

Województwo: **lubuskie**

Powiat: **gorzowski**

(pieczęć)

## **WARUNKI TECHNICZNE**

DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCYCH ZBIORÓW DANYCH BAZY BDOT500 DO  
PRZEPISÓW ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU, PRACY I  
TECHNOLOGII Z DNIA 23 LIPCA 2021 R.

ORAZ

ZAŁOŻENIE BAZY BDOT500  
DLA GMINY BOGDANIEC, DESZCZNO, KŁODAWA, LUBISZYN, SANTOK  
ORAZ MIASTA WITNICA

### **Załączniki:**

1. Mapa pogładowa obrębów objętych opracowaniem skala 1: 200 000 – załącznik nr 1.
2. Zestawienie ilościowe powierzchni obszaru opracowania – załącznik nr 2.
3. Zestawienie ilościowe istniejących szczegółów i opisów w prowadzonej obiektowej bazie BDOT500 dla obszaru ETAPU 1 – załącznik nr 3.
4. Zestawienie ilościowe istniejących szczegółów i opisów w prowadzonej mapie wektorowej oraz obiektowej bazie BDOT500 dla obszaru ETAPU 2 – załącznik nr 4

Opracował: mgr inż. Izabella Kostrzewska  
mgr inż. Wojciech Olewicki

Gorzów Wlkp. 15.03.2022r.

## Wykaz skrótów i oznaczeń występujących w Warunkach technicznych

### Skróty:

<b>PGiK</b>	- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 1990).
<b>BDOT500</b>	- Baza danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500–1:5000, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 12 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
<b>Rozporządzenie BDOT500</b>	- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. poz. 1385).
<b>Rozporządzenie GESUT</b>	- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374).
<b>Rozporządzenie w sprawie standardów technicznych</b>	- Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do pzgik (Dz. U. poz. 1429 oraz z 2021 r. poz. 1304).
<b>układ „2000”</b>	- Państwowy układ współrzędnych płaskich prostokątnych, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. poz.1247 oraz z 2019 r. poz. 2494).
<b>PL-EVRF2007NH</b>	- Państwowy geodezyjny układ wysokościowy, o którym mowa w § 6 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. poz.1247 oraz z 2019 r. poz. 2494).
<b>PODGiK</b>	- Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Gorzowie Wlkp.
<b>PZGiK</b>	- Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny. W niniejszym postępowaniu oznacza on powiatową część państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego prowadzoną przez Starostę Gorzowskiego.
<b>SUT</b>	- Sieci uzbrojenia terenu. Przez sieci uzbrojenia terenu należy wszelkiego rodzaju nadziemne, naziemne i podziemne przewody i urządzenia: wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne, telekomunikacyjne, elektroenergetyczne i inne, z wyłączeniem urządzeń melioracji szczegółowych, a także podziemne budowle, które w rozumieniu przepisów o statystyce publicznej nie są budynkami
<b>Strony</b>	- Zamawiający i Wykonawca.
<b>Walidator danych GML,</b>	- Aplikacja kontrolna plików GESUT/GML.
<b>Wykonawca</b>	- Podmiot realizujący prace mające na celu realizację przedmiotu.
<b>Zamawiający</b>	- Powiat Gorzowski.

### Oznaczenia:

<b>Mapy</b>	- Analogowe mapy zasadnicze lub mapy jednostkowe wyłączone z użytkowania, po ich zeskanowaniu i kalibracji pozostające do pozyskania za pomocą programu EWMAPA
-------------	--

## **I. Dane formalno-prawne**

### **1. Zamawiający.**

Powiat Gorzowski

66-400 Gorzów Wlkp. ul. Józefa Pankiewicza 5-7

NIP 599-27-75-852 REGON 2100967314

### **2. Oznaczenie obiektu objętego opracowaniem.**

#### **ETAP 1:**

Województwo: Lubuskie

Powiat: gorzowski

#### **ETAP 2:**

Województwo: Lubuskie

Powiat: gorzowski

Jednostka ewidencyjna: 080102\_2 BOGDANIEC

obręby: Stanowice, Raclaw, Łupowo, Bogdaniec, Jenin, Wieprzyce, Kwiatkowice, Lubczyno, Jeżyki, Jasiniec, Podjenin, Jeniniec, Chwałowice, Krzyszczyna, Włostów, Roszkowice, Krzyszczyna, Gostkowice.

Jednostka ewidencyjna: 080103\_2 DESZCZNO

obręby: Niwica, Ulim, Łagodzin, Karnin, Osiedle Poznańskie, Ciecierzycy, Borek, Koszęcin, Dzierżów, Prądocin, Białobłocie, Deszczno, Maszewo, Brzozowiec, Płonica, Krasowiec, Dzierśławice, Glinik, Kiełpin, Bolemin, Orzelec.

Jednostka ewidencyjna: 080104\_2 KŁODAWA

obręby: Santocko, Kłodawa, Łośno, Rybakowo, Santoczno, Mironice, Chwałęcice, Wojcieszyce, Różanki, Zdroisko.

Jednostka ewidencyjna: 080105\_2 LUBISZYN

obręby: Staw, Kozin, Mystki, Gajewo, Smoliny, Ściechówek, Chłopiny, Ściechów, Buszów, Brzeźno, Dzikowo, Wysoka, Łąkomin, Lubiszyn, Tarnów, Lubno, Marwice, Baczyna.

Jednostka ewidencyjna: 080106\_2 SANTOK

obręby: Wawrów, Janczewo, Gralew, Płomykowo, Czechów, Górki, Santok, Lipki Małe, Stare Polichno, Nowe Polichno, Ludziśławice, Lipki Wielkie, Mąkoszyce, Baranowice, Jastrzębnik.

Jednostka ewidencyjna: 080107\_4 Witnica-miasto

obręb: Witnica

### **3. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

#### **ETAP 1:**

Dostosowanie istniejących zbiorów danych bazy BDOT500 do przepisów rozporządzenia ministra rozwoju, pracy i technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. poz. 1385).

#### **ETAP 2:**

1. Utworzenie bazy BDOT500 dla obszarów wymienionych w punkcie I.2.

2. Wprowadzenie do systemu teleinformatycznego Starosty utworzonych przez wykonawcę zbiorów danych BDOT500.

### **4. Podstawowe informacje o obiekcie.**

Gmina Bogdaniec – zgodnie z podziałem administracyjnym kraju jest gminą wiejską w powiecie gorzowskim w województwie lubuskim. Siedziba Gminy to Bogdaniec, położony 5 km na zachód od granic administracyjnych Gorzowa Wielkopolskiego. Gmina leży na szlaku komunikacyjnym Berlin-Kostrzyn nad Odrą-Gorzów Wielkopolski-Kaliningrad (droga krajowa nr 22). Gmina Bogdaniec graniczy: od południa z gminą Krzeszyce w powiecie sulęcińskim, od zachodu z gminą Witnica, od północy z gminą Lubiszyn a od wschodu z Miastem Gorzów Wielkopolski oraz gminą Deszczno.

Gmina Deszczno – jest typowym rolniczym obszarem, który obejmuje 21 miejscowości. Położona jest na południowy wschód od Gorzowa Wielkopolskiego. Siedzibą gminy jest Deszczno. Graniczy z obszarem miasta Gorzowa, gminą Santok i Bogdaniec należącymi do powiatu gorzowskiego, gminą Skwierzyna i Bledzew z powiatu międzyrzeckiego oraz gminą Krzeszyce i Lubniewice w powiecie sulęcińskim. Przez teren gminy przebiegają dwie drogi krajowe (trasa nr S3 przebiegająca południkowo oraz droga krajowa nr 22). Gmina Deszczno jest gminą bardzo zalesioną oraz posiada typowo rolniczy i usługowy charakter.

Gmina Kłodawa - położona jest na wysoczyźnie gorzowskiej, na pograniczu województw lubuskiego i zachodniopomorskiego, w północnej części powiatu gorzowskiego. Gmina Kłodawa sąsiaduje z gminami: Nowogródek Pomorski, Barlinek, Lubiszyn, Strzelce Kraj., Santok i Gorzów Wlkp.

Gmina zajmuje powierzchnię 23472 ha, z czego około 65% stanowią lasy.

W granicach administracyjnych gminy znajduje się 11 miejscowości, które tworzą 11 sołectw: Kłodawa (siedziba władz gminnych), Różanki, Wojcieszyce, Chwałęcice, Łośno, Santocko, Rybakowo, Santoczno, Zdroisko, Mironice oraz Różanki Szklarnia.

Gmina Lubiszyn (gmina wiejska) położona jest w północnej części województwa lubuskiego, w kierunku północno – zachodnim od miasta Gorzowa Wlkp. Graniczy bezpośrednio z gminami województwa zachodniopomorskiego (Myślibórz, Dębno Lubuskie, Nowogródek Pomorski), gminami powiatu gorzowskiego (Witnica, Bogdaniec, Kłodawa) oraz obszarem Miasta Gorzowa Wlkp. Administracyjnie wchodzi w skład powiatu gorzowskiego. Na obszarze Gminy znajduje się 21 miejscowości. Siedziba gminy to Lubiszyn. Gmina ma charakter rolniczy i leśny. Użytki rolne stanowią 47,3% powierzchni, a lasy 43,7%.

Gmina Santok – gmina wiejska położona we wschodniej części powiatu gorzowskiego, na wschód od Gorzowa Wlkp., wzdłuż dwóch rzek tj. Warty i Noteci. Siedzibą gminy jest Santok. Bezpośrednio graniczy z należącymi do powiatu strzelecko-drezdeneckiego gminami Zwierzyn oraz Strzelce Krajeńskie a także gminą Deszczno i Kłodawa w powiecie gorzowskim i obszarem Miasta Gorzowa Wielkopolskiego. Znaczny obszar gminy to lasy położone w dwóch dużych kompleksach Puszczy Gorzowskiej i Noteckiej. Gmina Santok ze względu na znaczny udział użytków rolnych w ogólnej powierzchni jest gminą typowo rolniczą.

Miasto Witnica - leży nad rzeką Witna na skraju doliny Warty, przy drodze i linii kolejowej Gorzów Wielkopolski – Kostrzyn nad Odrą. W mieście działa Witnicka Strefa Przemysłowa. Ponadto istnieje niewielki przemysł, głównie spożywczy, metalowy, skórzanym i materiałów budowlanych.

## **5. Przepisy prawne.**

### **5.1. Wykaz aktów prawnych.**

5.1.1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn. Dz. U. 2021 r., poz. 1990).

5.1.2. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (tekst jedn. Dz. U. 2021 r., poz. 214 ze zm.).

5.1.3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 ze zm.).

5.1.4. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (tekst jedn. Dz. U. 2019 poz., 1781).

5.1.5. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.).

### **5.2. Normy prawne w randze rozporządzeń.**

5.2.1. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do pzgik (Dz. U. poz. 1429 oraz z 2021 r. poz. 1304).

- 5.2.2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 820).
- 5.2.3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. poz. 1341).
- 5.2.4. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów prac geodezyjnych i kartograficznych mających znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa państwa oraz sposobu współdziałania Głównego Geodety Kraju z Ministrem Obrony Narodowej (Dz. U. poz. 107).
- 5.2.5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. poz. 1247 oraz z 2019 r. poz. 2494).
- 5.2.6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. poz. 1390 oraz poz. 1781).
- 5.2.7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374).
- 5.2.8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. poz. 1385).

5.3. Dokumentacja uzupełniająca:

- Instrukcje techniczne: G-7, K-1,
- Rozporządzenie MAiC w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej z dnia 12 lutego 2013 r. (Dz.U.2013.383),
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz. U. z 2015 r. poz. 1938),
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015 r. poz.2028).

Uwaga: Przepisy te można stosować jako przepisy o charakterze porządkowym, w zakresie tych zapisów, które nie są sprzeczne z obowiązującymi przepisami prawa.

5.4. Inne.

Przy realizacji zamówienia wiążące będą dla Wykonawcy również te przepisy prawa, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu umowy, nie później jednak niż 60 dni przed upływem umownego terminu jego realizacji.

## II. Dane źródłowe.

### 1. Podstawowe informacje o danych pozostających w zasobie PODGiK Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wlkp. – materiały źródłowe.

#### 1.1. Informacje ogólne

ETAP 1:

Powierzchnia opracowania ETAPU 1 obejmuje obszar całego powiatu i dotyczy wszystkich obiektów istniejącego i systematycznie uzupełnianego zbioru danych bazy BDOT500.

ETAP 2:

Powierzchnia ewidencyjna ogółem obszaru ETAPU 2 wynosi 89762 ha w tym obszarów leśnych 40655 ha oraz 2585 ha obszarów pokrytych wodami. Obszar terenów zabudowanych stanowi około 2844 hektarów.

Według stanu na dzień 08.03.2022 r. liczba działek na obszarze objętym zamówieniem wynosi 56816. W Starostwie Powiatowym w Gorzowie Wielkopolskim BDOT500 prowadzony jest w systemie teleinformatycznym EWMAPA.

#### 1.2. Zbiór materiałów dotyczących zakresu obiektowej bazy BDOT500 oraz mapy wektorowej:

#### ETAP 1:

W prowadzonej przez Starostę Gorzowskiego bazie BDOT500 znajduje się 292689 obiektów. Zestawienie ilościowe istniejących szczegółów w obiektowej bazie BDOT500 dla obszaru ETAPU 1 – stanowi załącznik nr 3.

#### ETAP 2:

W zasobie PODGiK w Gorzowie Wlkp., dla obszaru ETAPU 2, znajduje się około 40938 operatów z pomiarów sytuacyjno-wysokościowych oraz z geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zgromadzonych w teczkach przypisanych poszczególnym obrębom ewidencyjnym i w teczkach przypisanym sekcjom/kwadratam w skali 1:10000 a od 2014 r. w teczkach przypisanych obszarowi Powiatu Gorzowskiego. Operaty przyjęte do zasobu po 2014 udostępnione zostaną za pośrednictwem geoportalu, natomiast operaty starsze wypożyczone na czas wykonania opracowania. Ilość operatów do wypożyczenia: około 25600, natomiast ilość operatów udostępnionych poprzez geoportal: około 15338.

Zestawienie ilościowe istniejących szczegółów i opisów w prowadzonej mapie wektorowej oraz obiektowej bazie BDOT500 dla obszaru ETAPU 2 – stanowi załącznik nr 4.

### 1.3. Mapa zasadnicza.

W oparciu o w/w opracowania założone zostało szereg jednostkowych map sytuacyjno-wysokościowych w skalach 1:500 1:1000.

W 2013 r. dokonano wyłączenia z użytkowania map w wersji analogowej, które zastąpiono mapą wektorową ze skalą bazową 1:500.

W 2016 r. przeprowadzona została aktualizacja i konwersja danych budynkowych ujawnionych w bazach ewidencji gruntów i budynków prowadzonych dla Powiatu Gorzowskiego do obowiązujących przepisów prawa wraz ze zobiektowaniem elementów towarzyszących budynkom.

Obiekty bazy ewidencji gruntów i budynków - część kartograficzna, prowadzona jest i na bieżąco aktualizowana w programie: EWMAPA a część opisowa w programie: EWOPIS.

W zakresie elementów baz BDOT500 i GESUT założone zostały w 2018 roku powiatowe bazy zgodnie ze standardami określonymi w rozporządzeniu MAiC z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej a także w rozporządzeniu MAiC z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT.

Powiatowe bazy danych BDOT500 i GESUT utworzone zostały dla obszaru miasta Kostrzyn nad Odrą, dla obszaru wiejskiego gminy Witnica oraz w zakresie bazy GESUT dla Gminy Bogdaniec i Kłodawa oraz wybranych obrębów gminy Lubiszyn i Santok z jednoczesnym wyłączeniem dla tych obszarów mapy wektorowej w tym zakresie. Dla pozostałej części powiatu mapa prowadzona jest jako mapa wektorowa a także, w zakresie przekazywanych wyników pomiarów zgodnych z rozporządzeniem BDOT500 i GESUT, jako systematycznie uzupełniana baza powiatowa.

Zestawienie ilościowe ujawnionych szczegółów i opisów z rozbiciem na elementy typu: symbol, linia, tekst, okrąg i łuk oraz łączna długość wszystkich elementów liniowych znajdujących się w prowadzonej obecnie mapie wektorowej oraz obiektowej bazie BDOT500, zawierają załączniki nr 3 i 4.

Aktualnie użytkowany jest program EWMAPA FB v.14.01 i EWOPIS v.8.13.

Wszystkie bazy prowadzone są w przyjętym do stosowania układzie współrzędnych: PL-2000, południk osiowy: „15”, strefa: „5”, oraz w układzie wysokości PL-EVRF2007-NH.

## 2. Osnowa pozioma i wysokościowa.

Baza poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej prowadzona jest na bieżąco w programie BANK OSNÓW. Aktualnie użytkowany jest program BANK OSNÓW v.4.00.

### 2.1. Materiały numeryczne.

Dla całości obszaru opracowania istnieje i na bieżąco aktualizowane są:

- zintegrowana powiatowa baza danych EGIB,
- dla danych z zakresu danych obejmujących treść BDOT500 i GESUT – odpowiednie warstwy w rozwarstwieniu EWMAPY (dla mapy wektorowej oraz obiektowej bazy danych).

Część materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego (operaty techniczne) – została w 2015 r. przetworzona do postaci numerycznej. Programem wykorzystywanym do ewidencjonowania dokumentacji i zarządzania tymi dokumentacją i materiałami, a także do archiwizowania tej dokumentacji i materiałów pozostaje program OŚRODEK. Aktualnie wykorzystywany jest program OŚRODEK FB v.9.16.

Ponadto w programie EWMAPA założona została i aktualizowana jest na bieżąco, dodatkowa baza punktów sytuacyjnych z pomiarów uzupełniających, wykonywanych w ostatnich kilku latach, zawierająca m.in.: numer KERG lub id. zgłoszenia, numer pikiety i współrzędne XY.

### **III. Pozyskanie danych**

#### **1. Dane, materiały i informacje zgromadzone w zasobie geodezyjnym i kartograficznym Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wlkp.**

PODGIK udostępni Wykonawcy wszystkie niezbędne dane poprzez eksport danych bądź eksport danych do modyfikacji z programów: EWMAPA, OŚRODEK, Bank OSNÓW., a w przypadku danych pozostających w formie analogowej poprzez ich protokółarne wydanie.

Przedmiotem przekazania pozostają m.in.:

- mapa wektorowa zasadnicza,
- mapa obiektowa o treści ewidencji gruntów i budynków, BDOT500 oraz GESUT,
- zeskanowane i skalibrowane analogowe mapy zasadnicze, zeskanowane i skalibrowane mapy jednostkowe (mapy wyłączzone z użytkowania - program EWMAPA),
- współrzędne punktów sytuacyjnych (program EWMAPA),
- operaty techniczne, w tym operaty techniczne przetworzone do postaci cyfrowej (PZGiK, program Ośrodek),
- Inne niezbędne do wykonania materiały i dane niewyszczególnione powyżej.

### **IV. Cel i zakres prac.**

Zakres i cel przedmiotowych prac podzielono na dwa etapy obejmujące następujące czynności:

**ETAP 1** - dostosowanie istniejących zbiorów danych bazy BDOT500 do przepisów obecnie obowiązującego rozporządzenia w sprawie BDOT500 zgodnie z udostępnionymi przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii schematami aplikacyjnymi.

Pracami należy objąć obszar całego powiatu z wyjątkiem obszarów stanowiących tereny zamknięte.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności leżące po stronie Wykonawcy prac:

- pozyskanie z zasobu danych i wszelkich informacji niezbędnych do wykonania pracy,
- utworzenie roboczej bazy danych na podstawie udostępnionych przez Zamawiającego plików danych,
- wykonanie dostosowania, konwersji bazy BDOT500 do schematów aplikacyjnych wynikających z Rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, poprzez jej przetworzenie z jednoczesnym uzupełnieniem i korektą zaistniałych nieprawidłowości i błędów,
- ostateczna analiza, weryfikacja, poprawienie i uzupełnienie powstałej w wyniku konwersji bazy BDOT500.
- zasilenie systemu teleinformatycznego wykorzystywanego przez PODGIK do prowadzenia bazy danych BDOT500;

**ETAP 2** - utworzenie bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) zgodnej ze standardem określonym w rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, a także z postanowieniami niniejszego dokumentu.

Zakresem prac i opracowaniem należy objąć obszar gminy Bogdaniec, Deszczno, Kłodawa, Lubiszyn, Santok oraz miasto Witnica z wyjątkiem obszarów stanowiących tereny zamknięte.

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności leżące po stronie Wykonawcy prac:

- pozyskanie danych i informacji źródłowych stanowiących podstawę utworzenia bazy BDOT500,
- utworzenie roboczej bazy danych na podstawie wyeksportowanych obiektów z bazy Zamawiającego,
- analiza, weryfikacja, poprawienie i uzupełnienie na podstawie udostępnionych materiałów zasobu danych dotyczących obiektów topograficznych w celu uzyskania bazy danych zgodnej z modelem pojęciowym powiatowej bazy,
- usunięcie z roboczej bazy BDOT500 treści pozostających w obszarze terenów zamkniętych.
- harmonizacja danych dotyczących obiektów topograficznych z innymi bazami danych PZGiK prowadzonymi przez PODGiK;
- zasilenie systemu teleinformatycznego wykorzystywanego przez PODGiK do prowadzenia bazy danych BDOT500;

## **V. Wybrane uwagi dotyczące realizacji prac**

### **1. Pozyskanie danych z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wlkp.**

1.1. Po podpisaniu umowy na wykonanie przedmiotowych prac, pozyskać dane cyfrowe i dokumentację geodezyjną z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej (PODGiK).

Udostępnianie materiałów będzie odbywać się w sposób uzgodniony z Zamawiającym tak, aby w maksymalny sposób nie utrudniać bieżącej pracy PODGiK.

Po zakończeniu ETAPU 1 i zasileniu systemu teleinformatycznego jego wynikami, pozyskać aktualne dane cyfrowe do realizacji ETAPU 2.

1.2. Podstawą prac w zakresie utworzenia bazy BDOT500 będą dane udostępnione przez PODGiK w postaci plików wygenerowanych z bazy EWMAPA oraz operaty techniczne.

1.3. Wykonawca, w trakcie prac modernizacyjnych, będzie zobowiązany do ścisłego współdziałania z PODGiK w celu zachowania spójności numerycznej bazy danych mapy zasadniczej prowadzonej w programie EWMAPA, tak aby w wyniku działań Wykonawcy nie doszło do błędnej lub nieuprawnionej modyfikacji elementów mapy (w tym elementów mapy ewidencji gruntów i budynków), utraty jej topologii lub historii zmian (archiwum).

1.4. Nowe operaty geodezyjne dotyczące przedmiotu zamówienia z ETAPU 2, wpływające do PODGiK w trakcie realizacji prac, będą sukcesywnie przekazywane (za pośrednictwem geoportalu) Wykonawcy celem wprowadzenia zmian do roboczej bazy BDOT500 utworzonej przez Wykonawcę.

### **2. Analiza materiałów PZGiK pod kątem możliwości wykonania konwersji (ETAP 1) i utworzenia bazy danych BDOT500 (ETAP 2). Sporządzenie raportów z wykonanych analiz.**

**ETAP 1** Wykonać, dla wszystkich obiektów otrzymanej z PZGiK powiatowej bazy BDOT500, kontrolę danych za pomocą dostępnego modułu w programie EWMAPA.

Z kontroli powyższej należy sporządzić raport.

**ETAP 2** - Wykonać analizę wszystkich materiałów PZGiK, pod kątem możliwości utworzenia bazy danych BDOT500.

Z analizy tych materiałów i danych należy sporządzić raport uwzględniający informację o sposobie i zakresie ich wykorzystania dla poszczególnych operatów technicznych.

### **3. Utworzenie roboczej bazy danych BDOT500.**

Zamawiający do prowadzenia mapy zasadniczej ustalił program EWMAPA, tym samym zmiany danych ujawnionych w tym programie oraz opracowywanie plików modyfikujących niezbędnych do przeprowadzenia aktualizacji danych, winny być opracowane i przeprowadzone zgodnie ze standardami wymienionego oprogramowania.



Całość prac związanych z dostosowaniem do nowych standardów i założeniem bazy danych BDOT500 należy bezwzględnie wykonać zgodnie i w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, w tym z rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. poz. 1385) w zakresie ogólnym, jak i w zakresie odnoszącym się do powiatowych baz danych, które należy traktować jako standard. Przeprowadzenie prac należy dokonać w zakresie podanym w cz. IV niniejszych Warunków Technicznych.

#### **ETAP 1:**

- 3.1. Na podstawie otrzymanych plików należy utworzyć roboczą bazę danych oraz wykonać kontrolę danych tej bazy. Na podstawie wyników kontroli wykonać niezbędne poprawki, uzupełnienia i korekty tak aby kolejna kontrola nie wykazała nieprawidłowości.
- 3.2. Otrzymaną na podstawie powyższych prac bazę, należy przetworzyć dostosowując do nowych standardów wynikających z rozporządzenia BDOT500 z roku 2021 przy pomocy modułu konwersji baz programu EWMAPA. Prace należy wykonać ściśle według schematów aplikacyjnych załączonych do ww. rozporządzenia.
- 3.3. Konwersja danych zawartych w istniejącej bazie obejmować będzie przeniesienie elementów na odpowiednie warstwy, zmianę kodów obiektów, aktualizację ich atrybutów oraz niezbędne korekty topologii obiektów a także inne niezbędne do prawidłowego przetworzenia bazy czynności.
- 3.4. W efekcie poprawnie przeprowadzonego procesu konwersji modułem EWMAPA są dwa raporty:
  - „Raport ogólny konwersji” – zawierający informacje o obiektach błędnych i nie podlegających konwersji. Wykazane w raporcie błędy należy poprawić.
  - „Raport zmiany geometrii” – zawierający wykaz obiektów o zmienionej topologii. Wszystkie obiekty wymienione w tym raporcie należy sprawdzić i w przypadku błędów poprawić.
- 3.5. Po zakończeniu prac, Wykonawca dokona kontroli obiektów i atrybutów nowopowstałej bazy dostępnymi metodami i aplikacjami kontrolnymi, których wybór należy uzgodnić z Zamawiającym. Analiza winna obejmować kontrolę bazy pod względem następujących nieprawidłowości:
  - elementy poza obiektami,
  - elementy na niewłaściwych warstwach,
  - krótkie odcinki,
  - etykiety obiektów nie będące zmiennymi,
  - obiekty bez elementów składowych,
  - obiekty o typie niezgodnym z konfiguracją,
  - obiekty o niewłaściwej liczności etykiet,
  - atrybuty niezgodne z rozporządzeniem,
  - topologię obiektów.Z analiz powyższych należy sporządzić raport

- 3.6. Redakcja i opracowanie danych wynikowych winny być przeprowadzone zgodnie ze standardami oprogramowania EWMAPA.

#### **ETAP 2:**

- 3.7. Na podstawie otrzymanych plików należy utworzyć roboczą bazę danych, na której Wykonawca będzie dodawał i usuwał, bądź modyfikował obiekty, wykonywał redakcję ich opisów, itd.
- 3.8. Nowe dane, dotychczas nie ujawnione, dotyczące elementów bazy BDOT500, należy wprowadzać do roboczej bazy danych na podstawie udostępnionych zbiorów współrzędnych pkt. charakterystycznych lub na podstawie obliczeń współrzędnych miejsca ich położenia z danych pomiarowych z operatów źródłowych.
- 3.9. Podczas budowy obiektów bazy danych BDOT500 należy istniejące dane znajdujące się na warstwach wektorowych uaktualnić do „domyślnej” poprawnej budowy topologicznej (obiekty

- punktowe, liniowe, powierzchniowe). Budowa takich obiektów, winna przy tym być przeprowadzana, przy „aktywnym” operacie źródłowym (operat z pomiaru tego elementu).
- 3.10. Modyfikacja geometrii każdego obiektu BDOT500, wymusza aktualizację wszystkich obiektów związanych topologicznie z tym obiektem.
- 3.11. Obiekty BDOT500 pozostające w zależności topologicznej z innymi obiektami, podlegają wzajemnie wymuszonej aktualizacji w granicach błędu położenia punktu obiektu, o którym mowa w przepisach wydanych na podstawie art. 19 ust. 1 pkt 11 PGiK.
- 3.12. W przypadku łączenia w bazie BDOT500 danych charakteryzujących się różną dokładnością (wektoryzacja mapy, dane pomiarowe z operatów) i aktualnością, należy koniecznie zadbać o zachowanie wewnętrznej spójności bazy oraz relacji przestrzennych występujących pomiędzy elementami mapy. Przykładowo:
- jeśli dla danego terenu istnieją dane „aktualniejsze” (np. nowe operaty geodezyjne), nie należy wykazywać ich razem z danymi, które utraciły swoją aktualność i nie są zgodne ze stanem w terenie (np.: wprowadzanie do bazy starych i nieistniejących elementów zagospodarowania, kiedy teren ten uległ zupełnemu przekształceniu a wyniki zmian uwidoczniono na mapach wywiadu terenowego),
  - jeżeli obiekty topograficzne dochodzą do ścian budynków, co wynika z istniejącej dokumentacji znajdującej się w zasobie PODGiK, to relację tę należy zachować na numerycznej mapie zasadniczej, pomimo ewentualnych rozbieżności, wynikających z różnej dokładności pozyskania danych (obiekty takie nie mogą wchodzić do wnętrza konturu budynku lub nie dochodzić do konturu budynku),
  - w przypadku zależności topologicznej obiektów należących do różnych grup dokładnościowych lub należących do tej samej grupy dokładnościowej, jako nadrzędny przyjmuje się przebieg obiektu, którego położenie określone zostało z wyższą dokładnością
  - itd.
- 3.13. Opracowania bazy danych BDOT500 należy przeprowadzić z zachowaniem m.in. w szczególności następujących zasad:
- dane nowe lub modyfikowane na podstawie operatu źródłowego, należy przeprowadzać przy „aktywnym operacie”, którego oznaczenie stanowi identyfikator ewidencyjny materiału zasobu. W przypadku braku dla poszczególnych operatów ww. identyfikatora, Wykonawca zwróci się do Zamawiającego o nadanie identyfikatorów materiału zasobu.
  - dla każdego obiektu bazy należy wypełnić tabelę atrybutów zgodnie z rozporządzeniem. Datę przyjęcia operatu do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy pozyskać z informacji zawartych na dokumentach operatów technicznych. W przypadku braku takich danych Wykonawca zwróci się do Zamawiającego o ich udostępnienie.
  - w trakcie zakładania i prowadzenia powiatowej bazy BDOT500 należy stosować hierarchię ważności atrybutu „źródło” ściśle według przewidzianej rozporządzeniem w sprawie BDOT500 kolejności,
  - oraz pozostałe wynikające z obowiązujących przepisów standardy.
- 3.14. Po opracowaniu bazy BDOT500 Wykonawca prac winien dokonać jej porównania z bazami GESUT i EGIB. W przypadku wykrycia kolizji i rozbieżności należy je wyjaśnić, a następnie skorygować, w pierwszym rzędzie w oparciu o istniejące, wiarygodne operaty pomiarowe znajdujące się w zasobie PODGiK.
- 3.15. Dokonać redakcji elementów bazy BDOT500 względem elementów bazy EGIB i GESUT tak, aby istniała możliwość automatycznego sporządzania w Starostwie wydruków mapy zasadniczej. Dotyczy to zwłaszcza rozmieszczenia takich napisów na mapie, jak opisy i rzędne terenu.
- 3.16. Wprowadzając elementy obiektowej bazy BDOT500 na podstawie operatów archiwalnych, należy zwrócić szczególną uwagę, w jakim układzie współrzędnych i wysokości wykonano pomiar i w razie potrzeby dokonać stosownych przeliczeń do aktualnie obowiązującego układu. Oprogramowanie do przeliczeń ze współczynnikami transformacji są do pozyskania u Zamawiającego.

#### **4. Wykonanie plików do modyfikacji baz danych BDOT500.**

- 4.2. Dla każdego z etapu prac, Wykonawca obowiązany jest do przygotowania odpowiednich plików do modyfikacji baz danych:
- dla etapu I plik w formacie FDB,
  - dla etapu II pliki modyfikujące w formacie i wersji zgodnej ze specyfikacją EWMAPY. Plik modyfikujący winien zawierać wszystkie obiekty które dodał, usunął, bądź zmodyfikował, a także wszystkie zmiany redakcyjne, z zachowaniem historii zmian.
- 4.3. Po dokonaniu ostatecznej redakcji baz, Wykonawca prac winien wykonać kontrolny wydruk map zasadniczych min. po 1 szt. dla sekcji w skali 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 wg wskazania przedstawiciela Zleceniodawcy.
- 4.4. Celem przeprowadzenia kontrolnej walidacji danych bazy BDOT500, Wykonawca obowiązany jest, w terminie ustalonym z Zamawiającym, przygotować i przekazać plik utworzonych zbiorów danych zapisany w formacie GML lub FDB.
- 4.5. Warunkiem koniecznym do dokonania odbioru prac, jest wykonana z wynikiem pozytywnym walidacja zbiorów danych bazy BDOT500, pod kątem ich zgodności ze schematami aplikacyjnymi określonymi w treści rozporządzenia w sprawie BDOT500 oraz pozytywny wynik kontrolnego importu danych do bazy PZGiK, dla całego obiektu objętego opracowaniem. Walidację zbiorów danych wykonana Zamawiający w trakcie prac odbiorowych przy pomocy dostępnych aplikacji.

#### **5. Sporządzenie dokumentacji podlegającej przekazaniu do zasobu w postaci operatu technicznego.**

Dokumentacja podlegająca przekazaniu:

- 5.1. Wykaz materiałów i danych wykorzystanych w trakcie realizacji prac.
- 5.2. Wykaz rozbieżności, których usunięcie wymaga wykonania pomiarów terenowych.
- 5.3. Dane cyfrowe przekazane drogą usługi <http://powiatgorzowski.geoportal2.>, na płytach CD/DVD bądź na dysku zewnętrznym, w tym m.in.:
- kompletna i poprawna baza BDOT500 zapisana w formacie i w wersji zgodnej ze specyfikacją systemu EWMAPA plik „fdb”,
  - plik danych bazy BDOT500 zapisanych w formacie GML,
  - pliki modyfikujące bazę BDOT500,
  - inne materiały i dane w wersji cyfrowej powstałe w wyniku wykonania prac,
  - zeskanowany operat techniczny (z ewentualną aktualizacją plików wynikającą z przeprowadzonych czynności kontrolnych),
- 5.6. Inne materiały i dane nie wyszczególnione wyżej.

### **VI. Wybrane uwagi dotyczące kompletowania operatu i jego formy, kompletowanie operatu.**

#### **1. Wybrane uwagi dotyczące kompletowania operatu i jego formy**

- 1.1. Dla każdego etapu prac należy sporządzić operat techniczny zawierający wyniki wykonanych prac, uwierzytelniony kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem osobistym albo podpisem zaufanym przez Kierownika prac.
- 1.2. Należy przyjąć następujące zasady opracowania materiałów i danych wynikowych:
- a) Operat techniczny sporządzić w postaci elektronicznej w formacie pliku PDF.
  - b) Wyniki analiz materiałów źródłowych winny zostać załączone do operatu w postaci raportów o których mowa w punkcie V.
  - c) Pliki o których mowa w punkcie V. 5.5.3 dołączyć do operatu na płytach CD/DVD, dysku zewnętrznym lub drogą usługi <http://powiatgorzowski.geoportal2.>,
  - d) Oznaczenie plików danych służących do aktualizacji baz winno składać się z dwóch członów rozdzielonych myślnikiem z których pierwszy stanowi numer zamówienia a drugi nazwę bazy (BDOT500).

## **2. Kompletowanie operatu.**

2.1. W skład operatu technicznego z ETAPU 1 należy włączyć w szczególności:

- Sprawozdanie techniczne,
- Raport z wykonanej kontroli danych przed konwersją oraz analizy obiektów otrzymanej powiatowej bazy BDOT500 zgodnej z nowym rozporządzeniem,
- Harmonogram realizacji prac oraz dziennik robót,
- Wydruk kontrolny numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 w kroju układu PL-2000 min. po 1 szt. w każdej skali, wg wskazania przedstawiciela Zleceniodawcy.

2.2. W skład operatu technicznego z ETAPU 2 należy włączyć w szczególności:

- Sprawozdanie techniczne,
- Warunki techniczne obowiązujące Wykonawcę w trakcie realizacji pracy,
- Harmonogram realizacji prac oraz dziennik robót,
- Wykaz materiałów i danych wykorzystanych w trakcie realizacji prac,
- Dziennik z obliczeniami współrzędnych punktów na podstawie operatów geodezyjnych (o ile takie obliczenia zostały wykonane),
- Wykaz rozbieżności, których usunięcie wymaga wykonania pomiarów terenowych,
- Wydruk kontrolny numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 w kroju układu PL-2000 min. po 1 szt. w każdej skali, wg wskazania przedstawiciela Zleceniodawcy.

## **VII. Informacje formalne i organizacyjne.**

1. Zamawiający wymaga bardzo uważnego zapoznania się z treścią niniejszych Warunków technicznych, stanowią one bowiem podstawę opracowania oferty przetargowej, a po wyborze Wykonawcy, realizacji przedmiotu umowy. Udzielanie wyjaśnień dotyczących zapisów zawartych w Warunkach Technicznych i ewentualne zmiany w treści tych Warunków są możliwe jedynie w toku postępowania przetargowego, w trybie przewidzianym ustawą Prawo zamówień publicznych.
2. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowego harmonogramu realizacji prac objętych niniejszymi Warunkami Technicznymi. Harmonogram musi zawierać postęp prac w odstępach czasowych nie dłuższych niż 30 dni.
3. Praca nie podlega zgłoszeniu w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Gorzowie Wkp.
4. Podstawą do przyjęcia do PZGiK zbiorów danych lub innych materiałów wykonanych w związku z realizacją zamówienia publicznego na zamówienie organów administracji geodezyjnej i kartograficznej, stanowi dokument potwierdzający odbiór tych zbiorów danych lub innych materiałów (art. 12b ust. 4 PGiK).
5. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót.
6. 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 przeprowadzenia szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych zapisami w Dzienniku Robót. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań nie uzgodnionych z Zamawiającym.
7. Aktualność danych BDOT500 przekazanych Zamawiającemu do końcowego odbioru określa się na 7 dni liczonych przed przekazaniem danych do końcowej kontroli.
8. Zamawiający zastrzega sobie możliwość powołania Inspektora Nadzoru.
9. Wykonawca prac na wezwanie wyznaczonego pracownika Starostwa Powiatowego bądź na wezwanie powołanego Inspektora Nadzoru, obowiązany jest przedłożyć w terminie do 7 dni do weryfikacji, żądane przez nich materiały i dane.
6. Operaty techniczne w postaci analogowej, przekazane zostaną Wykonawcy w siedzibie Zamawiającego z zachowaniem formy protokołu zdawczo-odbiorczego. Zwrot wykorzystanych

operatów nastąpi po pozytywnym odbiorze przedmiotu zamówienia, również z zachowaniem formy protokołu zdawczo-odbiorczego. Zwrotu teczek zawierających operaty techniczne należy dokonać zachowując formę i sposób ich przekazania.

7. Dopuszcza się udostępnienie operatów technicznych niezbędnych do wykonania prac z zakresu ETAPU 2 w trakcie realizacji prac ETAPU 1.
8. Wykonawca prac zobowiązany jest w trakcie realizacji prac do aktualizacji roboczej bazy danych BDOT500 o dane wynikające z nowych operatów wpływających do PODGiK w trakcie trwania umowy. Listę operatów, Zamawiający przekaże Wykonawcy w odstępach czasowych nie dłuższych niż 30 dni. Zawarte na ww. liście operaty techniczne zostaną udostępnione w plikach drogą usługi <http://powiatgorzowski.geoportal2>
9. Zamawiający zastrzega, iż wykazane w warunkach technicznych i załącznikach ilości poszczególnych jednostek mogą być rozbieżne ze stanem faktycznym w granicach +/- 15%. Powyższe nie podlega negocjacji.