|  |
| --- |
| **ZAŁĄCZNIK NR 1** |
| do umowy nr …………… z dnia …………………… |

**W A R U N K I T E C H N I C Z N E**

**wykonania prac geodezyjnych**

**związanych z założeniem bazy danych obiektów topograficznych BDOT500,**

**uzupełnieniem bazy danych EGiB o obiekty trwale związanych z budynkami,**

**harmonizacją bazy BDOT500 z pozostałymi bazami danych**

**i pełną redakcją baz danych**

**dla Gminy Sośnie**

## **I. DANE FORMALNO-ORGANIZACYJNE**

## **I - 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem zamówienia jest:

* założenie bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (baza BDOT500) –  
  **poprzez pomiar terenowy:**

- obiektów położonych w pasie drogowym wraz z przyległymi do pasa drogowego ogrodzeniami, bramami, furtkami,

- budynków niewykazywanych w ewidencji gruntów i budynków,

- obiektów budowlanych trwale związanych z budynkami niewykazanymi w ewidencji gruntów  
i budynków, takich jak: taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych,

* pomiar obiektów budowlanych trwale związanych z budynkami ujawnionymi w bazie danych ewidencji gruntów i budynków, takich jak: taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych,
* harmonizacja bazy BDOT5000 z pozostałymi bazami danych,
* pełna redakcja bazy danych w zakresie wszystkich elementów treści mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej w skalach 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000.

## **I - 2. PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWNE**

Opracowana przez Wykonawcę baza danych musi być zgodna z obowiązującymi przepisami prawa, w tym  
w szczególności z takimi jak:

- Ustawa z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2021.1990 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27.07.2021r. w sprawie ewidencji gruntów  
i budynków (t.j. Dz.U.2021.1390 ze zm.),

**- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23.07.2021r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U.2021.1385),**

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23.07.2021r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U.2021.1374),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18.08.2020r. 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.2022.1670),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 02.04.2021r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U.2021.820),

- Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 22.05.2003r. w sprawie nadzoru nad pracami geodezyjnymi i kartograficznymi na terenach zamkniętych (Dz.U.2003.101.939),

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15.10.2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012.1247 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.10.2010r. w sprawie ewidencji zbiorów i usług danych przestrzennych objętych infrastrukturą informacji przestrzennej (Dz.U.2010.201.1333 ze zm.),

- Ustawa z dnia 10.05.2018r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz.U.2019.1781) oraz przepisy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27.04.2016 roku w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenie dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych osobowych RODO),

- Ustawa z dnia 21.07.2001 r. o ochronie baz danych (t.j. Dz.U.2021.386),

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U.2023.682 ze zm.),

- Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U.2023.645 ze zm.),

Obowiązujące dla Wykonawcy są przepisy wykonawcze do ww. ustaw oraz przepisy obowiązujące w trakcie wykonania zamówienia do czasu zgłoszenia gotowości do odbioru prac objętych umową.

## **I - 3. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE**

Województwo: **wielkopolskie**

Powiat: **ostrowski**

Gmina: **Sośnie - 301708\_2 - 16 obrębów**

***Podstawowe dane o obszarze objętym opracowaniem na dzień 6 czerwca 2023r. zawiera poniższa tabela.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp** | **Gmina Sosnie**  **Obręb** | **Powierzch-nia geodezyjna**  **obrębu**  **[ha]** | **Liczba działek ewid.** | **Liczba budynków uwidocznionych w EGiB** | **Liczba budynków nieuwidoczniona w EGiB** | **Powierzchnia ewid.**  **użytku „dr”**  **[ha]** | **Liczba skalibrowanych map zasadniczych**  **lub syt.-wys.**  **w skali 1:500,**  **1:1000, 1:2000, 1:5000** | **Liczba zasięgów zasobu geodezyjnego**  **w bazie danych** |
| **1** | **Bogdaj - 0001** | **895** | **1225** | **378** | **0** | **30** | **35** | **425** |
| **2** | **Chojnik - 0002** | **914** | **662** | **313** | **0** | **21** | **33** | **821** |
| **3** | **Cieszyn - 0003** | **2293** | **789** | **419** | **0** | **38** | **57** | **950** |
| **4** | **Dobrzec - 0004** | **219** | **153** | **94** | **0** | **8** | **12** | **370** |
| **5** | **Granowiec - 0005** | **1110** | **1816** | **818** | **0** | **44** | **42** | **2382** |
| **6** | **Janisławice - 0006** | **557** | **511** | **305** | **0** | **15** | **27** | **347** |
| **7** | **Kałkowskie - 0007** | **2397** | **737** | **257** | **0** | **24** | **50** | **515** |
| **8** | **Katy Śląskie - 0008** | **457** | **390** | **142** | **0** | **17** | **20** | **288** |
| **9** | **Konradów - 0009** | **548** | **388** | **223** | **0** | **12** | **15** | **489** |
| **10** | **Kocina - 0010** | **1607** | **407** | **159** | **0** | **19** | **44** | **442** |
| **11** | **Kuźnica Kącka - 0011** | **1973** | **433** | **69** | **0** | **19** | **17** | **240** |
| **12** | **Mariak - 0012** | **198** | **218** | **92** | **0** | **7** | **15** | **304** |
| **13** | **Młynik - 0013** | **1322** | **477** | **90** | **0** | **17** | **53** | **235** |
| **14** | **Pawłów - 0014** | **769** | **576** | **346** | **0** | **19** | **27** | **854** |
| **15** | **Sośnie - 0015** | **1728** | **1201** | **96** | **830** | **38** | **57** | **1753** |
| **16** | **Szklarka Śląska - 0016** | **1783** | **733** | **214** | **0** | **25** | **41** | **258** |
| **suma** | | **18770** | **10716** | **4015** | **830** | **353** | **545** | **10673** |

Dla Gminy Sośnie trwają prace polegające na przetworzeniu danych z formy analogowej do cyfrowej w zakresie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT). Natomiast dla obrębu Sośnie trwają prace polegające  
na założeniu ewidencji budynków i lokali.

Starosta Ostrowski udostępnia dane z obszaru powiatu ostrowskiego na stronie <https://euslugi>.powiat-ostrowski.pl w zakładce GIPORTAL.

II. ISTNIEJĄCE MATERIAŁY GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE,

**II-1. ISTNIEJACE W PAŃSTWOWYM ZASOBIE GEODEZYJNYM  
I KARTOGRAFICZNYM MATERIAŁY GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE**

Dla gminy Sośnie prowadzona jest baza danych ewidencji gruntów i budynków.

Od 2012 roku do bazy danych, wprowadzane są na bieżąco obiekty na podstawie przyjmowanych  
do zasobu operatów technicznych. Od 2010 roku wprowadzane są także projektowane obiekty bazy GESUT, przedkładane do uzgodnienia na naradach koordynacyjnych.

W 2014 roku wykonano transformację bazy danych zasobu numerycznego GEO-INFO Mapa oraz plików rastrowych do układu PL-2000.

W państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (zwanym dalej PZGiK) dla obszaru gminy Sośnie istnieją skalibrowane sekcje map zasadniczych i sytuacyjno-wysokościowych, które zostały założone w układzie 1965 oraz w układzie lokalnym.

Obecnie mapa zasadnicza prowadzona jest w postaci rastrowej w układzie PL-2000 i uzupełniana systematycznie danymi wektorowymi w systemie GEO-INFO 7 Mapa na podstawie operatów przyjmowanych do zasobu.

W związku z faktem, iż na terenie powiatu ostrowskiego funkcjonowały różne układy wysokości: układ Amsterdam55 (Miasto Ostrów Wielkopolski) i układ Kronsztad60 (pozostały obszar powiatu) w latach 2018-2020 została przeprowadzona modernizacja geodezyjnej osnowy wysokościowej szczegółowej 3 klasy. **W wyniku tych prac na terenie powiatu wprowadzono jednolity układ wysokości PL-EVRF2007-NH.**

W maju 2020 roku wykonana została transformacja obiektów bazy danych powiatu ostrowskiego z układu Amsterdam55 (teren Miasta Ostrów Wielkopolski) i z układu Kronsztad60 (pozostały obszar powiatu) do układu PL-EVRF2007-NH.

**II-2. POZIOMA OSNOWA GEODEZYJNA**

Gmina Sośnieleży w obszarze 6 pasa południkowego układu współrzędnych płaskich prostokątnych  
PL-2000.

W roku 2002 opracowano numeryczną bazę danych punktów Poziomej Osnowy Geodezyjnej dla powiatu ostrowskiego w układzie *1965 strefa 4*w systemie GEO-INFO 2000 (obecnie GEO-INFO Mapa). Natomiast w 2014 roku wykonano transformację bazy danych zasobu numerycznego GEO-INFO Mapa oraz plików rastrowych do układu PL-2000.

1. **Podstawowa osnowa pozioma**

Na terenie objętym opracowaniem nie ma punktów podstawowej osnowy poziomej fundamentalnej. Jest 5 punktów podstawowej osnowy poziomej bazowej. Punkty te posiadają współrzędne w układach współrzędnych płaskich prostokątnych 1965 i 2000.

1. **Szczegółowa osnowa geodezyjna pozioma**

Na terenie gminy Sośnie są 72 punkty szczegółowej osnowy geodezyjnej poziomej. Punkty te posiadają współrzędne w państwowym układzie współrzędnych 1965 i 2000.

Ponadto teren objęty opracowaniem pokrywa sieć 4777 punktów osnowy poziomej pozaklasowej.

**II-3. WYSOKOŚCIOWA OSNOWA GEODEZYJNA**

W 2020 roku zakończona została modernizacja szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej dla całego powiatu.

W związku z faktem, iż na terenie powiatu ostrowskiego funkcjonowały różne układy wysokości: układ Amsterdam55 (Miasto Ostrów Wielkopolski) i układ Kronsztad60 (pozostały obszar powiatu) w latach 2018-2020 została przeprowadzona modernizacja szczegółowej osnowy geodezyjnej wysokościowej. W wyniku tych prac na terenie powiatu wprowadzono jednolity układ wysokości **PL-EVRF2007-NH**.

W maju 2020 roku wykonana została transformacja obiektów bazy danych powiatu ostrowskiego z układu Amsterdam55 (teren Miasta Ostrów Wielkopolski) i z układu Kronsztad60 (pozostały obszar powiatu) do układu PL-EVRF2007-NH.

Na rastrach map zasadniczych rzędne nadal są w układzie Kronsztad60.

1. **Podstawowa osnowa wysokościowa**

Na terenie Gminy Sośnie jest zlokalizowanych 7 punktów podstawowej osnowy wysokościowej fundamentalnej i 9 punktów podstawowej osnowy wysokościowej bazowej.

1. **Szczegółowa osnowa geodezyjna wysokościowa**

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowanych jest 109 punktów szczegółowej osnowy geodezyjnej wysokościowej.

**II-4. OPROGRAMOWANIE WYKORZYSTYWANE PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO DO PROWADZENIA PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO**

Zamawiający prowadzi bazy Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego przy użyciu Zintegrowanego Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO Mapa (w skrócie GI Mapa) firmy Systherm Info spółka z o.o.  
z Poznania, wersja 23.2.2.0.

Z uwagi na konieczność wprowadzenia zmian prawnych lub usunięcie istotnych usterek uniemożliwiających prawidłowe realizowanie zadań w zakresie prowadzenia baz PZGiK w okresie realizacji zamówienia Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany wersji oprogramowania do nowszej. W każdym takim przypadku Zamawiający poinformuje Wykonawcę o wprowadzeniu nowej wersji oprogramowania GI Mapa.

W przypadku realizacji zamówienia przez Wykonawcę w oparciu o oprogramowanie GI Mapa, zgodnie ze złożoną w tym zakresie Ofertą, Wykonawca jest zobowiązany utrzymać zgodność wersji używanego oprogramowania z aktualnie użytkowanym lub zmienianym przez Zamawiającego oprogramowaniem.

**III. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC**

**III-1. POBRANIE MATERIAŁÓW Z POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**

Należy ustalić z ośrodkiem zasadę (sposób etapowania) i stronę organizacyjną udostępniania materiałów zasobu,  
w szczególności materiałów wpływających do ośrodka w trakcie prac (uzgodnić formę i czasookresy pobierania materiałów i dokumentów na bieżąco przyjmowanych do PZGiK), a także w kontekście powyższego, datę końcową na jaką będzie aktualna baza danych GESUT objęta niniejszym opracowaniem, dotyczy każdego etapu prac (ustaleń dokonać poprzez wpis w Dzienniku Robót). Data ta będzie także datą na jaką Wykonawca dokona ostatecznego sprawdzenia spójności bazy danych. Stąd też Wykonawca zobowiązany jest w tej dacie, powtórnie pobrać aktualną bazę danych z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ostrowie Wielkopolskim (zwanym dalej ośrodkiem).

Wykonawca prac, od momentu udzielenia mu zamówienia na przedmiotowe opracowanie, zobowiązany jest   
do prowadzenia **Dziennika Robót,**dokumentując w nim wszelkie istotne działania w ramach opracowania, w tym dodatkowe ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym. Pobierając materiały z zasobu oraz bazy danych Wykonawca winien zadbać o dokonanie wpisu w Dzienniku Robót daty, na jaką ośrodek sporządził kopie wydawanych materiałów, w tym baz danych.

Przedmiotem udostępnienia Wykonawcy do realizacji opracowania są w szczególności:

1. cyfrowe zbiory danych niezbędne do realizacji zamówienia, wydawane w formacie GML lub innym uzgodnionym z Wykonawcą formacie danych,
2. skalibrowane rastry map zasadniczych oraz materiały źródłowe PZGiK, w postaci eksportu obiektów Zasięg zasobu geodezyjnego (GOSZZG).

Dane niezbędne do realizacji zostaną udostępnione na serwerze FTP Wykonawcy lub na nośnikach danych dostarczonych przez Wykonawcę.

Wykonawca prac wykorzystując ww. dane zobowiązany jest przestrzegać przepisów ustawy *o ochronie danych osobowych*.

**III-2. BAZA DANYCH BDOT500**

Dane dotyczące obiektów bazy danych BDOT500, służące do uzupełnienia treści bazy danych oraz zastąpienia obiektów pozyskanych z digitalizacji Wykonawca **pozyska na podstawie bezpośrednich pomiarów terenowych:**

- obiektów położonych w pasie drogowym wraz z przyległymi do pasa drogowego ogrodzeniami, bramami, furtkami,

- budynków niewykazywanych w ewidencji gruntów i budynków,

- obiektów budowlanych trwale związanych z budynkami niewykazanymi w ewidencji gruntów i budynków, takich jak: taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie obiekty muszą być zdefiniowane na punktach roboczych (GSPPRB).

Obiekty bazy danych BDOT500 związane z budynkami (nieuwidocznionymi w EGiB) muszą być powiązane relacyjnie z tymi budynkami.

Należy zachować prawność topologiczną obiektów:

- obiekty powierzchniowe muszą tworzyć zamknięte obszary, tak by można było generować raporty (np. mapa zmian nawierzchni) oraz by można było określać automatycznie powierzchnie tych obszarów (np. powierzchnię  
o konkretnym rodzaju nawierzchni dla dowolnego obszaru administracyjnego),

- obiekty powierzchniowe wykluczające się wzajemnie (np. drogi o różnej nawierzchni) nie mogą się przecinać lub pokrywać. Dotyczy to również obiektów, które nie mogą się przecinać lub pokrywać zgodnie z tzw. logiką zagospodarowania terenu, np. chodnik nie może zachodzić na budynek itp.,

- opisy przypisane do obiektów mają wskazywać jednoznacznie na jeden obiekt. Dopuszczalnym jest aby  
na długim obiekcie typu np. droga, chodnik znajdowało się kilka opisów,

- obiekty liniowe należy prowadzić zgodnie z ich istnieniem w terenie. Jeżeli w tym samym miejscu występują linie krawędzi jezdni i chodnika prowadzimy obie linie po tych samych punktach. W szczególności dotyczy  
to obiektów powierzchniowych. Wyjątek stanowią obiekty wzajemnie się wykluczające,

- obiekty należy segmentować do granic jednostki ewidencyjnej poprzez ich rozcięcie oraz w razie potrzeby zamknięcie w ramach geometrycznego obszaru jednostki ewidencyjnej,

- relacje topologiczne nie mogą zawierać: zdublowanych wierzchołków linii, uskoków linii, niedociągnięć lub przeciągnięć połączeń linii lub powierzchni, bliskiego sąsiedztwa wierzchołków, brakujących segmentów obiektów liniowych i powierzchniowych,

- obiekty bazy BDOT500 należy powiązać relacyjnie z informacjami określającymi wysokości punktów charakterystycznych położonych na elementach tych obiektów.

***Obiekty topograficzne pozyskane z digitalizacji w pasie drogowym oraz przyległe ogrodzenia, bramy i furtki muszą zostać zastąpione obiektami pozyskanymi z bezpośredniego pomiaru terenowego, wykonanego przez Wykonawcę.***

Wykonawca wykona pełną weryfikację istniejących w bazie obiektów bazy danych BDOT500. Każdy obiekt powinien mieć uzupełnione informacje w rekordach dotyczące m.in.: numer, **Id zgłoszenia lub KERG** z którego zostały wprowadzone dane obiekty, **Identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu**, datę przyjęcia do zasobu, źródło pozyskania danych, datę pomiaru, rzędne (z uwzględnieniem zmiany układu wysokościowego na PLEVRF2007-NH), oraz wszystkie dostępne informacje znajdujące się w materiałach źródłowych. W przypadku braku nr KERG lub Id zgłoszenia należy wpisać w atrybucie obiektu „Uwagi” numer księgi roboty.

**Sposób i zakres wypełnienia poszczególnych pól w rekordach obiektów należy uzgodnić z ośrodkiem.  
Treść uzgodnienia w tym zakresie należy wpisać w Dzienniku Robót.**

**III-3. UZUPEŁNIENIE BAZY DANYCH EGIB O OBIEKTY ZWIĄZANE Z BUDYNKAMI**

Dane dotyczące obiektów trwale związanych z budynkami bazy danych EGiB - takich jak: taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych - Wykonawca **pozyska na podstawie bezpośrednich pomiarów terenowych.**

Wszystkie obiekty muszą być zdefiniowane na punktach roboczych (GSPPRB).

Obiekty bazy danych EGIB związane z budynkami ujawnionymi w EGiB muszą być powiązane relacyjnie z tymi budynkami.

Wykonawca wykona pełną weryfikację istniejących w bazie obiektów trwale związanych z budynkami bazy danych EGiB Każdy obiekt powinien mieć uzupełnione informacje w rekordach dotyczące m.in.: numer,  
**Id zgłoszenia lub KERG** z którego zostały wprowadzone dane obiekty, **Identyfikator ewidencyjny materiałów zasobu**, datę przyjęcia do zasobu, źródło pozyskania danych, datę pomiaru oraz wszystkie dostępne informacje znajdujące się w materiałach źródłowych. W przypadku braku nr KERG lub Id zgłoszenia należy wpisać w atrybucie obiektu „Uwagi” numer księgi roboty.

Nie dopuszcza się występowania obiektów związanych z budynkami pozyskanych metodą digitalizacji.  
W przypadku gdy pomierzone obiekty nakładają się na budynki ujawnione w bazie danych, należy ponownie pomierzyć budynek. Jeżeli zmianie ulegnie powierzchnia budynku, wówczas należy sporządzić zmieniający arkusz ewidencyjny budynku.

**III-4. MODYFIKACJA ROBOCZEJ BAZY**

Wykonawca założy roboczą bazę danych poprzez implementację cyfrowych zbiorów danych udostępnionych mu przez Zamawiającego. Oprogramowanie, z którego będzie korzystał Wykonawca do przetwarzania danych w roboczej bazie danych, **musi zapewnić zachowanie identyfikatorów IIP obiektów oraz zachować historię zmian poprzez tworzenie nowych wersji obiektów.**

**Należy zwrócić uwagę aby w bazie danych nie występowały obiekty zdublowane**. **W takim przypadku  
w bazie danych trzeba pozostawić obiekt z ostatniego pomiaru.**

**Wszelkie czynności na bazie danych należy wykonać w trybie Zmiana. W bazie danych należy zachować dane określające stan obiektów przed poszczególnymi zmianami – umożliwiające odtworzenie historii każdego obiektu oraz podanie stanu danych dla obiektu na określoną datę.**

***Po zaktualizowaniu bazy danych danymi z pomiaru, należy przeanalizować i usunąć do historii zbędne obiekty np.: Teksty, Obiekty liniowe inne itp.***

W przypadku wystąpienia w trakcie realizacji prac wątpliwości co do sposobu ich przeprowadzenia lub sytuacji  
nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych, Wykonawca pracy zobowiązany jest do dokonania szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych zapisami w Dzienniku Robót.

Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań nieuzgodnionych wcześniej z Zamawiającym  
i nie potwierdzonych wpisem do Dziennika Robót.

**III-5. HARMONIZACJA BAZ DANYCH**

Przed zakończeniem prac Wykonawca zobowiązany jest porównać i zweryfikować w zakresie opracowania roboczą bazę z ponownie pobraną, aktualną bazą danych z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej  
i Kartograficznej. **Podczas porównania baz należy zwrócić szczególną uwagę aby obiekty nie dublowały się oraz na metodę pozyskania danych o obiektach, obiekty z digitalizacji należy zastąpić obiektami pozyskanymi z pomiaru**.

Głównym celem wykonania działań harmonizujących jest doprowadzenie do wzajemnej spójności  
i interoperacyjności zbiorów danych składających się na mapę zasadniczą, w zakresie ich treści, relacji oraz redakcji.

Działania harmonizujące należy poprzedzić analizami logicznymi i topologicznymi treści mapy zasadniczej stanowiącej połączone zbiory danych baz przedmiotowych i harmonizowanych. W ramach analiz należy zwrócić uwagę m. in. na:

1. występowanie niedozwolonego pokrywania/przenikania się obiektów wzajemnie się wykluczających  
(np. chodnik i kontury budynków),

2. konieczność zachowania logiki mapy, która objawia się w konieczności występowania określonych obiektów warunkujących poprawne działanie sieci dróg oraz zachowanie ładu przestrzennego.

**III-6. REDAKCJA BAZ DANYCH**

*Należy dokonać pełnej redakcji bazy danych w zakresie wszystkich elementów treści mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000 i 1:5000, tak aby uzyskać pełną czytelność.* W przypadku dużego zagęszczenia opisów na mapie dopuszcza się dokonanie przeskalowania opisów (min skala 0.7). Opisy sieci należy utworzyć na tzw. podkładkach tak aby wzajemnie się nie przysłaniały. Odnośniki do rzędnych wysokościowych muszą zapewniać czytelność mapy i nie przysłaniać innych obiektów.

Punkty o określonej wysokości GESUT na przewodzie, muszą być wstawione równolegle na osi przewodu.

**III-7. PRZYGOTOWANIE MAPY PORÓWNANIA Z TERENEM**

Wykonawca wykona wektorową mapę porównania z terenem, na której uwidoczni zmodyfikowane i nowo pomierzone obiekty bazy danych. Ww. mapę należy wykonać w postaci wektorowej, w podziale sekcyjnym, w formacie pdf.

Szczegóły dotyczące sporządzenia mapy porównania z terenem Wykonawca uzgodni z Zamawiającym oraz umieści  
 w legendzie mapy wywiadu. Wykonawca zaproponuje legendę dla tworzonych map wywiadu.

**IV. PRACE KAMERALNE – OPERAT TECHNICZNY**

Wykonawca przekaże opracowanie składające się z operatu technicznego oraz plików do zasilenia systemu informatycznego GEO‑INFO Mapa.

Baza danych powinna być wykonana zgodnie z zasadami obowiązującymi w systemie GEO-INFO, tzn. spełniać m.in. następujące warunki:

1. kontrole systemowe GEO-INFO nie powinny wykazywać błędów;
2. powinna być spójna, poprawna topologicznie w zakresie obiektów bazy danych;
3. powinna być czytelna w pełnym zakresie treści przeznaczonej dla ośrodka, tj. należy dokonać redakcji elementów treści mapy zasadniczej i mapy ewidencyjnej w skali 1:500 , 1:1000, 1:2000, 1:5000;
4. należy wykonać pełną weryfikację bazy danych, każdy obiekt powinien mieć uzupełnione wszystkie dostępne informacje w rekordach obiektów.

Funkcjami kontrolnymi systemu GEO-INFO wykonać **końcowe kontrole** systemowe, w szczególności  
w zakresie spójności geometrii obiektów.

Operat techniczny zawierający rezultaty wykonanej pracy, Wykonawca skompletuje zgodnie  
z rozporządzeniem w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych  
i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. W skład każdego operatu należy załączyć uzupełniony Dziennik Robót.

Opracowana przez Wykonawcę baza danych przyjęta będzie do PZGiK w formie eksportu z bazy Wykonawcy. Przed wykonaniem eksportu należy zakończyć wszystkie Zmiany. W eksporcie należy uwzględnić wszystkie obiekty zmodyfikowane i utworzone w ramach niniejszego zlecenia. Plik eksportu należy wykonać w sposób zapewniający prawidłowe i skuteczne zasilenie bazy danych.

**Import plików eksportu do bazy danych Zamawiającego należy wykonać w trybie Zmiany, przed zgłoszeniem gotowości do odbioru pracy.**

**Zmiana zostanie zakończona dopiero po dokonaniu kontroli i przyjęciu operatu do tut. zasobu geodezyjnego i kartograficznego.**

Wynikowe zbiory danych zostaną zaimportowane przez Wykonawcę do bazy danych. Wersja bazy roboczej Wykonawcy na dzień odbioru opracowania przedmiotu zamówienia musi być identyczna  
z wersją bazy Zamawiającego i jednocześnie zgodne z modelem pojęciowym obowiązujących przepisów.

**Czynności związane z wprowadzeniem danych z roboczej bazy danych do powiatowej bazy danych muszą być wykonane** **na serwerze Zamawiającego, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, bez szkody  
dla funkcjonujących baz danych oraz systemu informatycznego. Instalacji należy dokonać w porozumieniu  
i pod nadzorem Zamawiającego. Zamawiający udostępni Wykonawcy jedno stanowisko komputerowe w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach pracy starostwa, tj. od 8.00 do 16.00.**

Jeśli w czasie kontroli zostaną wykryte błędy lub wady uniemożliwiające przyjęcie opracowania do zasobu, wówczas Zamawiający wycofa Zmianę. Wykonawca wznowi swoje Zmiany i dokona poprawek opracowania,   
a następnie ponownie przekaże eksport dla Zamawiającego i dokona jego importu do bazy danych systemu  
GI Mapa.

**Zakończenie czynności związanych z wprowadzeniem danych uznaje się wówczas, jeśli Wykonawca wykonana skuteczny import danych do bazy Zamawiającego w wersji programu posiadanej przez Zamawiającego w dniu dokonywania importu, a kontrole systemowe oprogramowania GEO-INFO Mapa nie wykażą błędów.**

**Kompletny operat techniczny podlega przekazaniu do Starosty Ostrowskiego - Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ostrowie Wielkopolskim.**

Ostrów Wielkopolski, dnia 7 czerwca 2023 roku

Warunki techniczne opracowała:

Zatwierdził, dnia ................................

…………………………………………

/podpis i imienna pieczątka/

………………………………..…………..

/podpis i imienna pieczątka/