

# **Warunki techniczne dla prac geodezyjnych i kartograficznych**

## **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

**I etap - utworzenie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,**

- utworzenie bazy danych obiektów topograficznych,**
- utworzenie bazy danych materiałów zasobu (operatów geodezyjnych)**  
**w systemie SIP GEO-INFO 7 na terenie miasta Lwówek.**

**II etap – aktualizacja ewidencji gruntów i budynków**

**w systemie SIP GEO-INFO 7 na terenie miasta Lwówek.**

<b>I. Dane formalno-organizacyjne .....</b>	<b>3</b>
1. <i>Przedmiot opracowania.....</i>	3
2. <i>Obszar opracowania.....</i>	3
3. <i>Obowiązujące podstawowe przepisy prawne.....</i>	3
4. <i>Podstawowe dane o obiekcie .....</i>	4
<b>II. Dane źródłowe.....</b>	<b>5</b>
1. <i>Ewidencja gruntów i budynków .....</i>	5
2. <i>Mapa zasadnicza .....</i>	5
3. <i>Sieci podziemnego uzbrojenia terenu, obiekty bazy danych obiektów topograficznych.....</i>	5
4. <i>Osnowa pozioma i wysokościowa.....</i>	5
5. <i>Dane branżowe .....</i>	5
<b>III. Pozyskanie materiałów podstawowych.....</b>	<b>6</b>
1. <i>Pobranie materiałów .....</i>	6
<b>IV. Zakres prac do wykonania.....</b>	<b>7</b>
1. <i>Etap I.....</i>	7
2. <i>Etap II.....</i>	8
<b>V. Realizacja zamówienia .....</b>	<b>11</b>
1. <i>Atrybuty obiektów .....</i>	11
2. <i>Redakcja mapy numerycznej.....</i>	12
3. <i>Relacje obiektów.....</i>	12
4. <i>Definiowanie obiektów mapy numerycznej.....</i>	13
5. <i>Zasady odbioru i kontroli opracowania .....</i>	13
<b>VI. Operat techniczny .....</b>	<b>14</b>

## WARUNKI TECHNICZNE

**wykonania prac geodezyjno-kartograficznych związanych z:  
utworzeniem bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych  
obiektów topograficznych, bazy danych materiałów zasobu (operatów geodezyjnych)  
oraz aktualizacją ewidencji gruntów i budynków w systemie SIP GEO-INFO 7  
na terenie miasta Lwówek.**

### **I. Dane formalno-organizacyjne**

#### *1. Przedmiot opracowania*

Założenie bazy danych:

- geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT)
- obiektów topograficznych (BDOT500)
- materiałów zasobu (operatów geodezyjnych)

Aktualizacja bazy danych:

- ewidencja gruntów i budynków

#### *2. Obszar opracowania*

Powiat: Nowotomyski

Jednostka ewidencyjna: Lwówek

Obręb ewidencyjny: Lwówek

#### *3. Obowiązujące podstawowe przepisy prawne*

Podstawowe przepisy prawne:

- Ustawa z dn. 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2017r., poz.2101 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2015r., poz.2028);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U. z 2015r., poz.1938);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2016r., poz. 1034 ze zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 lipca 2001r. w sprawie wykazywania w ewidencji gruntów i budynków danych odnoszących się do gruntów, budynków i lokali, znajdujących się na terenach zamkniętych (Dz. U. Nr 84, poz. 911),
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2016r., poz.922 ze zm.);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012r., poz. 1247);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. z 2001r. nr 80, poz. 866);
- Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 05 września 2013r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2013r., poz.1183).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2011, nr 263, poz.1572).

Materiały pomocnicze:

- Instrukcja eksploatacyjna systemu GEO-INFO 7

#### 4. Podstawowe dane o obiekcie

Jednostka ewidencyjna: Lwówek

Numer statystyczny: 301502\_4

Ilość obrębów ewidencyjnych: 1 szt.

Ilość działek ewidencyjnych: 1510 szt.

Ilość arkuszy mapy ewidencyjnej: 9 szt.

Ilość budynków (szacunkowa): 2025 szt.

Ilość budynków do pomiaru (szacunkowa): ok. 80 szt. (dopuszcza się rozbieżność +/- 20%)

Ilość lokali (szacunkowa): 487 szt. (dopuszcza się rozbieżność +/- 20 %)

Ilość operatów geodezyjnych do zeskanowania (szacunkowa): ok. 8000 szt. (dopuszcza się rozbieżność +/- 20 %)

powierzchnia ewidencyjna opracowania – ok. 316 ha

Ilość sekcji analogowych map zasadniczych, objętych opracowaniem: 24 szt.

Lp	Układ współrz.	Skala mapy	Ilość map	Sekcje
1	lokalny	1:500	4	5-24(7-a-1), 5-24(7-a-2), 5-24(7-a-3), 5-24(7-a-4)
2		1:1000	20	5-24(11-c), 5-24(11-b), 5-24(11-d), 5-24(6-b), 5-24(6-d), 5-24(11-b), 5-24(11-d), 5-24(2-a), 5-24(2-c), 5-24(7-c), 5-24(12-a), 5-24(12-c), 5-24(2-b), 5-24(2-d), 5-24(7-b), 5-24(7-d), 5-24(12-b), 5-24(3-c), 5-24(8-a), 5-24(8-c).
Suma				24

## II. Dane źródłowe

### 1. Ewidencja gruntów i budynków

Ewidencja gruntów i budynków prowadzona jest w systemie SIP GEO-INFO7. Oprogramowanie podlega bieżącej aktualizacji.

Zarówno część opisowa, jak i kartograficzna operatu ewidencyjnego, podlegają bieżącej aktualizacji poprzez wprowadzanie zmian. Dane wprowadzono na podstawie dostępnej dokumentacji technicznej, w przypadku jej braku pozyskano dane metodą digitalizacji. Dane prowadzone są w układzie 2000/S5, układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 oraz geodezyjny układ wysokościowy Kronsztadt86.

### 2. Mapa zasadnicza

Mapa zasadnicza prowadzona jest w postaci analogowej. Obszar miasta Lwówek pokryty jest mapami w układzie lokalnym.

### 3. Sieci podziemnego uzbrojenia terenu, obiekty bazy danych obiektów topograficznych

Dane dotyczące bazy danych GESUT, BDOT500 znajdujące się w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomyślu dostępne **są tylko i wyłącznie w postaci analogowej.**

### 4. Osnowa pozioma i wysokościowa

Dla obszaru opracowania współrzędne osnowy poziomej prowadzone są w postaci bazy danych systemu GEO-INFO7. Punkty osnów wysokościowych dostępne są tylko i wyłącznie w postaci analogowej.

### 5. Dane branżowe

W obszarze niniejszego opracowania, dostępni są następujący gestorzy:

- Zakład Gospodarki Komunalnej we Lwówku Sp. z o.o. , ul. Powstańców Włkp. 40, 64-310 Lwówek
- Telekomunikacja Polska S.A., ul. Bułgarska 55, 60-320 Poznań
- Burmistrz Miasta i Gminy Lwówek, ul. Ratuszowa 2, 64-310 Lwówek
- ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Szamotuły, ul. Nowowiejska 6, 64-500 Szamotuły
- INEA S.A., ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań
- Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Wysogotowo

- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Za Groblą 8, 61-860 Poznań  
Rejon Dystrybucji Gazu Grodzisk - Nowy Tomyśl, ul. Komunalna 4,  
64-300 Nowy Tomyśl
- Operator Gazociągów Przemysłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we  
Wrocławiu, ul. Działowa 1, 65-767 Zielona Góra
- Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego, ul. Poznańska 42,  
64-300 Nowy Tomyśl
- Orange, ul. Głogowska 19, bud. C, 60-702 Poznań

### **III. Pozyskanie materiałów podstawowych**

#### *1. Pobranie materiałów*

Należy pobrać z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomyślu (zwanego dalej Ośrodkiem) materiały z operatów i opracowań geodezyjnych opisanych w pkt. II warunków technicznych, a w szczególności:

- CD z bazami danych numerycznej mapy ewidencyjnej.

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 ewentualne dodatkowe ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym. Każdy wpis musi zostać potwierdzony podpisem Geodety Powiatowego.

Pobierając materiały z Ośrodka – bazy danych operatu ewidencji gruntów i budynków - Wykonawca winien zadbać o dokonanie wpisu w Dzienniku Robót daty, na jaką Ośrodek sporządził kopie wydawanych „baz oryginalnych”.

Na etapie zgłoszenia należy ustalić także z Ośrodkiem zasadę i stronę organizacyjną udostępniania materiałów wpływających do Ośrodka w trakcie prac, a także, w kontekście powyższego, datę końcową, na jaką będzie aktualna baza danych objęta niniejszym opracowaniem (ustaleń dokonać poprzez wpis w Dzienniku Robót).

W trakcie realizacji opracowania Wykonawca zobowiązany jest wprowadzić bieżące zmiany danych wynikające z wpływających na bieżąco opracowań geodezyjnych w systemie GEO-INFO7. Należy uzgodnić z Ośrodkiem sposób przekazywania dokumentów będących podstawą do wprowadzenia powyższych zmian.

Wydawane przez Ośrodek nośniki z bazami danych winny być opatrzone etykietą, będą one przedmiotem zwrotu do Ośrodka w operacie technicznym.

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

Niezależnie, Ośrodek zobowiązany jest w tej samej dacie sporządzić dodatkową kopię wydanej bazy, jako kopię archiwalną, która pozostanie w Ośrodku.

## IV. Zakres prac do wykonania

### 1. Etap I

#### a) Pomiar kontrolny osnów geodezyjnych (poziomych i wysokościowych)

Prace kameralne należy poprzedzić pomiarem kontrolnym osnów geodezyjnych poprzez ich pomiar na gruncie. W przypadku rozbieżności (odchyłka liniowa), o których mowa w § 12.1-2 Rozporządzenia MSWiA z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wykonać pomiar statyczny (czas pomiaru min. 15 min) osnów geodezyjnych, do wszelkich prac związanych z obliczeniami, kartowaniem danych analogowych należy wykorzystać współrzędne punktów osnów po kontroli.

Dla obiektów obejmujących bazy danych: BDSOG należy wypełnić atrybuty obiektów w systemie SIP GEO-INFO 7: osnowa pozioma/wysokościowa, wypełniając wszystkie atrybuty obiektu wg. danych z opisów topograficznych.

Opisy topograficzne należy zaktualizować.

Dane dotyczące osnowy wysokościowej należy wprowadzić do zasobu numerycznego, poprzez założenie obiektów osnowa wysokościowa oraz podłączenie opisów topograficznych, szacunkowo ok. 27 reperów.

#### b) Baza danych GESUT

Proces utworzenia bazy danych wynika z Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT.

Dane dotyczące obiektów geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu należy pozyskać na podstawie dokumentacji podstawowej tj. z inwentaryzacji powykonawczych i innych dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. W przypadku braku wymienionej wyżej dokumentacji lub jeżeli zawarte w niej dane nie są wiarygodne albo nie odpowiadają obowiązującym standardom technicznym, sposób wprowadzenia danych uzgodnić z Geodetą Powiatowym.

Informacje dot. przebiegu sieci pozyskane z danych branżowych otrzymanych od gestorów sieci, należy wykorzystać po uprzednim uzgodnieniu z Geodetą Powiatowym.

Proces tworzenia bazy danych GESUT obejmuje w kolejności następujące po sobie działania:

- a) utworzenie inicjalnej bazy danych GESUT;
- b) przedłożenie podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu odpowiedniej treści inicjalnej bazy danych GESUT w celu jej weryfikacji;
- c) uzgodnienie z podmiotami władającymi sieciami uzbrojenia terenu oraz wprowadzenie do bazy danych ewentualnych uwag i ustaleń dotyczących inicjalnej bazy danych GESUT.

Potwierdzoną kopię dokumentacji, poświadczoną przez gestorów, dołączyć do operatu, jako wynik ustaleń.

c) *Baza danych BDOT500*

Dane dotyczące obiektów bazy danych BDOT500 należy pozyskać na podstawie dokumentacji podstawowej dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym. W przypadku braku wymienionej wyżej dokumentacji lub jeżeli zawarte w niej dane nie są wiarygodne albo nie odpowiadają obowiązującym standardom technicznym, sposób wprowadzenia danych uzgodnić z Geodetą Powiatowym.

**Wykonawca zobowiązany jest utworzyć ramki arkuszy mapy zasadniczej (GMIRAM) dla skali 1:500,1:1000 w układzie 2000 w systemie SIP GEO-INFO 7.**

**Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia raportu wykorzystanych/niewykorzystanych operatów geodezyjnych. Raport powinien zawierać numer sekcji mapy zasadniczej (lokalny), numer kancelaryjny, nr działek, których dotyczy.**

2. *Etap II*

a) *Przeprowadzenie wywiadu terenowego mającego na celu weryfikację i usunięcie niezgodności w zakresie budynków:*

Budynki wykazane w bazie Ośrodka, jako pozyskane z pomiaru należy uzupełnić o brakujące dane ewidencyjne (w Ośrodku znajdują się tylko niekompletne informacje o ilości kondygnacji, materiale i funkcji budynku).

Dla budynków pozyskanych metodą digitalizacji lub niewykazanych w bazie danych EGiB należy wykonać pomiar i opracować pełną dokumentację w postaci operatu (patrz pkt. VI) w celu zaktualizowania bazy danych o pozyskane informacje.

b) *Przeprowadzenie prac mających na celu weryfikację i usunięcie niezgodności w zakresie użytków gruntowych.*

Należy przeprowadzić analizę wszystkich źródeł danych ewidencyjnych wynikających z §35 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Celem prac jest dostosowanie użytków gruntowych do cech gruntów wynikających z załącznika 6 Rozporządzenia. Należy przede wszystkim wyeliminować rozbieżności B/Br - Rola, B – Br. Wykonawca zobowiązany jest do kompletnej weryfikacji w tym zakresie.



- c) *Ujawnienie w ewidencji gruntów, budynków i lokali danych, umożliwiających utworzenie raportów dotyczących budynków i lokali.*

Należy opracować dla wszystkich budynków i lokali arkusze danych ewidencyjnych budynku i lokali. Arkusze danych ewidencyjnych budynków i lokali należy wypełnić w sposób kompletny (wszystkie atrybuty arkusza budynkowego/lokalowego) i zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

- d) *Weryfikacja danych ewidencyjnych.*

Wykonawca przeprowadzi weryfikację danych ewidencyjnych w zakresie zgodności treści mapy ewidencyjnej ze stanem faktycznym w terenie wynikającą z §54 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Obiekty bazy danych ewidencji gruntów i budynków (dające się pozyskać z istniejących operatów geodezyjnych) należy przeanalizować w zakresie pozyskania danych do bazy danych numerycznych, ok. 5-10% dokumentacji mogła być wcześniej niewykorzystana (skartowana w bazie danych mapy numerycznej). Nie wymaga się opracowań związanych z digitalizacją danych EGIB.

W przypadku nie zakończonej budowy – brak zgłoszenia budynku do użytku, należy wpisać adnotację w uwagach, a na mapie wywiadu dopisać: „w budowie”. Budynki, na które wydano pozwolenie na budowę po dniu 12.07.2014r. (dane pozyskać z organu zajmującego się wydawaniem pozwoleń na budowę), a brak jest danych w Ośrodku należy wykazać w osobnym operacie, sporządzić dla tych budynków kompletne opracowanie (do bazy danych wprowadzić budynki projektowane, użytki gruntowe Bp wprowadzić z projektu zagospodarowania działki) oraz dodatkowo sporządzić raport rozbieżności, w którym znajdzie się informacja o nr działki, nazwisku właściciela i jego adresie zamieszkania. Powyższe dane zostaną wprowadzone do systemu przez Zamawiającego po wyjaśnieniu rozbieżności z wykonawcami prac związanymi z wytyczeniem obiektów budowlanych.

W przypadku obiektów będących treścią analogowej mapy zasadniczej, które według nowych rozporządzeń nie stanowią obiektów bazy GESUT i BDOT500 (np. taras, schody), należy wprowadzić do tworzonych baz danych GESUT i BDOT500.

- e) *Prace kameralne polegające na opracowaniu operatów technicznych (wg. przykładu z pkt. VI oraz całość czynności formalno-prawnych) .*

- f) *Baza danych operatów geodezyjnych*

Założenie bazy danych (przekształcenie do postaci elektronicznej) materiałów zasobu obejmujących bazy danych: PRG, EGIB, BDOT500, GESUT, BDSOG (komplet zasobu analogowego Ośrodka) w systemie GEO-INFO7 na terenie miasta Lwówek w celu dostosowania do wymogów Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 05.09.2013r.

Zasób Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomyślu obejmuje ok. 8000 szt. operatów geodezyjnych oraz dane katastralne (szkice, mapy, zarysy), fotogrametryczne, operaty z założenia/odnowienia ewidencji gruntów i budynków, operaty z rozgraniczeń lasów państwowych.

Prace mają na celu przekształcenia pełnego dostępnego zasobu w postaci analogowej do postaci elektronicznej.

Wykonawca własnym staraniem nada identyfikatory (zakres numeracji przekaże Zamawiający) materiałom zasobu zgodnie z §15 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 05.09.2013r.

Wykonawca opieczętuje dokumenty i przekaże Zamawiającemu do podpisu przez osobę reprezentującą organ. Po podpisaniu Wykonawca przekształci dane analogowe do postaci cyfrowej (z uwagi na ilość dokumentów należy wziąć pod uwagę czas na ich podpisanie).

Dokumenty należy zeskanować (nie dopuszcza się wykonywania fotografii dokumentów) w taki sposób, aby wszelkie dane (miary, opisy) były czytelne (poziom właściwej jakości określi Zamawiający). Każda strona musi być zeskanowana do osobnego pliku. Dokumenty należy zeskanować do pliku jpg, jakość min. 300 DPI dla dokumentów, min. 400 DPI dla map.

Dla dokumentów obejmujących bazy danych: PRG, EGIB, BDOT500, GESUT należy założyć obiekty: zasięg zasobu geodezyjnego, wypełniając wszystkie atrybuty obiektu, opis plików (zakładka pliki rekordu obiektu) należy opisać dla każdego dokumentu z osobna np. szkic z aktualizacji na działkę, szkic z inwentaryzacji na działkę, szkic z podziału działki, sprawozdanie techniczne, dziennik pomiarowy, wykaz współrzędnych, mapa wywiadu terenowego itd. Dodatkowo należy dla każdego dokumentu wybrać jego rodzaj (zakładka pliki).

Jako atrybut opis w obiekcie zasięg zasobu geodezyjnego (zakładka pliki) należy stosować do wszystkich dokumentów wchodzących w skład operatu geodezyjnego (np. dla działki 100):

- Szkic z aktualizacji działki/działek 100
- Szkic z inwentaryzacji sieci wodociągowej / telekomunikacyjnej / ciepłej / elektroenergetycznej / gazowej / kanalizacyjnej sanitarnej / kanalizacyjnej deszczowej na działce / działkach 100
- Wykaz współrzędnych / punktów sytuacyjnych / punktów granicznych / punktów ewidencyjnych / punktów ciepłych itd.
- Dziennik pomiarowy
- Mapa wywiadu terenowego
- Kopia mapy dla zleceniodawcy

W trakcie prac wszelkie niejasności dot. wymienionego wyżej sposobu opisywania dokumentów wyjaśnić i ustalić w Ośrodku.

Zasady nadawania identyfikatorów ewidencyjnych ustalić z Ośrodkiem.

### *g) Rozbieżności*

W przypadku wystąpienia rozbieżności w zakresie obiektów, Wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia i ich usunięcia w oparciu o dokumenty podstawowe pozyskane z Ośrodka. Takowe przypadki należy omówić i uzgodnić z przedstawicielami Ośrodka oraz opisać je w dzienniku roboty.

Jeżeli wyjaśnienie rozbieżności wiązałoby się z dodatkowymi pracami, wykraczającymi poza zakres pracy, Wykonawca zobowiązany jest do ich szczegółowego opisanie w wykazie rozbieżności. Wyjaśnieniom podlegają również rozbieżności dotyczące rzędnych wykazanych na mapie analogowej, a wykazanych w operatach technicznych.

### *h) Kontrole systemowe*

Po zaktualizowaniu zasobu numerycznego mapy, funkcjami kontrolnymi GEO-INFO7 dokonać następujących kontroli:

- kontrola obiektów,
  - kontrola przyłączy,
  - kontrola przynależności obiektów do systematyki,
  - kontrola powiązań obiektów z plikami (należy porównać dokumenty podłączone w GEO-INFO7 z ich fizycznymi odnośnikami),
  - porównanie danych geometrycznych i opisowych działek i budynków
- Raporty z kontroli zapisać w formie pliku \*.html na płycie CD z bazą danych.

**Zamawiający nie dopuszcza możliwości, aby Wykonawca dokonywał uzupełnienia lub modyfikacji danych z etapu poprzedzającego niniejszego opracowania w trakcie prac realizowanych w etapie następnym. Wykonawca zobowiązany jest dołączyć tylko własny operat opracowany w ramach etapu II w postaci elektronicznej do zasobu mapy numerycznej.**

## **V. Realizacja zamówienia**

### *1. Atrybuty obiektów*

Treść bazy danych mapy numerycznej stanowić powinny elementy wymienione w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej oraz Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT.

Dane wprowadzone z istniejących w Ośrodku dokumentów należy uzupełnić o wszystkie atrybuty.

W przypadku punktów są to wszystkie atrybuty: numer (ze szkicu), rzędna Hg, rzędna Hd, błąd położenia, źródło pozyskania danych, data pozyskania danych (data pomiaru), id zgłoszenia lub KERG (wg wzoru KERG 979-73/2007, DZ 2680/2007, Ks.Rob.71/1963, Zmiana 1/2009, GN.6642.2.1.2014, GK.6642.1234.2017).

W przypadku przewodów są to wszystkie atrybuty: źródło pozyskania danych, data pozyskania danych (data pomiaru), status przewodu, funkcja przewodu, przebieg, rodzaj, materiał, obudowa, liczba przewodów, średnica wewnętrzna / zewnętrzna, id zgłoszenia lub KERG (wg wzoru KERG 979-73/2007, DZ 2680/2007, Ks.Rob.71/1963, Zmiana 1/2009, GN.6642.2.1.2014), długość z ewidencji, kierunek przepływu, identyfikator uzgodnienia/identyfikator branżowy, władający GESUT/przedstawiciel inwestora.

Atrybuty muszą być uzupełniane w zależności od posiadanych danych. Atrybuty, dla których brak informacji pozostają puste. W przypadku danych branżowych, dopuszcza się rozszerzenie listy atrybutów.

Atrybuty dot. obiektów ewidencji gruntów i budynków należy wypełnić wg. danych pozyskanych w arkuszach danych ewidencyjnych budynków i lokali.

## 2. Redakcja mapy numerycznej

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia pełnej redakcji (skala 1:250, 1:500, 1:1000) istniejących i wprowadzanych obiektów numerycznej bazy danych (PRG, EGIB, BDOT500, GESUT, BDSOG).

Wszystkie obiekty muszą posiadać odnośniki, w przypadku występowania rzędnych Hd i/lub Hg.

Wszelkie zmiany w zasobie GEO-INFO7 powinny być dokonywane przez jednego operatora bazy danych. Nazwę operatora musi stanowić nazwa firmy.

## 3. Relacje obiektów

Obiekty bazy danych GESUT i BDOT500 muszą spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i powiązań określonych w załącznikach do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej oraz Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT w tym w szczególności:

- powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią,
- lokowanie urządzeń sieci uzbrojenia terenu (włazy, szafy sterownicze, urządzenia naziemne) w stosunku do przebiegu obsługiwanego przewodu w sposób zgodny z ich położeniem,
- poprawne powiązanie poszczególnych segmentów i klas przewodów, np.: przewody rozdzielcze dochodzą do przewodów przesyłowych,
- wzajemnych topologicznych połączeń, powiązań i relacji przestrzennych,
- wzajemnego położenia,
- zachowania ciągłości topologicznej.

#### 4. Definiowanie obiektów mapy numerycznej

Podstawę definiowania obiektów stanowią załączniki do Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT.

Ponadto:

- a) Punkty wejścia do budynków – w przypadku każdego przewodu musi zostać zdefiniowany, wyjątek stanowią np. sieci kanalizacji deszczowej.
- b) Odcinki przewodów należy dzielić obiektem punktowym z uwagi na przebieg ulic o jednej nazwie oraz w przypadku zmiany charakterystyki przewodu (średnica, liczba przewodów, materiał).
- c) W przypadku obiektów typu: zasuwa, studzienka, kratka, hydrant należy stosować punkty o określonej wysokości (danej sieci) powiązane relacyjnie.
- d) Obiekty typu: jezdnia, chodnik należy definiować, jako obiekty powierzchniowe. Podział obiektów powinien również nastąpić w przypadku zmiany charakterystyki np. bruk – asfalt.
- e) Obiekt typu schody winien być jednoznacznie interpretowalny, w przypadku niegenerowania stopni, należy je utworzyć przy wykorzystaniu prymitywów (redakcja mapy w skalach 1:250 – 1:1000), relacyjnie powiązanych z obiektem schody.
- f) Dopuszcza się definiowanie łuków.
- g) Wysokość punktów przewodu winny być opisane na przewodzie.
- h) Należy stosować funkcję niewidoczności w przypadku przewodów pod komorami, linii napowietrznych w obrysie podpór wielosłupowych.
- i) Studnie kanalizacyjne, wodociągowe i inne o średnicy  $\leq 0,75\text{m}$  należy zdefiniować symbolem studni powiązanej relacyjnie z wjazdem.
- j) Inne obiekty uzbrojenia podziemnego i sposoby ich definiowania nieopisane wcześniej należy uzgodnić z Ośrodkiem.

Przy definiowaniu obiektów należy zapewnić ich poprawność geometryczną. W tym celu należy segmentować obiekty na granicy obrębów ewidencyjnych/jednostek ewidencyjnych.

Dopuszcza się wykorzystywanie prymitywów do definiowania niestandardowych wymiarów obiektów, po wcześniejszym uzgodnieniu z Ośrodkiem(zachować redakcje mapy w skalach 1:250 – 1:1000).

#### 5. Zasady odbioru i kontroli opracowania

Wszelkie sytuacje wymagające dodatkowych uzgodnień muszą być uzgadniane na bieżąco i potwierdzone wpisem do dziennika robót wraz z podpisem Geodety Powiatowego. Uzgodnienia po zakończeniu roboty, traktowane będą jako próba odstąpienia od umowy.

**Przed zgłoszeniem gotowości do odbioru należy przedstawić operaty do kontroli (przynajmniej 7 dni przed zgłoszeniem).** Pozytywny wynik kontroli, będzie jednym

z warunków dokonania odbioru prac przez Zamawiającego. Wykonawca ma obowiązek wprowadzenia do bazy danych PRG, EGIB, BDOT500, GESUT, BDSOG wszystkich operatów technicznych, które zostaną przyjęte do zasobu na 7 dni przed uzyskaniem pozytywnego wyniku kontroli technicznej, pod warunkiem, że robota nie będzie zawierała usterek. W przypadku, wykazania usterek, Wykonawca wprowadzi operaty na 7 dni przed dokonaniem odbioru końcowego.

Warunkiem koniecznym do przeprowadzenia końcowego odbioru prac jest dokonanie w Ośrodku prawidłowego importu danych, będącego przedmiotem zlecenia, w stosunku do istniejących obiektów w bazie danych numerycznej mapy.

**Aktualnie część opisowa ewidencji gruntów i budynków oraz część kartograficzna prowadzona jest w programie GEO-INFO 7 v. 18.1.8.0. Oprogramowanie podlega bieżącej aktualizacji.**

**Zalecane jest posiadanie oprogramowanie kompatybilnego, jak w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomysłu w celu poprawnej wymiany danych (import/eksport), które musi wykonać Wykonawca na bazie produkcyjnej, na miejscu u Zamawiającego.**

**Standardem wymiany danych niezbędnych do realizacji zlecenia jest format GIV Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO7.**

Odbiór końcowy prac może być dokonany po przyjęciu operatu z wykonanych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

## **VI. Operat techniczny**

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania operatu geodezyjnego w postaci analogowej oraz cyfrowej na nośniku dvd.

Zawartość operatu:

1. Sprawozdanie techniczne, zawierające podstawowe informacje o zakresie wykonanych prac, ich wykonawcy, terminach realizacji najważniejszych etapów prac, osiągniętych rezultatach (załącznikiem do sprawozdania winna być, między innymi, kopia Dziennika Robót oraz pozostałe dokumenty z uzgodnień),
2. Mapy wywiadu w postaci wydrukowanych na papierze map,
3. Raport rozbieżności oraz kopie map zasadniczych z naniesionymi rozbieżnościami,
4. Raporty kontrolne,
5. Dokumentacja uzgodnień z branżami,
6. Wykaz operatów geodezyjnych (podłączonych do zasobu mapy numerycznej oraz wykaz niewykorzystanych materiałów),
7. Dziennik roboty,
8. Operaty w postaci elektronicznej,
9. Arkusze danych ewidencyjnych budynków i lokali,
10. CD/DVD z opracowaną bazą danych części opisowej oraz geometrycznej,
11. Oryginalne nośniki z wydanymi bazami danych ewidencyjnych,

12. Eksport opracowanych danych w formacie \*.giv, gml oraz baza danych wykonawcy w postaci plików binarnych (baza sql), w wersji GEO-INFO7 aktualnie obowiązującej w Ośrodku.

Cały operat techniczny podlega przekazaniu do Starosty Nowotomyskiego - Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomysłu.

Nowy Tomyśl, dnia: 14.05.2018r.

Warunki techniczne opracował:

—

.....  
/podpis i imienna pieczętka/

Zatwierdził, dnia 14.05.2018r.

**GEODETA POWIATOWY**

**mgr inż. Piotr Szymkowiak**

.....  
/podpis i imienna pieczętka/

