

Warunki techniczne wykonania zamówienia publicznego pn. „Cyfryzacja analogowych map znajdujących się w zasobie Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Suwałkach”.**I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA ANALOGOWYCH MAP ZASADNICZYCH**

Analogowe mapy zasadnicze, prowadzone są w postaci pierworysów sporządzonych na sztywnym materiale nieprzeźroczystym (plansza aluminiowa) oraz matryc na materiale przeźroczystym. Pierworysy map na planszach aluminiowych mogą posiadać zniekształcenia wymagające usunięcia przed skanowaniem (np. zagięcia, zadziory na brzegach). Matryce cechują się zróżnicowaną jakością, może występować konieczność podklejenia uszkodzonych sekcji, oczyszczenia z kleju taśmy klejącej, rozdzielenia sklejonych ze sobą nakładek sytuacyjnej i wysokościowej itp. Zaleca się zapoznanie ze stanem map zasobu przed złożeniem oferty.

Zestawienie ilości map według materiału:

Format mapy			RAZEM
Pierworys plansza aluminiowa	Matryca foliowa	Matryca papierowa	
375	946	25	1346

Zadanie obejmuje przetworzenie 971 matryc (papier, folia, kalka) i 375 pierworysów na blachach aluminiowych z postaci analogowej do postaci cyfrowej.

II. ZAKRES ZAMÓWIENIA

Zamówienie nie będzie realizowane w siedzibie Zamawiającego. Zamawiający nie zapewnia sprzętu do wykonania przedmiotu zamówienia.

Skanowanie pierworysów i matryc map zasadniczych należy wykonać w systemie RGB na skanerze stołowym (płaskim) zapewniającym rozdzielczość rzeczywistą (optyczną) 400 dpi oraz dokładność skanowania 0,0002 m. Zamawiający dopuszcza wykonanie skanowania na innym wielkoformatowym skanerze pod warunkiem, że jego parametry techniczne umożliwiają skanowanie w kolorze grubych materiałów (plansze aluminiowe) oraz spełniają ww. warunki dokładnościowe. Skany należy zapisać w formacie TIFF z kompresją bezstratną LZW.

Z uwagi na fakt, że mapy pochodzą z różnych okresów czasu i cechują się bardzo różną jakością, próg skanowania bitowego należy dobierać dla każdej mapy osobno, tak aby zapewnić zeskanowanie kompletnej treści mapy i siatki krzyży oraz czytelność na skanie nie gorszą niż na oryginale (brak "zlewów" treści, zabrudzeń, itp.).

W przypadkach bardzo dużych różnic tonalnych (jasności) treści na matrycach, dopuszcza się po uzgodnieniu konkretnych przypadków z Zamawiającym, zeskanowanie ich w odcieniach szarości i zapisanie w formacie TIFF z kompresją bezstratną LZW.

Do Wykonawcy zamówienia należy:

- 1) przeniesienie udostępnionych map analogowych do kopii cyfrowych;
- 2) uszlachetnienie i ucytelnienie rastrów (brak plam i szumu pikselowego, brak zlewania się elementów liniowych, tło bez znaczących zabrudzeń powierzchniowych, czytelność treści rysunku);
- 3) zapis plików nieskalibrowanych w formacie .TIFF (z treścią pozaramkową), opisanie plików nazwą sekcji mapy zasadniczej lub numerem arkusza w przypadku kroju arkuszowego mapy i posegregowanie w odpowiednich folderach;
- 4) kalibracja rastrów:

- przygotowanie plików do kalibracji (usunięcie treści pozaramkowej, przycięcie rastra do ramki sekcyjnej),
 - wykonanie kalibracji map zasadniczych opartej o co najmniej 20 krzyży siatki, równomiernie rozmieszczonych. Do kalibracji wykorzystać transformację afiniczną (drugiego stopnia). Średni błąd transformacji nie powinien przekroczyć $0,15 \div 0,18$ mm w skali mapy. W uzasadnionych, pojedynczych przypadkach możliwa jest, po uzgodnieniu z Zamawiającym, zmiana rodzaju transformacji i obniżenie dokładności. Zalecane jest, w przypadku gdy są dostępne i poprawne wszystkie krzyże sekcji mapy (54), wykonanie transformacji wielomianowej 3 stopnia. W przypadku braku siatki krzyży kalibrację należy wykonać w oparciu o punkty charakterystyczne, np. punkty graniczne działek, punkty osnowy,
 - transformacja rastrów z układu „1965” do układu „2000”;
- 5) zapis plików skalibrowanych w formacie .GEOTIFF oraz raportów z wykonanej kalibracji, opisanie plików nazwą sekcji mapy zasadniczej lub numerem arkusza w przypadku kroju arkuszowego mapy i posegregowanie w odpowiednich folderach;
 - 6) utworzenie i przekazanie kopii plików na nośniku zewnętrznym.

W celu kontroli poprawności geometrycznej skanowania oraz wyeliminowania przesunięć materiału podczas procesu skanowania należy dla każdego skanu wykonać kontrolę polegającą na pomiarze odległości pomiędzy krzyżami mapy w poziomie oraz w pionie i porównaniu ich z tymi samymi odległościami zmierzonymi na oryginale. Stwierdzone odchyłki nie mogą przekraczać dwukrotnej wartości dokładności skanowania. Niedopuszczalne jest występowanie na skanach jakiegokolwiek przesunięcia obrazu spowodowanego niewłaściwą kalibracją kamer. Skany należy skontrolować także wizualnie pod względem kompletności treści, poprawności ustawienia parametrów skanowania, zabrudzeń, itp. Niedopuszczalne jest występowanie smug spowodowanych zabrudzeniem skanera, cieni spowodowanych niedokładnym przyleganiem skanowanego materiału, itp.

Pliki ze skanami map należy skatalogować zgodnie z poniższym schematem:

01. SKANY ORYGINALNE

- ↪ MAPA ZASADNICZA
 - ↪ PLANSZE 1956 (podział na arkusze)
 - ↪ PLANSZE 1981 (podział sekcyjny)
 - ↪ MATRYCE
- ↪ ZARYSY POMIAROWE
- ↪ MAPY GLEBOWO-ROLNICZE
- ↪ MAPY PRZEGLĄDOWE OSNOWY
- ↪ POLIGONIZACJA TECHNICZNA
- ↪ SZKICE NIWELACJI
- ↪ SZKICE OSNOWY SZCZEGÓŁOWEJ
- ↪ SZKICE OSNOWY POMIAROWEJ

02. SKANY SKALIBROWANE

- ↪ MAPA ZASADNICZA
 - ↪ PLANSZE 1956 (podział na arkusze)
 - ↪ PLANSZE 1981 (podział sekcyjny)
 - ↪ MATRYCE
- ↪ ZARYSY POMIAROWE
- ↪ MAPY GLEBOWO-ROLNICZE
- ↪ MAPY PRZEGLĄDOWE OSNOWY
- ↪ POLIGONIZACJA TECHNICZNA
- ↪ SZKICE NIWELACJI
- ↪ SZKICE OSNOWY SZCZEGÓŁOWEJ
- ↪ SZKICE OSNOWY POMIAROWEJ

03. RAPORTY KALIBRACJI

III. PRZEKAZANIE WYNIKÓW OPRACOWANIA I KONTROLA

1. Wykonawca prześle pliki na zewnętrznym nośniku danych.
2. W terminie 5 dni roboczych Zamawiający przeprowadzi kontrolę opracowania oraz zbada kompletność zwracanych materiałów wydanych uprzednio do realizacji przedmiotu zamówienia.
3. W przypadku stwierdzenia błędów i usterek Zamawiający prześle Wykonawcy opracowanie wraz z protokołem kontroli do poprawy. Zamawiający nie ma obowiązku wskazywania wszystkich wykrytych błędów i usterek, a jedynie ich przykłady. Wykonawca ma obowiązek poprawienia wszystkich błędów i usterek na podstawie wskazanych przykładów.
4. Podstawą do wystawienia faktury będzie podpisanie przez Zamawiającego bez zastrzeżeń protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.