

**Warunki techniczne  
dla prac geodezyjnych i kartograficznych**

**PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

**Utworzenie powiatowej bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,  
bazy danych obiektów topograficznych, uzupełnienie bazy EGiB oraz cyfryzacja  
operatów technicznych na terenie gminy Miedzichowo**

<b>I.</b>	<b>Dane formalno-organizacyjne</b>	<b>3</b>
1.	Przedmiot opracowania	3
2.	Obszar opracowania	3
3.	Obowiązujące podstawowe przepisy prawne	3-4
4.	Podstawowe dane o obiekcie	4
<b>II.</b>	<b>Dane źródłowe</b>	<b>4</b>
1.	Ewidencja gruntów i budynków	4
2.	Mapa zasadnicza	5
3.	Sieci podziemnego uzbrojenia terenu, obiekty bazy danych obiektów topograficznych	5
4.	Osnowa pozioma i wysokościowa	5
5.	Dane branżowe	5
<b>III.</b>	<b>Pozyskanie materiałów podstawowych</b>	<b>6</b>
<b>IV.</b>	<b>Zakres prac do wykonania</b>	<b>6</b>
1.	Baza danych GESUT	6-7
2.	Baza danych BDOT500	7-8
3.	Uzupełnienie bazy danych EGiB o obiekty związane z budynkami	8
4.	Baza danych operatów geodezyjnych	8-10
5.	Rozbieżności	10
6.	Kontrole systemowe	10-11
<b>V.</b>	<b>Realizacja zamówienia</b>	<b>11</b>
1.	Atrybuty obiektów	11
2.	Redakcja mapy numerycznej	11-12
3.	Relacje obiektów	12
4.	Definiowanie obiektów mapy numerycznej	12-14
5.	Zasady odbioru i weryfikacji opracowania	14-15
<b>VI.</b>	<b>Operat techniczny</b>	<b>16</b>
<b>VII.</b>	<b>Załączniki</b>	<b>17</b>

## **WARUNKI TECHNICZNE**

**wykonania prac geodezyjno-kartograficznych związanych z:  
utworzeniem powiatowej bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu,  
bazy danych obiektów topograficznych, uzupełnieniem bazy EGiB oraz cyfryzacją  
operatów technicznych na terenie gminy Miedzichowo**

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

#### **1. Przedmiot opracowania**

Założenie bazy danych:

- geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT)
- obiektów topograficznych (BDOT500)
- uzupełnienie bazy danych EGiB o obiekty związane z budynkami
- operatów geodezyjnych

#### **2. Obszar opracowania**

Powiat: Nowotomyski

Jednostka ewidencyjna: Gmina Miedzichowo

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

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1990 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. poz. 1385).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. poz. 1390 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (t.j. Dz. U. z 2019r. poz. 1781).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. poz. 1247 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz. U. Nr 80, poz. 866).

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 820).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 1429 z późn. zm.).

Materiały pomocnicze:

- Instrukcja eksploatacyjna systemu GEO-INFO 7

#### **4. Podstawowe dane o obiekcie**

- Jednostka ewidencyjna: Gmina Miedzichowo
- Numer statystyczny: 301503\_2
- Ilość obrębów ewidencyjnych: 21 szt.
- Ilość działek ewidencyjnych: 9691 szt.
- Ilość arkuszy mapy ewidencyjnej: 77 szt.
- Powierzchnia ewidencyjna opracowania – max. 20851 ha – powierzchnia ewidencyjna gminy Miedzichowo.
- Dla obszaru gminy PODGiK posiada w bazie wpasowane rastry mapy wchodzące w skład hybrydowej mapy zasadniczej.
- Szacowana ilość operatów technicznych do przetworzenia do postaci elektronicznej: 3500 sztuk +/- 10%.

## **II. Dane źródłowe**

### **1. Ewidencja gruntów i budynków**

Ewidencja gruntów i budynków prowadzona jest w systemie 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 2000/15, układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000 oraz geodezyjny układ wysokościowy Kronsztadt 86.

## 2. Mapa zasadnicza

Mapa zasadnicza prowadzona jest w postaci hybrydowej.

## 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 Tomysłu dostępne **są tylko i wyłącznie w postaci analogowej.** Obiekty bazy danych GESUT oraz BDOT500 są wprowadzane do bazy od około połowy 2014 roku w ramach bieżących zadań.

## 4. Osnowa pozioma i wysokościowa

Dla obszaru opracowania współrzędne osnowy poziomej i wysokościowej prowadzone są w postaci bazy danych systemu GEO-INFO7.

## 5. Dane branżowe

W obszarze niniejszego opracowania, dostępni są następujący gestorzy:

- Gminny Zakład Komunalny w Bolewicach - ul. Polna 1, 64-305 Bolewice
- Wójt Gminy Miedzichowo – ul. Poznańska 12, 64-361 Miedzichowo
- ENEA Operator Rejon Dystrybucji Międzychód - ul. Chrobrego 11, 64-400 Międzychód
- ENEA Operator Rejon Dystrybucji Gorzów Wlkp. - ul. Gen. Sikorskiego 37 66-400 Gorzów Wlkp.
- Fiberhost S.A - ul. Kludyny Potockiej 25, 60-211 Poznań
- Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. - 62-081 Przeźmierowo; Wysogotowo  
ul. Wierzbowa 84
- Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu - ul. Za  
Grobla 15, 61-860 Poznań
- Orange - Al. Jerozolimskie 160 02-326 Warszawa
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu - ul. Siemiradzkiego 5a,  
60-763 Poznań
- T-Mobile Polska S.A. - ul. Młynarska 12, 02-674 Warszawa
- System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ S.A. – ul. Topiel 12, 00-342 Warszawa
- Starosta Nowotomyski – ul. Poznańska 33, 64-300 Nowy Tomyśl
- Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu – ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań

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

a. Należy pobrać z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomysłu (zwanego dalej Ośrodkiem) materiały z operatów i opracowań geodezyjnych opisanych w pkt. II warunków technicznych, a także bazę danych numerycznej mapy ewidencyjnej, wraz z wprowadzonymi do tej pory obiektami GESUT, BDOT500 oraz EGiB. Operaty techniczne z lat 2014-2022 zostaną udostępnione w postaci elektronicznej.

b. 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. Pobierając materiały z Ośrodka Wykonawca winien zadbać o dokonanie wpisu w Dzienniku Robót daty, na jaką Ośrodek sporządził kopie wydawanych „baz oryginalnych”.

c. W początkowym etapie realizacji zadania 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).

Zamawiający nie dopuszcza wydania kompletu danych jednorazowo. Należy mieć na uwadze jedynie sukcesywną możliwość pobierania danych z zachowaniem zasady zwrotu poprzednich i pobrania kolejnych nowych.

d. Wydawane przez Ośrodek nośniki z bazami danych winny być opatrzone etykietą, będą one przedmiotem zwrotu do Ośrodka w operacie technicznym. Niezależnie, Ośrodek zobowiązany jest w tej samej dacie sporządzić dodatkową kopię wydanej bazy, jako kopię archiwalną, która pozostanie w Ośrodku.

e. Wykonawca prac wykorzystując dane ewidencyjne zobowiązany jest przestrzegać przepisów ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016r. Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679.

f. Przy realizacji zamówienia należy wykorzystać archiwalną osnowę, punkty posiłkowe itp., punkty te zostaną przekazane Wykonawcy w postaci analogowej w układzie lokalnym.

### **IV. Zakres prac do wykonania**

#### **1. Baza danych GESUT**

a. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374).

b. Dane dotyczące obiektów geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu należy pozyskać na podstawie dokumentacji podstawowej z dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym w postaci analogowej.

c. Obiekty bazy danych GESUT wprowadzane do bazy od około połowy 2014 roku w ramach bieżących zadań należy poddać kontroli w zakresie prawidłowości wprowadzenia do bazy danych. W przypadku stwierdzenia błędów, należy dokonać aktualizacji obiektów, ich geometrii oraz atrybutów.

d. W przypadku braku wymienionej wyżej dokumentacji należy skontaktować się z PODGiK w celu ustalenia powodu braku dokumentacji oraz potwierdzenia, że całość dokumentacji została przekazana. Jeżeli zawarte w przekazanej dokumentacji dane nie są wiarygodne albo nie odpowiadają obowiązującym standardom technicznym, sposób wprowadzenia danych uzgodnić z Geodetą Powiatowym.

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

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

- 1) utworzenie inicjalnej bazy danych GESUT;
- 2) przedłożenie podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu odpowiedniej treści inicjalnej bazy danych GESUT w celu jej weryfikacji (bazy należy przekazać w terminie co najmniej 90 dni przed zgłoszeniem gotowości do odbioru);
- 3) 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.

## **2. Baza danych BDOT500**

a. Dane dotyczące obiektów bazy danych BDOT500 należy pozyskać na podstawie dokumentacji podstawowej w postaci analogowej znajdującej się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.

b. Obiekty bazy danych BDOT500 wprowadzane do bazy od około połowy 2014 roku w ramach bieżących zadań należy poddać kontroli w zakresie prawidłowości wprowadzenia

do bazy danych. W przypadku stwierdzenia błędów, należy dokonać aktualizacji obiektów, ich geometrii oraz atrybutów.

c. W przypadku braku wymienionej wyżej dokumentacji należy skontaktować się z PODGiK w celu ustalenia powodu braku dokumentacji oraz potwierdzenia, że całość dokumentacji została przekazana. Jeżeli zawarte w przekazanej dokumentacji dane nie są wiarygodne albo nie odpowiadają obowiązującym standardom technicznym, sposób wprowadzenia danych uzgodnić z Geodetą Powiatowym.

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

### **3. Uzupelnienie bazy danych EGiB o obiekty związane z budynkami**

a. Dane dotyczące obiektów związanych z budynkami bazy danych EGiB należy pozyskać na podstawie dokumentacji podstawowej w postaci analogowej znajdującej się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.

b. W przypadku braku wymienionej wyżej dokumentacji należy skontaktować się z PODGiK w celu ustalenia powodu braku dokumentacji oraz potwierdzenia, że całość dokumentacji została przekazana. Jeżeli zawarte w przekazanej dokumentacji dane nie są wiarygodne albo nie odpowiadają obowiązującym standardom technicznym, sposób wprowadzenia danych uzgodnić z Geodetą Powiatowym.

c. Obiektami związanymi z budynkami są: taras, podpory związane z budynkiem, wjazd do podziemia, schody, weranda lub ganek, wiatrołap, podjazd dla osób niepełnosprawnych, inny obiekt związany z budynkiem.

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

### **4. Baza danych operatów geodezyjnych**

a. Założenie bazy danych (przekształcenie do postaci elektronicznej) materiałów zasobu obejmujących bazy danych: EGiB, BDOT500 i GESUT w systemie GEO-INFO7 na terenie gminy Miedzichowo w celu dostosowania do wymogów Rozporządzenia Ministra



Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 820).

b. Prace mają na celu przekształcenie dostępnego zasobu, obejmującego bazy danych EGiB, BDOT500 i GESUT z postaci analogowej do postaci elektronicznej.

c. Wykonawca po wypożyczeniu dokumentacji, własnym staraniem nada identyfikatory materiałom zasobu zgodnie z §9 Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 820).

d. Zakres numeracji zostanie przekazany przez Zamawiającego w terminie 5 dni roboczych od przekazania przez Wykonawcę zapotrzebowania (drogą mailową) na konkretną ilość numerów w danym roczniku. Wykorzystanie niezarezerwowanej numeracji stanowiło będzie błąd w protokole weryfikacji zamówienia.

e. Po nadaniu identyfikatorów Wykonawca przekształci dane analogowe do postaci cyfrowej. Dokumenty należy zeskanować (nie dopuszcza się wykonywania fotografii dokumentów) w taki sposób, aby wszelkie dane (miary, opisy) były czytelne (poziom właściwej jakości określi Zamawiający). Dokumenty należy zeskanować do jednego pliku PDF (z zastosowaniem bezstratnej kompresji LZW), jakość min. 300 DPI.

f. Skanowaniu nie podlega zgłoszenie prac geodezyjnych, wnioski o przyjęcie, karta obiegu dokumentów, opis topograficzny wydany z Ośrodka, wykaz właścicieli, wypis z kartoteki budynków, wypis z rejestru gruntów.

g. Każda ze stron pliku pdf powinna być obarczona znakiem wodnym w kolorze czerwonym umieszczonym w prawym górnym rogu dokumentu. Znak wodny stanowi indywidualny numer operatu, który zostanie nadany przez Wykonawcę. W przypadku braku możliwości umieszczenia znaku w wyżej opisanym miejscu należy skontaktować się z PODGiK, celem ustalenia lokalizacji znaku wodnego w innym miejscu.

h. Dla zarezerwowanego zakresu numeracji zostaną utworzone w aplikacji GEO-INFO Ośrodek operaty techniczne operatów technicznych należy założyć obiekty: zasięg zasobu geodezyjnego, wypełniając wszystkie atrybuty obiektu:

- Id materiału zasobu – zgodny z wcześniej nadanym przez Wykonawcę,
- Jednostka segregująca – numer sekcji w układzie 2000/15,
- Typ zasobu – operat techniczny,
- 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,

- Rok zamówienia – rok wynikający z Id zgłoszenia pracy, KERG-u lub Księgi Robót,
  - i. Zakresy przestrzenne dla przekazanych dokumentów należy utworzyć zgodnie z obiektami zawartymi na szkicu. Niedopuszczalne jest tworzenie zakresów o większym buforze od obiektów. W wielu przypadkach będą to wielo-obszary.
  - j. Operaty techniczne z lat 2014-2020 nie podlegają wypożyczeniu oraz skanowaniu. Należy dokonać analizy operatów technicznych przyjętych do zasobu w pierwszym półroczu 2014 roku (Zamawiający posiada wersję elektroniczną) w zakresie wprowadzenia z nich obiektów do bazy danych. W sytuacji, gdy dane z operatu nie zostały wprowadzone, należy uzupełnić bazę danych. Pierwsze półrocze 2014 roku, to okres przejściowy, w którym rozpoczęto definiowanie obiektów baz danych GESUT i BDOT500 w systemie Geo-Info 7.
  - k. Po utworzeniu obiektu zasięg zasobu geodezyjnego (operat techniczny) w Geo-Info 7 Mapa, należy wykonać czynności niezbędne do synchronizacji z Geo-Info 7 Ośrodek tak, aby dane dotyczące operatów technicznych wprowadzone w ośrodku były jednolite z danymi w mapie.
  - l. W trakcie prac wszelkie niejasności dot. wymienionego wyżej sposobu opisywania dokumentów wyjaśnić i ustalić w Ośrodku.

## **5. 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.

## **6. Kontrole systemowe**

Po zaktualizowaniu zasobu numerycznej mapy, funkcjami kontrolnymi GEO-INFO7 należy 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 oraz sprawdzić, czy wszystkie operaty techniczne w plikach pdf posiadają zasięg),

Raporty z kontroli zapisać w formie pliku \*.html na płycie CD z bazą danych.

## **V. Realizacja zamówienia**

### **1. Atrybuty obiektów**

Treść bazy danych mapy numerycznej stanowić winny elementy wymienione w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. poz. 1385) oraz Rozporządzeniu Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374). Dane wprowadzone z istniejących w Ośrodku dokumentów należy uzupełnić o wszystkie atrybuty rekordów obiektów zgodnie z rekordem obiektu w systemie.

W przypadku punktów są to wszystkie atrybuty: numer (numer ze szkicu), rzędna Hg, rzędna Hd, błąd położenia, źródło pozyskania danych, data pozyskania danych (data pomiaru), oznaczenie kancelaryjne (wg wzoru KERG 979-73/2007, DZ 2680/2007, Ks.Rob.71/1963, Zmiana 1/2009, 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/branżowy, władający GESUT/przedstawiciel inwestora.

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

### **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).

- Punkty o określonej wysokości GESUT Hg/Hd muszą posiadać odnośniki. Punkty o określonej wysokości GESUT na przewodzie Hg muszą być wstawione równoległe na osi przewodu.

- Wszelkie zmiany w zasobie GEO-INFO7 powinny być dokonywane przez jednego operatora bazy danych. Nazwę operatora musi stanowić nazwa firmy. Zaleca się import przez Wykonawcę z wyłączoną opcją „zachowaj nazwy operatorów”

### **3. Relacje obiektów**

Obiekty bazy danych GESUT, BDOT500 oraz obiekty bazy EGiB związane z budynkami muszą spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i powiązań, w tym w szczególności:

- powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią,
- lokowanie urządzeń sieci uzbrojenia terenu (włazy, szafy sterownicze, urządzenia naziemne) w stosunku do przebiegu obsługiwanych przewodów 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,
- powiązanie relacyjne z budynkiem - tarasu, podpory związanej z budynkiem, wjazdu do podziemia, schodów, werandy lub ganku, wiatrołapu, podjazdu dla osób niepełnosprawnych, innego obiektu związany z budynkiem.
- punkty wysokościowe muszą być powiązane relacją do obiektów nadrzędnych.

### **4. Definiowanie obiektów mapy numerycznej**

Podstawę definiowania obiektów stanowi Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. poz. 1385) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz. U. poz. 1374).

Ponadto:

- a) Wszystkie obiekty liniowe i powierzchniowe muszą być zdefiniowane na punktach roboczych (GSPPRB), o ile nie istnieje inny obiekt punktowy (studzienka, słup, zasowa lub zawór), który można geometrycznie powiązać z danym obiektem. Nie należy dublować w tych miejscach obiektów z punktem roboczym.
- b) obiektów nie należy budować na punktach x,y.
- c) Punkty wejścia przewodów do budynków – w przypadku każdego przewodu musi zostać zdefiniowany, wyjątek stanowią np. sieci kanalizacji deszczowej.
- d) Odcinki przewodów należy dzielić obiektem punktowym (GSPPRB) z uwagi na przebieg ulic o jednej nazwie oraz w przypadku zmiany charakterystyki przewodu (średnica, liczba przewodów, materiał).
- e) Należy stosować funkcję niewidoczności w przypadku przewodów pod komorami oraz w przypadku linii napowietrznych w obrysie podpór wielosłupowych a także fragmentów przewodów pod budynkami.
- f) Funkcje przewodów – inny, należy stosować np. między budynkami.
- g) Funkcje przewodów – przyłącze, należy stosować np. od sieci rozdzielczej do budynku, od pierwszego urządzenia do budynku, od sieci głównej do kratki, od słupa do budynku.
- h) Funkcje przewodów – rozdzielczy, należy stosować np. na przewodzie wzdłuż ulicy oraz na przewodzie dochodzącym do transformatora. Dodatkowo przewód ten powinien być zakończony wejściem do budynku.
- i) W przypadku obiektów typu: zasowa, studzienka, kratka, należy stosować atrybuty rzędna Hg/Hd.
- j) W przypadku komory z włazem, rzędna wysokościowa zostaje umieszczona na obiekcie z nowszego pomiaru, dla którego rzędna została wykazana. Jeżeli w nowszym operacie pomierzono właz, to rzędna zostanie umieszczona na tym obiekcie, a jej atrybut uzupełniony o ewentualny pomiar rzędnej dołu komory ze starszego opracowania.
- k) Obiekt trójkąt należy stosować zgodnie z występowaniem na szkicu.
- l) Mufy wykazane na szkicach należy wprowadzać jako inne urządzenie techniczne.
- m) Przy definiowaniu obiektu schody, po określeniu geometrii obiektu należy zdefiniować polilinię kierunkową oraz wskazać relację do budynku.
- n) Przy definiowaniu obiektów należy zapewnić ich poprawność geometryczną. W tym celu należy segmentować obiekty na granicy obrębów ewidencyjnych/jednostek ewidencyjnych.

- o) Jeżeli co najmniej jedna z miar obiektu wg szkicu jest większa niż 0.75m należy wprowadzić do bazy danych odpowiednie urządzenie powierzchniowo.
- p) Obiektom dla których na szkicu brak jest dnia pomiaru, należy przypisać datę pozyskania danych pierwszego dnia danego miesiąca.
- q) Dla obiektów dla których na szkicu brak jest daty pomiaru/skartowania/sprawdzenia, należy przypisać datę pozyskania danych 01.01.n, gdzie n oznacza rok z Id zgłoszenia, KERG lub Ks.Rob.
- r) Szacunkowo około 60% procent przekazanych operatów to operaty na domiary.

Sposób definiowania innych obiektów GESUT, BDOT500 oraz EGiB nieopisanych powyżej, należy uzgodnić z Ośrodkiem.

Dane w zakresie BDOT, które nie znajdują się na przekazanej mapie hybrydowej można uznać za nieaktualne i nie wprowadzać do bazy danych.

Dane w zakresie GESUT, które nie znajdują się na przekazanej mapie hybrydowej, w razie wątpliwości co do ich istnienia w terenie, należy skonsultować z Zamawiającym.

## **5. Zasady odbioru i weryfikacji opracowania**

a. Wykonawca prac co miesiąc, od terminu podpisania umowy przekazuje Zamawiającemu raport z przebiegu prac. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przekazania wykonanych baz danych oraz zanumerowanych i zeskanowanych operatów technicznych celem kontroli, mającej na celu dotrzymanie terminu umowy przez Wykonawcę.

b. Wykonawca przekazuje oraz dokonuje „w zmianie” importu roboczej bazy danych.

c. Po dokonaniu importu oraz kontroli systemowych Wykonawca dokonuje I przekazania Zamawiającemu na piśmie gotowości do obioru prac wraz z raportami systemowymi z kontroli przekazanej bazy, które nie zawierają błędów oraz ostrzeżeń a także operat techniczny w formie elektronicznej (jeden plik pdf).

d. Zamawiający dokonuje weryfikacji operatu technicznego oraz roboczej bazy danych Wykonawcy, w przypadku wystąpienia usterek lub innych nieprawidłowości w przekazanych danych, Zamawiający przekaże protokół weryfikacji z wskazanymi błędami do poprawy.

e. Wykonawca po dokonaniu poprawy wszystkich usterek wykazanych przez Zamawiającego dokonuje II przekazania gotowości do odbioru.

f. Zamawiający dokonuje ponownej weryfikacji operatu technicznego oraz roboczej bazy danych Wykonawcy, w przypadku wystąpienia usterek lub innych nieprawidłowości w przekazanych danych, Zamawiający ponownie przekaże protokół weryfikacji z wskazanymi błędami do poprawy.

g. Wykonawca po dokonaniu poprawy wszystkich usterek wykazanych przez Zamawiającego dokonuje III przekazania gotowości do odbioru.

h. III przekazanie gotowości do odbioru wraz z bazami danych zawierającymi wady uniemożliwiające przyjęcie opracowania do zasobu, skutkuje odrzuceniem gotowości do odbioru oraz naliczeniem kar umownych w związku z przekroczeniem terminu odbioru końcowego o którym mowa w §1 ust. 1.

i. Pozytywny wynik weryfikacji warunkuje przyjęcie operatu technicznego do PZGiK, a następnie odbioru końcowego prac.

Szczegółowy harmonogram odbioru prac stanowi załącznik nr 2 do Umowy.

W celu płynności realizacji zadań, wyodrębnione zostają działania związane z utworzeniem bazy danych operatów technicznych, która zostanie przekazana Zamawiającemu w trakcie realizacji Umowy zgodnie z załącznikiem nr 2 Umowy

Wszelkie sytuacje wymagające dodatkowych uzgodnień muszą być omawiane na bieżąco i potwierdzane wpisem do dziennika roboty wraz z podpisem Geodety Powiatowego. Uzgodnienia po przekazaniu opracowania, traktowane będą jako próba odstąpienia od Umowy.

**Aktualnie część opisowa ewidencji gruntów i budynków oraz część kartograficzna prowadzona jest w programie SIP GEO-INFO 7 v. 21.4.3.0. Oprogramowanie podlega bieżącej aktualizacji.**

**Zalecane jest posiadanie oprogramowania kompatybilnego, jak w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Nowym Tomyszu 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 geo-info (\*.giv) Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO7. Wykonywanie importów/eksportów z macierzystej bazy danych w formacie innym niż \*.giv dokonywane będzie na odpowiedzialność Wykonawcy.**

## VI. Operat techniczny

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania operatu geodezyjnego w postaci cyfrowej na nośniku zewnętrznym.

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 drukowanej, przedstawiające w kolorze szarym dane wyjściowe pozyskane z zasobu, w kolorze czerwonym dane wprowadzone z materiałów podstawowych, w kolorze fioletowym dane z digitalizacji.
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. Operaty w postaci elektronicznej,
8. Nośnik zewnętrzny z opracowaną roboczą bazą danych,
9. Oryginalne nośniki z wydаныmi bazami danych ewidencyjnych,
10. Eksport opracowanych danych w formacie \*.giv 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 Tomyślu.

Nowy Tomyśl, dnia: 04.01.2022r.

Warunki techniczne opracował:

Zatwierdził, dnia 04.01.2022r

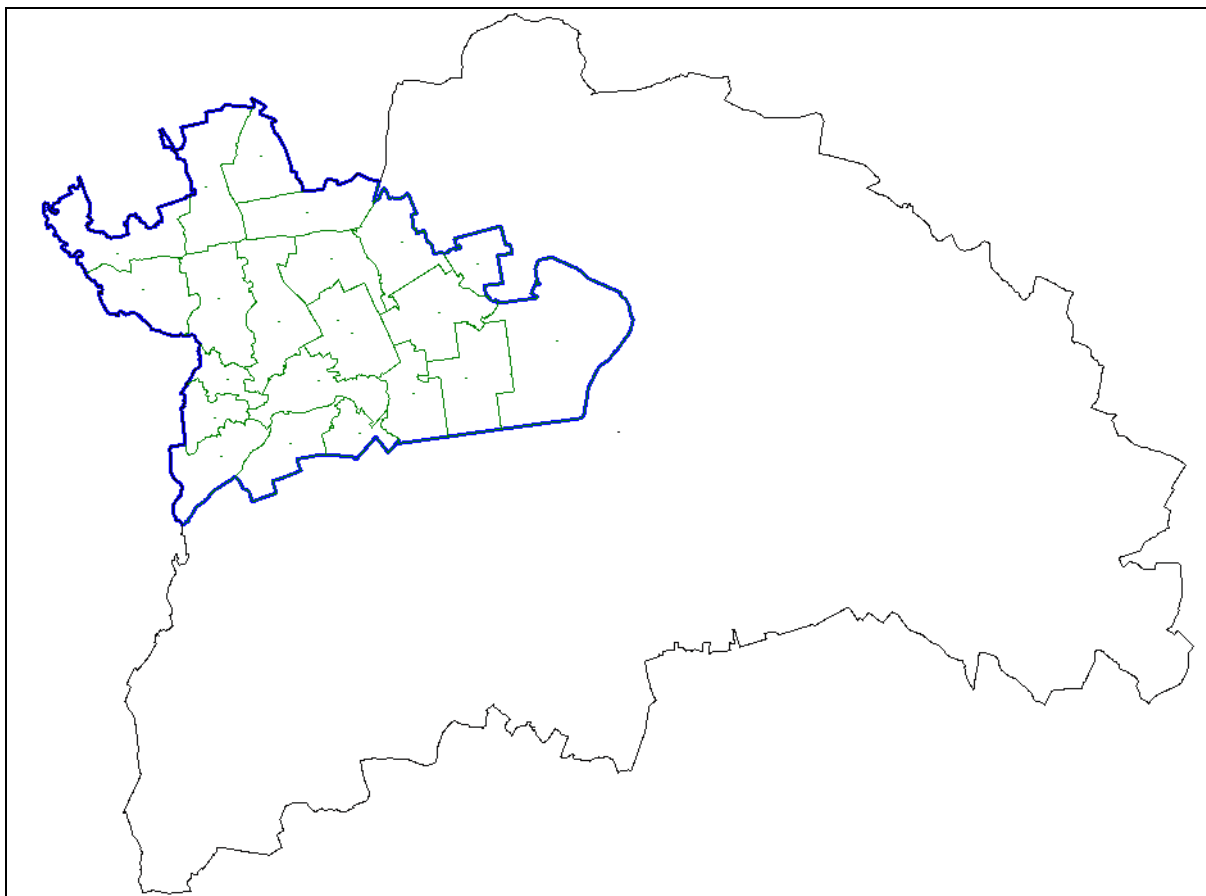
.....  
/podpis i imienna pieczętka/

.....  
/podpis i imienna pieczętka/



## VII. Załączniki

Załącznik 1 – Mapa przeglądowa – Gmina Miedzichowo na mapie powiatu nowotomyskiego



opracowanie własne