

## WARUNKI TECHNICZNE

**przetworzenie analogowych map zasadniczych i wysokościowo-sytuacyjnych jednostek ewidencyjnych powiatu wołowskiego : Wołów-miasto, Wołów-obszar wiejski, Brzeg Dolny - miasto, Brzeg Dolny-obszar wiejski, dla potrzeb utworzenia hybrydowego zasobu mapowego w systemie EWID2007 w oprogramowaniu aplikacyjnym TurboEWID wersja 9.0 poprzez : kalibrację i uszlachetnienie rastrów map analogowych oraz ich transformację do obowiązującego państwowego układu odniesień przestrzennych „2000 strefa 6”**

### **I. Podstawy techniczno - prawne**

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz.U. z 2017r. poz. 2101 );
2. Ustawa z dnia 4 marca 2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tekst jednolity : Dz.U. z 2018r. poz. 1472 z późn.zm.);
3. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz. 1183);
4. 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 2011r. Nr 263, poz. 1572);
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012 r., poz.1247);
6. 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 2014r. poz. 924)

### **II. Opis przedmiotu zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest skalibrowanie, uszlachetnienie i transformacja do obowiązującego państwowego układu odniesień przestrzennych „2000 strefa 6” (nadanie georeferencji) zeskanowanych map analogowych, przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego - dla potrzeb prowadzenia hybrydowego zasobu mapowego powiatu wołowskiego w systemie teleinformatycznym EWID2007, w tym:
  - a) kalibracja rastrów map analogowych w oryginalnym układzie mapy,
  - b) uszlachetnienie skalibrowanych rastrów,
  - c) transformacja skalibrowanych rastrów z układu mapy do układu „2000” strefa 6,
  - d) załadowanie rastrowych map do bazy danych systemu EWID2007,
  - e) skompletowanie operatu z wykonanych prac i przekazanie do powiatowego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

## 2. Obszar opracowania:

Województwo : **dolnośląskie**

powiat : **wołowski**

jednostki ewidencyjne : **Wołów-miasto, Wołów – obszar wiejski, Brzeg Dolny – miasto, Brzeg Dolny – obszar wiejski.**

Wykaz obrębów objętych opracowaniem z wyszczególnieniem ilości map do przetworzenia, przekazanych Wykonawcy zamówienia :

Nazwa jednostki ewidencyjnej	Nazwa obrębu ewidencyjnego	mapy 1:1000		mapy 1:500		mapy jednostkowe mono	Obręb z odnowioną ewidencją gruntów
		mono	kolor	mono	kolor		
<b>Brzeg Dolny miasto</b>	Brzeg Dolny (miasto)	14	15	144	138		<b>TAK</b>
<b>Brzeg Dolny obszar wiejski</b>	1 Bukowice	15	4			5	NIE
	2 Godzięcin	23	10			5	NIE
	3 Jodłowice	25	12			6	<b>TAK</b>
	4 Naborów	8	1			1	NIE
	5 Pogalewo Małe	12	1			1	NIE
	6 Pogalewo Wielkie	17	5			16	NIE
	7 Pyszczęca	13	6			5	NIE
	8 Radech	20	7			5	NIE
	9 Wały	10	5	4		1	NIE
	10 Żerków	3	6			1	<b>TAK</b>
	11 Żerkówek	4	4				NIE
	12 Grodzanów	17	3			1	NIE

Nazwa Jednostki ewidencyjnej	Nazwa obrębu ewidencyjnego		mapy 1:1000		mapy 1:500		mapy jednostkowe mono	obręb z odnowioną ewidencją gruntów T/N
			mono	kolor	mono	kolor		
Wołów miasto	Wołów (miasto)		61	58	43	42		TAK
Wołów obszar wiejski	1	Bożeń	6	3			4	NIE
	2	Dębno	14	3			4	NIE
	3	Garwół	10	7			2	NIE
	4	Golina	4	3			3	NIE
	5	Gródek	5	4			3	NIE
	6	Lipnica	16	2			3	NIE
	7	Łazarzowice	2	2				NIE
	8	Łososiowice	14	5				NIE
	9	Mikorzyce	7	2			2	NIE
	10	Miłcz	6	5				NIE
	11	Moczydlnica Dworska	7	3			4	NIE
	12	Mojęcice	19	14			10	NIE
	13	Nieszkowice	5	2			3	NIE
	14	Pawłoszewo	5	2			1	NIE
	15	Pełczyn	9	10			20	NIE
	16	Pierusza	3	2			1	NIE
	17	Piotroniowice	4	3			6	TAK
	18	Proszkowa	8	2			1	NIE
	19	Rudno	15	4			12	NIE
	20	Siodłkowice	4	2				NIE
	21	Sławowice	6	3			5	NIE
	22	Smarków	4	3				NIE
	23	Stary Wołów	22	7			1	NIE
	24	Stęszów	9	2				NIE
	25	Stobno	14				13	NIE
	26	Straża	2	1			1	NIE
	27	Uskorz Mały	1	2			3	TAK
	28	Uskorz Wielki	15	7			1	TAK
	29	Warzęgowo	3	2				NIE

30	Wróblewo	2	2				NIE
31	Wrzosey	10	4			1	NIE
32	Boraszyn	11	6			3	NIE
33	Domaszków	21	3				TAK
34	Gliniany	11	2				NIE
35	Krzydlina Mała	21	5			6	TAK
36	Krzydlina Wielka	37	4			11	TAK
37	Lubiąż	57	18			10	NIE
38	Prawików	11		17			NIE
39	Rataje	84				1	NIE
40	Tarchalice	23	6			4	NIE
41	Zagórzycy	9	2				NIE

**Charakterystyka zeskanowanych arkuszy mapy analogowej wykazanych w tabeli :**

- a) Skanowanie arkuszy pierworysów mapy zasadniczej (blacha) zostało wykonane na skanerze wielkoformatowym z rozdzielczością 400 dpi i z dokładnością 0,0002 m , w 24 bitowej głębi kolorów,
- b) Skanowanie arkuszy matryc mapy zasadniczej (folia) i jednostkowych arkuszy mapy sytuacyjno-wysokościowych zostało wykonane na skanerze wielkoformatowym z rozdzielczością 400 dpi i z dokładnością 0,0002 m , w 1 bitowej głębi monochromatycznej.

**III. Szczegółowy zakres opracowania**

**1. Kalibracja arkuszy rastrów :**

- a. Proces kalibracji rastrów przeprowadzić w oparciu o § 49 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.
- b. Rastry należy skalibrować zewnętrznie, tzn. do każdego pliku rastra dołączyć plik z georeferencją zewnętrzną.
- c. Skalibrowane rastry należy zapisać w formacie geoTIF, kompresja CCITT Fax4 w 1 bitowej głębi monochromatycznej.
- d. Sporządzić raporty z przeprowadzonej kalibracji rastrów dla każdego arkusza oddzielnie w postaci pliku w formacie tekstowym.
- e. Rastry nazwać numerem godła danego pierworysu, według przykładu: **452.223.2321.tif**.
- f. Plik z georeferencją zewnętrzną nazwać numerem godła pierworysu, którego dotyczy, według przykładu: **452.223.2321.tfw**.
- g. Plik z raportem z przeprowadzonej kalibracji nazwać numerem godła pierworysu, którego dotyczy, według przykładu: **452.223.2321.txt**. Raport kalibracji powinien zawierać :
  - nazwę kalibrowanego pliku
  - metodę kalibracji
  - błąd średni kalibracji.

## 2. Uszlachetnianie arkuszy skalibrowanych rastrów :

- a. Przeprowadzić proces uszlachetnienia i uczytelnienia rastrów przy pomocy specjalistycznego oprogramowania zapewniającego uzyskanie następujących cech zeskanowanych map:
  - brak plam i szumu pikselowego
  - brak zlewania się elementów liniowych
  - tło bez znaczących zabrudzeń powierzchniowych
- b. usunąć ze skalibrowanych rastrów :
  - treść pozaramkową,
  - siatkę krzyży,
  - punkty osnowy 2 i 3 klasy (symbol i opis),
  - punkty osnowy pomiarowej (symbol i opis),
  - schody, ganki, itp., jeśli znajdują się wewnątrz obrysu budynku,
  - granice użytków, konturów oraz ich opis
  - punkty graniczne (symbol),
  - granice działek – dla obrębów objętych odnowieniem ewidencji gruntów,
  - budynki – jeżeli ich obrysy są całkowicie zgodne z obrysami ujawnionymi w ewidencji budynków
  - numery adresowe oraz funkcję i liczbę kondygnacji budynków (dla budynków nie ujawnionych w mapie ewidencyjnej należy usunąć tylko numer adresowy),
  - nazwy ulic,
  - numery działek.
- c. Zeskanowane, skalibrowane i uszlachetnione rastry wraz z plikami georeferencyjnymi i plikami raportów należy zapisać w dwóch kopiach, każda na osobnym zewnętrznym, fabrycznie nowym, dysku twardym według struktury :
  - rastry bez kalibracji - w układzie 1965 str.4
  - rastry skalibrowane - w układzie 1965 str.4
  - rastry skalibrowane i uszlachetnione - w układzie „1965 str.4”
  - rastry skalibrowane , uszlachetnione i przetransformowane - w układzie „2000 str. 6”

## 3. Transformacja skalibrowanych i uszlachetnionych rastrów do układu „2000” strefa 6 :

Po wykonaniu transformacji należy dokonać kontroli poprawności wykonania transformacji poprzez porównanie z krzyżami układu pierwotnego przetransformowanymi do układu 2000 oraz porównaniu budynków na rastrze z budynkami wektorowymi ujawnionymi w mapie ewidencyjnej. Jeżeli w wyniku porównania zostaną zaobserwowane błędy grube, należy przedstawić ten fakt Zamawiającemu w celu uzgodnienia trybu dalszego postępowania. Metodę transformacji oraz wyniki powyższej kontroli transformacji należy opisać w sprawozdaniu technicznym

## 4. Zasilenie bazy danych w systemie EWID2007 skalibrowanymi, uszlachetnionymi i przetransformowanymi rastrami map

- a. Dla opracowywanych arkuszy mapy analogowej należy utworzyć w bazie danych systemu teleinformatycznego EWID2007 rejestry przestrzenne. Wszystkie rejestry przestrzenne mają działać wykorzystując pełną funkcjonalność systemu teleinformatycznego , w którym będą skonfigurowane, w tym:



- możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek przestrzenny określony punktem lub obszarem o dowolnym zamkniętym kształcie,
  - możliwość automatycznego wyboru obiektów rastrów poprzez warunek atrybutów opisowych obiektu rastra,
  - możliwość prezentacji rastrów w dowolnym układzie współrzędnych zaimplementowanym w systemie teleinformatycznym,
  - powiązanie obiektów rastrów z obiektami dziennika map w bazie danych systemu teleinformatycznego poprzez wiązanie relacji widoczne w interfejsie programu.
- b. Baza danych Starostwa po załadowaniu opracowanej mapy i jej konfiguracji w systemie EWID2007 powinna zapewniać sprawną obsługę mapy numerycznej, aktualizację bazy BDOT/GESUT, a także projektowanych sieci uzbrojenia terenu

#### IV. Odbiór przedmiotu zamówienia :

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. Warunkiem odbioru prac jest przekazanie zamawiającemu operatu technicznego w formie analogowej wraz dwoma dyskami HDD zawierającymi ::
  - zeskanowane arkusze map (przed kalibracją)
  - skalibrowane rastry wraz z plikami georeferencyjnymi i plikami raportów z kalibracji,
  - zbiory metadanych rejestrów przestrzennych.
3. Z czynności odbioru Zamawiający sporządzi protokół, który po podpisaniu przez obie strony, doręczy Wykonawcy w dniu zakończenia odbioru.
4. Podpisany, pozytywny protokół z czynności odbioru stanowi podstawę przyjęcia przetworzonych map do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

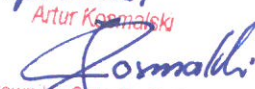
#### V. Materiały wynikowe

Całość opracowania należy skompletować w postaci operatu technicznego. Operat techniczny powinien zawierać następujące dokumenty:

- sprawozdanie techniczne,
- pisemne uzgodnienie listy materiałów zasobu wydanych do zgłoszenia pracy geodezyjnej,
- inne dokumenty o charakterze pomocniczym,
- oryginalne nośniki z wydanymi bazami danych mapy numerycznej,
- 2 dyski pamięci zewnętrznej zawierające wyniki opracowania, skatalogowane zgodnie z zaleceniami, raporty oraz inne dokumenty powstałe w toku realizacji przedmiotu zamówienia.

#### VI. Ustalenia końcowe:

- a. Do wykonania przedmiotu zamówienia Zamawiający udostępni Wykonawcy dokumenty, będące w posiadaniu Zamawiającego, które będą wykorzystane do wykonania niniejszego opracowania. Udostępnianie dokumentów będzie odbywać się sukcesywnie, w terminach uzgodnionych dwustronnie, maksymalnie na okres dwóch tygodni.
- b. Wszelkie powstałe w wyniku wykonywania pracy wątpliwości i niezgodności, należy wyjaśniać na bieżąco z kierownikiem ODGiK w Wołowie .

opracował  
 Artur Kosmowski  
  
 p.o. Kierownika Ośrodka Dokumentacji  
 Geodezyjnej i Kartograficznej