|  |
| --- |
|  **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 geodezyjno-kartograficznych związanych**

**z przetworzeniem danych analitycznych do postaci cyfrowej w zakresie**

 **geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojeni terenu (GESUT)**

**dla Gminy Odolanów**

**oraz założenie ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) na terenie Miasta Odolanów i Gminy Odolanów - poprzez pozyskania opinii od podmiotów, które władają sieciami uzbrojenia terenu, co do zgodności treści utworzonej przez starostę inicjalnej bazy danych ze stanem wynikającym z dokumentacji prowadzonej przez te podmioty**

***Przed złożeniem oferty istnieje możliwość zapoznania się z treścią analogowych map zasadniczych
i sytuacyjno-wysokościowych (lub skalibrowanych rastrów map) przedstawiających przebieg sieci uzbrojenia terenu w siedzibie Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Powstańców Wielkopolskich 16, 63-400 Ostrów Wielkopolski (pokój nr 216, 210) w dni robocze w godzinach od 8.00 do 14.30.***

***Z uwagi na obowiązujące ograniczenia wynikające z ogłoszonego stanu pandemii, termin wizji lokalnej należy wcześniej uzgodnić z Zamawiającym.***

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

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

Przedmiot zamówienia składa się z dwóch etapów:

* **Etap 1:** przetworzenie danych analitycznych do postaci cyfrowej w zakresie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojeni terenu (GESUT), przy wykorzystaniu Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO, dla Gminy Odolanów (13 obrębów) w zakresie lokalizacji przestrzennej istniejących obiektów sieci uzbrojenia terenu w obowiązującym państwowym systemie odniesień przestrzennych oraz charakterystyki tych obiektów w oparciu o dane i informacje zawarte w materiałach państwowego zasobu geodezyjnego
i kartograficznego,
* **Etap 2:** założenie ewidencji sieci uzbrojenia terenu GESUT na terenie Miasta Odolanów i Gminy Odolanów - pozyskanie informacji o podmiotach, które władają sieciami uzbrojenia terenu, zasilenie tymi informacjami bazy danych, pozyskania opinii od podmiotów władających poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu co do zgodności treści utworzonej inicjalnej bazy danych ze stanem wynikającym z dokumentacji prowadzonej przez te podmioty, rozpatrzenie uwag wniesionych przez te podmioty a następnie doprowadzenie baz danych do zgodności z pozyskanymi informacjami a także usunięcie do historii projektowane obiekty bazy GESUT, które zostały wykonane.

Opracowanie polega na budowie oraz harmonizacji baz danych, obejmujących zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej dotyczące geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
o której mowa w art. 4 ust 1a pkt 3 ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne.*

Przedmiot zamówienia nie obejmuje ujawnienia w powiatowej bazie GESUT informacji dotyczących danych
o projektowanych obiektach sieci uzbrojenia terenu.

## **I - 2. OBSZAR OPRACOWANIA**

Województwo: **wielkopolskie**

Powiat: **ostrowski**

Gmina: **Odolanów (301703\_5)**

**Miasto Odolanów (301703\_4)**

**Etap 1** - obszar opracowania obejmuje Gminę Odolanów, składającą się z 13 obrębów.

**Etap 2** - obszar opracowania obejmuje Miasto Odolanów i Gminę Odolanów.

Podstawowe dane dotyczące opracowania zawarto w pkt. I-4 Podstawowe dane o obiekcie.



**Uciechów**

**Tarchały Małe**

**Gorzyce Małe**

**Świeca**

**Wierzbno**

**Huta**

**Boników**

**Garki**

**Raczyce**

**Nabyszyce**

*Gmina Sośnie*

*Gmina*

 *Przygodzice*

*Gmina Ostrów Wielkopolski*

**Miasto**

**Odolanów**

**Nadstawki**

**Tarchały Wielkie**

**Gliśnica**

## **I - 3. PODSTAWOWE PRZEPISY PRAWNE**

Opracowana przez Wykonawcę baza GESUT 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.),

- Ustawa z dnia 16.04.2020 r. o zmianie ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2020.782),

- 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 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.2020.1429 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 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.2021.2351 ze zm.),

- Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U.2021.1376 ze zm.),

- Ustawa z dnia 04.03.2010r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (t.j. Dz.U.2021.214),

- Ustawa z dnia 29.06.1995r. o statystyce publicznej (t.j. Dz.U.2021.955 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 - 4. PODSTAWOWE DANE O OBIEKCIE**

***Podstawowe dane o obszarze objętym opracowaniem na dzień 26 stycznia 2022r. zawierają poniższe tabele.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp** | **Obręb** | **Powierzchnia geodezyjna****obrębu****[ha]**  | **Liczba działek ewid.** | **Liczba budynków miesz-****kalnych** | **Liczba skalibrowanych map zasadniczych** **lub syt.-wys.** **w skali 1:500,****1:1000, 1:2000** | **Liczba zasięgów zasobu geodezyjnego** **w bazie**  |
| **1** | **Boników - 0001** | **748** | **1592** | **168** | **45** | **1401** |
| **2** | **Garki - 0002** | **740** | **1525** | **223** | **25** | **1731** |
| **3** | **Gliśnica - 0003** | **2415** | **1491** | **207** | **82** | **2544** |
| **4** | **Gorzyce Małe - 0004** | **218** | **416** | **99** | **15** | **758** |
| **5** | **Huta - 0005** | **749** | **1490** | **213** | **56** | **1638** |
| **6** | **Nabyszyce-0006** | **760** | **1326** | **164** | **18** | **1006** |
| **7** | **Nadstawki -0007** | **474** | **599** | **72** | **23** | **598** |
| **8** | **Raczyce -0008** | **1169** | **1914** | **458** | **54** | **2263** |
| **9** | **Świeca - 0009** | **3021** | **2554** | **284** | **99** | **2635** |
| **10** | **Tarchały Małe - 0010** | **222** | **318** | **52** | **11** | **361** |
| **11** | **Tarchały Wielkie - 0011** | **1107** | **2814** | **414** | **62** | **2665** |
| **12** | **Uciechów - 0012** | **1033** | **1592** | **278** | **30** | **1667** |
| **13** | **Wierzbno - 0013** | **477** | **650** | **169** | **19** | **1170** |
| **suma** | **13133** | **18281** | **2801** | **539** | **20437** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **lp** | **Obręb** | **Powierzchnia obrębu****[ha]**  | **Liczba działek ewid.** | **Liczba budynków miesz-****kalnych** | **Liczba skalibrowanych map zasadniczych** **lub syt.-wys.** **w skali 1:250, 1:500, 1:1000** | **Liczba zasięgów zasobu geodezyjnego** **w bazie**  |
| **1** | **Miasto Odolanów** | **476** | **3184** | **1286** | **101** | **3682** |

Opracowanie bazy danych GESUT z formy analogowej do cyfrowej dla miasta Odolanów zostało przyjęta do tut. zasobu w 2021 roku.

Na obszarze gminy Odolanów w bazie danych jest zdefiniowanych 872 km sieci uzbrojenia terenu oraz 51 km projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Na obszarze miasta Odolanów w bazie danych jest zdefiniowanych 424 km sieci uzbrojenia terenu oraz 12 km projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Starosta Ostrowski udostępnia dane z obszaru powiatu ostrowskiego w zakresie wprowadzonych już do bazy danych sieci uzbrojenia terenu 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 i miasta Odolanów prowadzona jest baza danych ewidencji gruntów i budynków w zakresie działek, klasoużytków i budynków.

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

**Dla miasta Odolanów w 2021 roku zostało przyjęte do zasobu opracowanie, polegające na przetworzeniu danych z formy analogowej do cyfrowej w zakresie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu.**

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

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

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.

**Materiały podstawowe zgromadzone w zasobie są opracowane w układzie 1965 strefa 4 oraz w układzie
 PL-2000.** Natomiast na terenie Miasta Odolanów materiały podstawowe są opracowane także w układzie lokalnym miasta.

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.

Wykonawcy udostępnione zostaną parametry do transformacji z układów lokalnych do układu PL-2000.

Materiały zasobu przyjmowane do zasobu od 2014 roku, mają nadany identyfikator materiałów zasobu (P.3017….) i są przetworzone do postaci cyfrowej i wprowadzone do bazy danych jako obiekty Zasięg zasobu geodezyjnego (GOSZZG).

Pozostałe materiały zasobu są przetworzone do postaci cyfrowej i wprowadzone do bazy danych jako obiekty Zasięg zasobu geodezyjnego (GOSZZG) ale nie posiadają nadanego identyfikatora ewidencyjnego materiału zasobu zgodnie z § 9 rozporządzenie w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

**II-2. POZIOMA OSNOWA GEODEZYJNA**

Miasto Odolanów i Gmina Odolanówleży 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. **Osnowa pozioma podstawowa 1 i 2 klasy**

Na terenie objętym opracowaniem nie ma punktów poziomej osnowy podstawowej 1 klasy. Jest 1 punkt poziomej osnowy geodezyjnej 2 klasy w mieście Odolanów. Punkt ten posiada współrzędne w układach współrzędnych płaskich prostokątnych 1965 i 2000.

1. **Osnowa pozioma szczegółowa 3 klasy**

Na terenie miasta Odolanów zlokalizowanych jest 12 punktów osnowy poziomej szczegółowej 3 klasy, a na terenie gminy Odolanów 118 punktów osnowy poziomej szczegółowej 3 klasy Punkty te posiadają współrzędne w państwowym układzie współrzędnych 1965 i 2000.

Ponadto teren objęty opracowaniem pokrywa sieć 1916 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 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.

**Zatem**  **wprowadzając z materiałów zasobu dane w zakresie współrzędnej H, rzędnej góry i rzędnej dołu należy do każdej wysokości dodać odpowiednią wartość:**

|  |  |
| --- | --- |
| Amsterdam55 do PL-EVRF2007-NH(m. Ostrów Wielkopolski wraz z granicą miasta) | + 0.028 |
| Kronsztadt60 do PL-EVRF2007-NH(pozostała część powiatu ostrowskiego) | + 0.103 |

1. **Osnowa wysokościowa podstawowa 1 i 2 klasy**

Na terenie Miasta Odolanów jest zlokalizowanych 6 punktów osnowy wysokościowej podstawowej 2 klasy a na terenie Gminy Odolanów 22 punkty osnowy wysokościowej podstawowej 2 klasy.

1. **Osnowa wysokościowa szczegółowa 3 klasy**

Na terenie objętym opracowaniem zlokalizowanych jest 109 punktów osnowy wysokościowej szczegółowej 3 klasy (w tym w Mieście Odolanów 20 punktów a na Gminie Odolanów 89 punktów).

**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 21.4.6.0.

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 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.

**Mając na uwadze okres przejściowy na dostosowanie baz danych oraz prowadzone w tym zakresie prace przez Zamawiającego, szczegóły techniczne tworzenia bazy danych GESUT Wykonawca uzgodni
z Zamawiającym.**

**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 oraz 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. ANALIZA MATERIAŁÓW ŹRÓDŁOWYCH PZGIK**

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

Analizę materiałów należy przeprowadzić pod kątem zakresu i sposobu ich wykorzystania do opracowania, obejmując nią dane pomiarowe.

Celem analizy materiałów źródłowych PZGiK jest wyselekcjonowanie dokumentacji nadającej się
do wykorzystania do budowy roboczej bazy danych GESUT, tj. zawierającej dane o odpowiedniej treści i jakości. Analizę jakości (wiarygodności oraz standardów technicznych) materiałów źródłowych PZGiK oraz zakresu możliwego ich wykorzystania dokonuje Wykonawca. W przypadku uzasadnionych wątpliwości dotyczących sposobu i/lub zakresu wykorzystania materiałów źródłowych PZGiK, wykonawca dokonuje stosownych uzgodnień w tym zakresie z Zamawiającym (poprzez wpisy w Dzienniku Robót). Wykonawca dokumentuje wyniki analizy materiałów źródłowych PZGiK oraz poczynionych uzgodnień z Zamawiającym w raporcie *Wynik analizy materiałów źródłowych GESUT* sporządzonym w formie tabeli zgodnie z załącznikiem nr 1 do Warunków Technicznych.

Analizie podlegają wszystkie szkice wprowadzone do bazy danych.

**III-3. DEFINIOWANIE SIECI UZBROJENIA TERENU W BAZIE DANYCH GESUT**

**Generalną zasadę stanowi, że sieci uzbrojenia terenu w powiatowej bazie GESUT zostaną zdefiniowane
w oparciu o dane analityczne.**

Jeżeli pomiar szczegółów terenowych dotyczących uzbrojenia terenu wykonano w układzie 1965 lub w układzie lokalnym (dotyczy pomiarów metodą ortogonalną, wcięć liniowych, przecięć), w celu pozyskania współrzędnych
w układzie PL-2000 należy określić położenie elementów tego uzbrojenia w oparciu o osnowę geodezyjną lub inne szczegóły terenowe posiadające współrzędne w układzie PL- 2000. Natomiast, gdy współrzędne elementów uzbrojenia terenu oraz punkty załamania sieci pozyskano w układzie 1965 lub w układzie lokalnym (tereny na granicy z miastem Odolanów) w wyniku pomiaru metodą biegunową oraz metodą precyzyjnego pozycjonowania GNSS należy dokonać transformacji współrzędnych do obowiązującego układu. Punkty dostosowania należy dobrać w taki sposób, aby otrzymać minimalne zniekształcenia sieci uzbrojenia terenu oraz minimalny błąd transformacji.

Wykonawca wykona pełną weryfikację bazy danych (istniejących obiektów), każdy obiekt powinien mieć uzupełnione informacje w rekordach dotyczące m.in. numer, Id zgłoszenia lub KERG z którego zostały wprowadzone dane obiekty, metody pozyskania danych, datę pozyskania danych, rzędne
(z uwzględnieniem zmiany układu wysokościowego na PLEVRF2007-NH), status, funkcję i przebieg przewodu, materiał, średnice 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.

Natomiast w przypadku braku odpowiednich danych, w rekordach obiektów należy uzupełnić pola, poprzez wybór jednej z dostępnych opcji.

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

W przypadku gdy udostępnione materiały źródłowe – szkice, zawierają przebieg sieci uzbrojenia terenu w zakresie opracowania oraz poza opracowywanym obszarem sekcji, do bazy należy wprowadzić całą treść zawartą na szkicu.

Jeżeli Wykonawca stwierdza, że w otrzymanych materiałach z ośrodka brak jest dokumentacji pozwalającej zdefiniować obiekty w oparciu o dane analityczne bądź też nie ma możliwości wykorzystać istniejącej dokumentacji potwierdza ten fakt wpisem w Dzienniku Robót po uzgodnieniu z Zamawiającym
oraz w raporcie *Wynik analizy materiałów źródłowych GESUT*. Dopiero po przedmiotowym potwierdzeniu obiekty uzbrojenia terenu należy zdefiniować w bazie pozyskując położenie punktów z udostępnionych przez Zamawiającego skalibrowanych rastrów mapy zasadniczej i map sytuacyjno –wysokościowych. Informacje o takim pozyskaniu danych należy umieścić na mapie wywiadu i w polu „Metoda pozyskania danych” właściwego rekordu.

W przypadku sieci kanalizacyjnych nie należy tworzyć ugięcia pomiędzy dwoma kanałami chyba,
że dokumentacja z bezpośredniego pomiaru wskazuje na taki przebieg. Wszystkie pomiary przyłączy i wpustów należy dołączyć do przebiegu sieci między kanałami.

Wysokości przewodów stosujemy zgodnie z redakcją mapy, nie w każdym punkcie załamania, który posiada rzędną H.

Nie dopuszcza się definiowania obiektów na punktach XY. Wszystkie obiekty liniowe i powierzchniowe muszą być oparte na obiektach punktowych pełnoinformacyjnych.

Należy kontynuować przewody, które przechodzą pod budynkiem. Fragment przewodu pod budynkiem należy wygasić.

Wszystkie obiekty w bazie danych GESUT należy tak definiować, aby zapewnić ich poprawność topologiczną, atrybutową oraz geometryczną (poprzez odpowiednie segmentowanie obiektów, stosowanie zasady nadrzędności
i ciągłości obiektów).

Mapa zasadnicza tworzona była na przestrzeni lat i zmieniających się przepisów prawnych. Stąd, w przypadku wątpliwości dotyczących wprowadzenia do bazy GESUT obiektów przedstawionych na szkicach polowych, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych wpisem do Dziennika Robót.

**III-4. WERYFIKACJA I MODYFIKACJA ROBOCZEJ BAZY GESUT**

Wykonawca w pierwszej kolejności sprawdza, czy materiały źródłowe PZGiK zakwalifikowane przez niego, jako spełniające standardy, zostały uwzględnione w roboczej bazie danych GESUT utworzonej zgodnie z pkt III-2.
Wykonawca modyfikuje roboczą bazę danych, wprowadzając dane źródłowe w miejsce danych pozyskanych
z digitalizacji.

**Należy zwrócić uwagę aby w bazie danych nie występowały obiekty zdublowane** (np.: komory, studnie, włazy, zasuwy, sieci, itd.). **W takim przypadku w bazie danych trzeba pozostawić obiekt z ostatniego pomiaru.** **Jednocześnie w przypadku wystąpienia kilku szkiców na ten sam obszar, w bazie danych należy ujawnić dane na podstawie ostatniego aktualnego pomiaru, przy jednoczesnej weryfikacji danych z mapą zasadniczą.**

W przypadku stwierdzenia, że materiał źródłowy PZGiK utracił w części lub całości aktualność, Wykonawca wprowadza stosowne modyfikacje w roboczej bazie danych GESUT oraz uzupełnia odpowiednio raport *Wynik* a*nalizy materiałów źródłowych GESUT* o takie informacje. Obiektom ujawnionym w roboczej bazie danych GESUT Wykonawca określi wartość atrybutów obiektów bazy GESUT na podstawie materiałów źródłowych PZGiK. W przypadku istotnych rozbieżności między materiałami źródłowymi Wykonawca zweryfikuje ich przebieg z danymi pozyskanymi z instytucji branżowych.

Dla warstwy wysokościowej urządzeń nadziemnych i podziemnych w zakresie posadowienia rzędnych góry włazów, zasuw itp. należy przyjąć następującą zasadę: uzupełnienie rekordu Rzędna\_Hg\_H1 następuje
na podstawie ostatniego aktualnego pomiaru przy jednoczesnej weryfikacji danych z mapą zasadniczą.

**Wykonawca pozyska informacje o podmiotach, które władają sieciami uzbrojenia terenu na obszarze gminy Odolanów, a także uzupełni te informacje w rekordach obiektów bazy GESUT (etap 2). Natomiast
w przypadku miasta Odolanów, Wykonawca zweryfikuje informacje o podmiotach, które władają sieciami uzbrojenia terenu, znajdujące się w bazie danych. W przypadku gdy informacje są błędne należy je zastąpić prawidłowymi wpisami a w przypadku braku informacji o podmiotach należy uzupełnić te informacje
w rekordach obiektów bazy GESUT.**

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

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.

**Wykonawca zobowiązany jest do stosowania uzgodnień i zaleceń wydawanych przez Zamawiającego w granicach umowy oraz powszechnie obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności ustawy *Prawo geodezyjne i kartograficzne* i przepisów wykonawczych wydanych na jej podstawie**.

*W etapie 1 należy dokonać redakcji elementów treści mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000 i 1:2000, tak aby uzyskać pełną czytelność w zakresie treści przeznaczonej dla ośrodka.* 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. Nie należy wykazywać opisów na mapie w przypadku odcinków sieci lub połączeń krótszych niż 3 metry w skali mapy. Odnośniki do rzędnych wysokościowych muszą zapewniać czytelność mapy i nie przysłaniać innych obiektów.

Przed zakończeniem prac Wykonawca zobowiązany jest porównać i zweryfikować w zakresie opracowania roboczą bazę z ponownie pobraną, aktualną bazę 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 materiałów zasobu**.

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

**III-5. WYKAZ PODMIOTÓW WŁADAJĄCYCH SIECIAMI UZBROJENIA TERENU UCZESTNICZĄCYCH W NARADACH KOORDYNACYJNYCH – TEREN DZIAŁANIA MIASTO ODOLANÓW I GMINA ODOLANÓW**

**Wykaz podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu uczestniczących**

 **w naradach koordynacyjnych (teren działania – gmina i miasto Odolanów)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Rodzaj sieci** | **Władający siecią uzbrojenia terenu** |
| sieć energetyczna | Przedstawiciel PKP Energetyka S. A. |
| sieć energetyczna | Przedstawiciel Polskich Linii Kolejowych S. A. |
|  | Przedstawiciel PKP CARGO TABOR |
| sieć telekomunikacyjna  | Przedstawiciel PKP TELKOL Sp. z o.o. |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel TK Telekom Sp. z o. o. |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel Orange Polska S. A. |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel Netia S.A. |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel Przedsiębiorstwa PROMAX Sp. j. |
| sieć energetyczna | Przedstawiciel Oświetlenia Ulicznego i Drogowego Sp. z o. o. |
| sieć gazowa | Przedstawiciel Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S. A., Oddział w Odolanowie |
| sieć gazowa | Przedstawiciel G.EN.GAZ Energia Sp. z o. o. |
| sieć gazowa | Przedstawiciel Gaz- System S. A. |
| sieć gazowa | Przedstawiciel Anco Sp. z o. o. |
| sieć gazowa | Przedstawiciel Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu, Gazownia w Ostrowie Wlkp. |
| sieć energetyczna | Przedstawiciel Energa Operator S. A., Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wlkp. |
| sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna | Przedstawiciel Zakładu Gospodarki Komunalnej w Odolanowie |
| Sieć kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej | Odolanowski Zakład Komunalny w Raczycach |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel Audio Systems s.c. Operator Sieci multiNET |
| sieć telekomunikacyjna | Przedstawiciel ZapNet Karol Zapart Sp. j.  |

**Wykaz wójtów (burmistrzów i prezydentów miast)**

**oraz innych podmiotów będących zainteresowanymi rezultatami narad koordynacyjnych**

**(teren działania – gmina i miasto Odolanów)**

|  |
| --- |
| Przedstawiciel **Urzędu Gminy i Miasta Odolanów** |

**Powyższa tabela nie zamyka listy podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu, ponieważ została utworzona na podstawie wykazu podmiotów uczestniczących w naradach koordynacyjnych sytuowania sieci uzbrojenia terenu.**

**III-6. UZGODNIENIE Z PODMIOTAMI WŁADAJĄCYMI SIECIAMI UZBROJENIA TERENU**

Po przyjęciu do zasobu etapu 1, Wykonawca ponownie pobierze bazę danych z tut. ośrodka
**zweryfikuje i zaktualizuje informacje o podmiotach władających sieciami uzbrojenia terenu** – **utworzy roboczą inicjalną bazę GESUT dla gminy i miasta Odolanów**.

Wykonawca dokona analizy w zakresie danych o projektowanych obiektach bazy GESUT. W przypadku obiektów już wykonanych, ich projektowane odpowiednik należy usunąć (przenieść do historii) w bazie danych.

Po utworzeniu roboczej inicjalnej bazy danych GESUT Wykonawca przedłoży poszczególne rodzaje sieci właściwym podmiotom, które władają tymi sieciami uzbrojenia terenu, na okres 60 dni (w uzasadnionych przypadkach 90 dni – po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym) w celu pozyskania opinii co do zgodności treści utworzonej inicjalnej bazy danych ze stanem wynikającym z dokumentacji prowadzonej przez te podmioty. Do operatu należy załączyć potwierdzenia przedłożenia dokumentacji właściwym podmiotom.

W uzgodnionych terminach należy zebrać uwagi do danych i informacji zawartych w roboczej inicjalnej bazie danych GESUT. Uwagi te winny być zebrane na wygenerowanych w tym celu mapach zasadniczych w skali 1:500 (w podziale sekcyjnym), podpisane przez obie strony lub w postaci numerycznej (format pdf) – podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

Rozpatrzenie zebranych uwag od podmiotów władających sieciami, nastąpi w ciągu 7 dni od daty zebrania uwag, przez zespół złożony z przedstawicieli Wykonawcy, w tym obowiązkowo kierownika prac oraz przedstawicieli Zamawiającego w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca sporządzi protokół z opisem zgłoszonych uwag oraz sposobem rozstrzygnięcia tych uwag.

W przypadku nie wydania opinii w terminie 60 dni (w szczególnych przypadkach 90 dni) od dnia udostępnienia treści inicjalnej bazy danych przez podmiot, który włada siecią uzbrojenia terenu, treści te uznaje się za uzgodnione z tym podmiotem.

O sposobie rozpatrzenia uwag Wykonawca powiadomi poszczególne jednostki władające sieciami uzbrojenia terenu. Wymagana jest pisemna forma powiadomienia. Powiadomienie to powinno zawierać informacje
o przyjętych uwagach oraz wykaz uwag odrzuconych.

Dokumentację dotyczącą przekazania podmiotom inicjalnej bazy danych, otrzymane opinie, wykaz uwag oraz powiadomienie o rozpatrzeniu uwag, protokół z rozstrzygnięcia uwag należy dołączyć do operatu technicznego.

**III-7. MODYFIKACJA INICJALNEJ BAZY DANYCH GESUT, REDAKCJA BAZ DANYCH GESUT**

**Wykonawca zmodyfikuje roboczą inicjalna bazę danych GESUT na podstawie rozpatrzonych uwag.** Wykonawca zobowiązany jest ponownie pobrać aktualną bazę danych z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ostrowie Wielkopolskim oraz dokonać ostatecznego sprawdzenia spójności bazy danych.

*W etapie 2 – ponownie należy dokonać redakcji elementów treści mapy zasadniczej w skali 1:500, 1:1000, 1:2000, tak aby uzyskać pełną czytelność w zakresie treści przeznaczonej dla ośrodka.* 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. Nie należy wykazywać opisów na mapie w przypadku odcinków sieci lub połączeń krótszych niż 3 metry w skali mapy. Odnośniki do rzędnych wysokościowych muszą zapewniać czytelność mapy i nie przysłaniać innych obiektów.

**III-8. PRZYGOTOWANIE MAPY WYWIADU – dotyczy etapu 1**

Wykonawca zwizualizuje zawartość zmodyfikowanej i zweryfikowanej roboczej bazy GESUT według pkt III-4
w postaci mapy zasadniczej która będzie stanowić mapę wywiadu. Na mapie wywiadu należy wyróżnić obiekty geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu, które spełniają obowiązujące standardy oraz obiekty które tych standardów nie spełniają a także przypadki relacji przestrzennych, które należy zweryfikować w terenie lub z danymi branżowymi.

Mapę wywiadu należy wykonać w postaci wektorowej, w podziale sekcyjnym, w formacie pdf.

Szczegóły dotyczące sporządzenia mapy wywiadu i jej prowadzenia, w szczególności sposób kodowania informacji zawierającej wartości atrybutów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym oraz umieści w legendzie mapy wywiadu. Wykonawca zaproponuje legendę dla tworzonych map wywiadu.

**IV. PRACE KAMERALNE – OPERAT TECHNICZNY**

Z każdego etapu prac Wykonawca przekaże opracowanie składające się z operatu technicznego oraz plików do zasilenia systemu informatycznego GEO‑INFO 7 Mapa.

Baza danych obiektowej, numerycznej mapy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu 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 opracowanej bazy danych;
3. powinna być czytelna w pełnym zakresie treści przeznaczonej dla ośrodka, tj. należy dokonać redakcji elementów treści mapy zasadniczej w skali 1:500 , 1:1000;
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.

Wykonawca dokona wewnętrznej kontroli przygotowanej bazy danych, poprzez sprawdzenie zgodności
i kompletności merytorycznej opracowanej bazy danych z treścią materiałów źródłowych; poprawności topologicznej obiektów opracowanej bazy danych oraz kompletności i poprawności ich relacji. Pozytywny wynik wewnętrznej kontroli jakości będzie stanowił podstawę do przekazania rezultatów prac do odbioru.

Operat techniczny zawierający rezultaty wykonanych prac z danego etapu prac, 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 obiektowej, numerycznej mapy geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu 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.

Pliki należy przekazać na nośniku informatycznym, oznaczonym cechami niniejszego zlecenia (Id pracy, nazwa, data aktualności oraz nazwa Wykonawcy).

**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 powiatowej bazy GESUT 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 GESUT 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 28 stycznia 2022 roku

Warunki techniczne opracowała:

…………………………………………………..…………..

 /podpis i imienna pieczątka/

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

…………………………………………………..…………..

 /podpis i imienna pieczątka/

*Załącznik nr 1 do Warunków technicznych*

*Identyfikator zgłoszenia: …………………………………..*

*Jednostka ewidencyjna: …………………………………..*

**Wynik analizy materiałów źródłowych GESUT**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nr KERG/ID zgłoszenia prac geodezyjnych | rodzaj materiału – opis celu pracy geodezyjnej | Układ współrzęd-nych | Numer Zasięgu Zasobu Geode-zyjnego. | Materiał nadaje się do wykorzystania: | Określenie zakresu wykorzystania materiału, w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub uzasadnienie uznania materiału za nieprzydatny do wykorzystania  | Uzgodnienia z Zamawiającym |
|  |  |  |  |  | tak | w części | nie |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Analizę przeprowadził w okresie od …………….. do ……………………

………………………………., nr uprawnień …………………………….,

/ imię i nazwisko/

……………………………………………

/podpis/