.851_2 itd.

15.4 Zeskanowany operat z wyodrębnionymi plikami zapisany w katalogu zasobu np. P.1604.2016.851 należy umieścić w katalogu z nazwą rocznika zasobu tj. 2016 w grupie katalogów obejmujących zasób od roku 2000. Ścieżka do plików na dysku „U” Starostwa Powiatowego w Kluczborku będzie wyglądać następująco:

U:\1604_Powiat_Kluczborski\1604_2000\2016\P.1604.2016.851 (operaty od roku 2000) lub

U:\1604_Powiat_Kluczborski\1945_1999\1978\P.1604.1978.146 (operaty od roku 1945 do 1999)

15.5. Dla wyodrębnionych dokumentów nadać w programie Geo-Info 7 Mapa zasięgi zasobu geodezyjnego GOZZZG (georeferencje) zgodnie z zasięgiem zasobu. W przypadku występowaniu większej ilości szkiców polowych niż 1 w danym zasobie w programie Geo-Info 7 Ośrodek należy szkicom polowym nadać odrębne zasięgi zgodnie z ich pokryciem obszarowym.

W atrybutach utworzonego zasięgu uzupełnić pola ID zgłoszenia pracy lub KERG oraz pole operat techniczny podając numer zasobu np. P.1604.1978.146.

7. Wymogi formalne i kontrola wykonywanych prac

1. Wykonawca prac ma obowiązek: prowadzić dziennik robót geodezyjnych, zgłosić powyższe prace do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Kluczborku.

Dodatkowo do zgłoszenia należy dołączyć w formie oświadczenia wykaz osób, które będą odpowiedzialne za wykonanie zadania tj: kierownika roboty i osobę kontrolującą. Powyższe osoby muszą również podpisać w/w oświadczenie i posiadać uprawnienia zgodnie z art.43 pkt1),2) ustawy z dnia 17 maja 1989r - Prawo geodezyjne i kartograficzne.

2. Osoba kontrolująca wskazana przez Wykonawcę jest zobowiązana do podpisania sprawozdania technicznego ze wzmianka cyt: ” *W dniach..... przeprowadziłem kontrolę techniczną operatu z wykonanych prac, potwierdzam zgodność wykonanych prac z dokumentacją źródłową oraz zgodność wykonanych prac z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznym i* ” oraz jest zobowiązana zaparafować każdą stronę operatu.

3. Powyższe osoby zobowiązane są do uczestnictwa w odbiorach prac.

4. W przypadku powierzenia wykonania części zadania podwykonawcom (innym jednostkom wykonawstwa geodezyjnego) Wykonawca jest odpowiedzialny

za działalność podwykonawcy, jak za własną. Wykonawca ponosi wszelkie konsekwencje finansowe.

5. Wszelkie przypadki wymagające uzgodnienia powinny być uzgadniane na bieżąco. Proponujemy comiesięczne spotkania i raportowanie przebiegu prac co najmniej w każdy pierwszy poniedziałek miesiąca lub inny uzgodniony dzień w razie potrzeby, odnotowywany w dzienniku robót. Próba uzgodnienia sytuacji wątpliwych dopiero po zakończeniu roboty będzie traktowana, jako próba wymuszenia przez Wykonawcę odstępstwa od niniejszego opracowania i szczegółowych warunków zamówienia i spowoduje zwrot dokumentacji do poprawienia.

6. Ustala się stan aktualności bazy na 10 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego w PODGiK. Powyższy stan aktualności obowiązuje również po przekroczeniu każdego terminu wykonania prac lub przekroczeniu terminu przewidzianego na poprawienie wad, usterek i nieprawidłowości wykazanych w protokole odbioru.

7. Warunkiem koniecznym do dokonania odbioru prac jest dokonanie przez Wykonawcę prawidłowego zaimportowania baz danych w GEO-INFO w PODGiK w Kluczborku, będących przedmiotem zamówienia, w wyniku którego nastąpi właściwe funkcjonowanie obiektów niniejszego zlecenia w zasobie numerycznym PODGiK także w stosunku do już istniejących obiektów

8. Odbiór końcowy prac może być dokonany po przyjęciu bezusterkowego operatu z wykonanych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Starosta Kluczborski

Mirosław Birecki