

WARUNKI TECHNICZNE

wykonania numerycznej mapy zasadniczej obejmującej 250 sekcji mapy w skali 1: 1 000, pozostałej części gminy: Czernikowo wg załącznika nr 9.

I. Dane formalno-organizacyjne:

1. W ramach niniejszego zamówienia należy opracować numeryczną, obiektową mapę zasadniczą w systemie TurboEWID v 7.9 dla wybranych sekcji powiatu toruńskiego. W ramach zlecenia należy dokonać również:

- a. Załadowanie opracowanej mapy numerycznej do bazy danych systemu EWID2007
- b. Porównanie i zarportowania rozbieżności pomiędzy treścią mapy ewidencyjnej a mapą zasadniczą.

Wykonawca uzgodni z zamawiającym format danych dla części graficznej do wczytania przedmiotu zamówienia do systemu TurboEWID v 7.9.

2. Zakres prac:

- zgłoszenie prac, pobranie i analiza materiałów wyjściowych;
- kalibracja skanów map zasadniczych;
- wektoryzacja map zasadniczych;
- redakcja numerycznej mapy zasadniczej w skali 1: 500 w systemie TurboEWID v 7.9, o treści zgodnej z analogową mapą sytuacyjno-wysokościową i zasadniczą z wykorzystaniem numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków;
- przy pozyskiwaniu danych należy porównać: analogowe mapy sytuacyjno-wysokościowe i zasadnicze z mapami z inwentaryzacji powykonawczej, otrzymane przez Zamawiającego z Urzędu Gminy Czernikowo. W przypadku rozbieżności w treści Wykonawca uzgodni z Zamawiającym, która treść zostanie załadowana do bazy danych systemu EWID2007 prowadzonej przez Zamawiającego.
- przygotowanie raportów rozbieżności w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- skompletowanie operatu z wykonanych prac i przekazanie do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

3. Obszar opracowania – 250 sekcji mapy w skali 1: 1 000, pozostałej części gminy: Czernikowo wg załącznika nr 9 o powierzchni około 8 500 ha.

4. Założenia ogólne

- Celem pracy jest założenie numerycznej mapy zasadniczej w zakresie: budynków, sieci uzbrojenia terenu oraz pozostałej treści mapy zasadniczej (obligatoryjnej i fakultatywnej) wybranych sekcji map.
- Technologia prac oparta jest na pozyskaniu informacji z zeskanowanych analogowych arkuszy mapy zasadniczej, uzgodnieniu z treścią mapy numerycznej, a następnie przetworzeniu tych informacji do postaci wektorowo - obiektowej.
- 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. W przypadku braku współrzędnych szczegółów sytuacyjnych należy obliczyć brakujące współrzędne punktów w oparciu o istniejącą osnowę pomiarową znajdującą się w operatach. Wykonać kopie szkiców polowych, zanumerować wyliczone punkty oraz przedstawić w operacie technicznym obliczenia oraz wykaz współrzędnych punktów.
- Należy przyjąć skalę bazową 1:500.
- Jako układ współrzędnych opracowywanych map numerycznych należy przyjąć układ „1965”.
- W przypadku kiedy arkusz mapy zasadniczej obejmuje swoim zakresem obszar wykraczający poza obszar gminy Czernikowo, należy opracować cały arkusz mapy zasadniczej.

II. Podstawowe normy prawne i przepisy techniczne:**1. Przepisy prawne:**

- Ustawa z dnia 17.05.1989r Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.03.1999r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 30, poz.297),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 9 listopada 2011 r. (Dz.U. Nr 263, poz. 1572).

2. Instrukcje techniczne i wytyczne GUG i K:

- O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych

- O-2 Ogólne zasady opracowywania map dla celów gospodarczych
- O-3 Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej
- G-1 Pozioma osnowa geodezyjna
- G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe
- G-5 Ewidencja gruntów i budynków
- G-7 Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu
- K-1 Mapa zasadnicza – wydanie trzecie z 1998r
- K-1.2 Mapa zasadnicza. Aktualizacja i modernizacja

III. Istniejące materiały geodezyjne i kartograficzne:

- ark. w skali 1: 1000 w układzie „1965” ” - 250 ark.
- Mapa ewidencji gruntów i budynków prowadzona numerycznie w systemie TurboEWID v 7.9
- Częściowa numeryczna mapa zasadnicza prowadzona w systemie TurboEWID v 7.9
- istniejące materiały geodezyjne i kartograficzne znajdujące się w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym u Zamawiającego.

IV. Sposób realizacji prac:

1. Prace należy wykonać do dnia 15 października 2012r.
2. Zeskanować i skalibrować sekcje map zasadniczych.
 - Skanowania pierworysów analogowych arkuszy mapy zasadniczej należy dokonać z rozdzielczością 400 dpi i zapisać w formacie TIFF, z kompresją CITT G4 lub RLE.
 - Kalibrację rastra arkuszy map zasadniczych należy wykonać zgodnie ze średnim błędem transformacji nie większym niż 0.2 mm w skali mapy, w układzie „1965” w oparciu o wybrane punkty dostosowania (krzyże siatki kwadratów) w liczbie co najmniej 20 pkt. na jeden arkusz mapy, rozmieszczone równomiernie na tym arkuszu. Wyniki kalibracji – raport z kalibracji, należy załączyć do operatu technicznego z wykonanych prac. Skalibrowane rastry zapisać w formacie GeoTiff oraz dodatkowo dołączyć georeferencje w pliku TFW.
3. Skalibrowane rastry map zasadniczych należy zapisać w strukturze bazy danych ORACLE – w systemie TurboEWID v 7.9
4. Wykonać numeryczną mapę zasadniczą metodą wektoryzacji rastrów w zakresie treści O + U + S + W z wykorzystaniem:
 - istniejących w bazie opracowań numerycznych,
 - opracowanej numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków,
 O - osnowy geodezyjne,
 U - sieci uzbrojenia terenu,
 S - sytuacja powierzchniowa (inne obiekty trwale związane z terenem),
 W - rzeźba terenu.
5. W trakcie wektoryzacji konkretnego arkusza mapy należy dokonać weryfikacji istniejącej treści numerycznej mapy zasadniczej z obrazem na skalibrowanych skanach map analogowych. Wszelkie niezgodności oraz niejednoznaczności należy zaraportować w operacie technicznym i przekazać zamawiającemu w ramach odbioru opracowania.
6. Należy dokonać weryfikacji treści skalibrowanych map zasadniczych z treścią istniejącej numerycznej bazy ewidencji gruntów i budynków **w zakresie obrysów budynków oraz przebiegu granic działek ewidencyjnych**, stanowiących treść numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków. Obrisy przyziemia budynków stanowiących treść mapy ewidencji gruntów i budynków należy przyjąć jako element wspólny również dla numerycznej mapy zasadniczej po weryfikacji jego przebiegu na obu mapach (obowiązkowo należy wykorzystać wszystkie budynki pochodzące z pomiarów powykonawczych znajdujące się u Zamawiającego).
7. W przypadku napotkania miejsc dla których obraz budynków oraz działek ewidencyjnych jest niezgodny z obrazem na skalibrowanych skanach analogowej mapy zasadniczej – niezgodną treść należy ponownie zwektoryzować jako treść mapy zasadniczej. Miejsca takie należy zaraportować Zamawiającemu (celem dalszych wyjaśnień) w trakcie odbioru prac. Wskazanie miejsc na których stwierdzono niezgodność mapy zasadniczej z mapą zasadniczą należy załączyć do operatu technicznego.
8. Otrzymałą treść mapy zasadniczej należy uzupełnić wszystkimi operatami przyjętymi do zasobu od momentu skanowania map do dnia zgłoszenia do odbioru prac.
9. Należy opracować w formie numerycznej, pełną treść mapy zasadniczej w obszarze objętym zleceniem zgodnie ze standardem K-1 z 1998 oraz wytycznymi technicznym: K-1.1.
10. Po opracowaniu map numerycznych należy dokonać wewnętrznej kontroli, polegającej między innymi na sprawdzeniu:
 - kompletności treści arkuszy,

□ poprawności redakcji mapy (w połączeniu z treścią istniejącej mapy ewidencyjnej)

Informacje z tej kontroli załączyć do operatu.

11. Baza danych Starostwa po załadowaniu opracowanej mapy i jej konfiguracji w systemie TurboEWID v 7.9 powinna zapewniać sprawną obsługę mapy numerycznej: aktualizację mapy zasadniczej oraz mapy ewidencyjnej.

12. Przy opracowaniu należy dostosować mapę zasadniczą do układu 1965 zgodnie z zaleceniami GUGiK oraz rozporządzeniem w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

13. Skalą opracowania powinna być skala 1:500.

14. Numeryczne opracowanie podlegające ładowaniu danego etapu należy nagrać w dwóch egzemplarzach na nośnikach magnetycznych (DVD) i włączyć w skład operatu technicznego.

15. Skompletowany operat techniczny po dokonanej odbiorze ostatecznym należy przekazać do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Toruniu.

W przypadku wykonywania zamówienia na oprogramowaniu innym równoważnym do oprogramowania, w którym prowadzone są bazy zasobu geodezyjnego Zamawiającego, Zamawiający zastrzega, że opracowane w trakcie realizacji umowy dane cyfrowe zostaną poddane wstępnej kontroli poprawności struktury plików modernizowanej bazy, poprzez próbne załadowanie tego pliku do kopii bazy danych Zamawiającego celem sprawdzenia poprawności utworzenia oczekiwanych danych wyjściowych, opisujących zestawy poprawnych odpowiedzi systemu. W przypadku, gdy dane wejściowe zbioru stworzonego przez Wykonawcę wprowadzone do baz danych zasobu mapy zasadniczej oraz bazy map rastrowych nie spowodują utworzenia oczekiwanych danych wyjściowych, opisujących zestawy poprawnych odpowiedzi systemu Zamawiający uzna, że aplikacja, przy pomocy której Wykonawca zadeklarował realizację przedmiotu zamówienia, nie jest równoważna, co spowoduje zastosowanie sankcji, o której mowa w umowie.

Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu sposobu i formy wykonania zasilenia baz zasobu geodezyjnego. Ustalenia zostaną spisane w formie notatki w dzienniku pracy, do prowadzenia którego Wykonawca jest zobowiązany.

W dzienniku pracy będą zapisywane wszelkie uzgodnienia ze Zleceniodawcą, wszystkie ustalenia i omówienia problemów prac. Dla tych ustaleń zastrzega się wyłącznie formę pisemną i tylko taka forma jest wiążąca. Protokoły uzgodnień winny być zaakceptowane i podpisane przez przedstawicieli obu stron.

Przewiduje się przeprowadzanie kontroli technicznych zakończonej protokołem odbioru prac.

Dwukrotne przekazanie nieprawidłowych zbiorów cyfrowych dla zamówienia, będzie powodem odstąpienia od umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.

V. Przekazanie dokumentów do kontroli

1. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru prac a Zamawiający dokona odbioru w terminie uzgodnionym przez strony najpóźniej w ciągu 14 dni od wskazanej daty gotowości do odbioru.

2. Wykonawca w terminie co najmniej 4 dni przed ustalonym terminem odbioru przekaze Zamawiającemu operat techniczny wraz z płytą DVD z opracowaną mapą numeryczną.

3. Zamawiający sprawdzi przedłożone dokumenty nie później w ciągu 5 dni roboczych od daty przekazania dokumentów.

4. W wypadku stwierdzenia błędów Zamawiający przekaze Wykonawcy materiały wraz z protokołem kontroli do poprawy.

5. Wykonawca uzna całość prac za wykonane po pozytywnym odbiorze prac.

6. Z czynności odbioru Zamawiający sporządzi protokół, który po podpisaniu przez obie Strony, doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.

VI. Inne ustalenia

1. Pracę należy wykonać zgodnie z niniejszymi warunkami technicznymi, uwzględniając zalecenia Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Toruniu.

2. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dziennika prac.

3. Wszystkie uzgodnienia i uściślenia (wykraczające poza niniejsze warunki techniczne) wynikające w trakcie postępu prac zostaną potwierdzone wpisem do dziennika prac i podpisane przez Zleceniodawcę oraz Wykonawcę.

4. Zmiany technologii oraz zmiany wynikające ze zmian przepisów prawnych wprowadzone przez Zamawiającego w toku wykonywania roboty, wymagają uzgodnień z Wykonawcą w formie pisemnej (wpisu do dziennika prac lub aneksu do niniejszych warunków technicznych o ile nie zwiększają one zakresu prac).