

WARUNKI TECHNICZNE

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie bazy danych BDOT500, uzgodnienie inicjalnej bazy danych GESUT oraz harmonizacja tych baz z bazą EGiB dla jednostki ewidencyjnej Ustroń

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest utworzenie bazy danych BDOT500, uzgodnienie i aktualizacja inicjalnej bazy danych GESUT oraz harmonizacja tych baz z bazą EGiB dla jednostki ewidencyjnej Ustroń.

Opracowanie dotyczy baz danych, obejmujących poniższe zbiory danych przestrzennych infrastruktury informacji przestrzennej:

1. Geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
2. Bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000, o której mowa w art. 4 ust. 1b ww. ustawy,
3. Ewidencji gruntów i budynków, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 1 ww. ustawy, w zakresie danych niezbędnych do generowania mapy zasadniczej.

Utworzone i zharmonizowane bazy danych mają umożliwić tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 dla jednostki ewidencyjnej Ustroń.

Przedmiot zamówienia został podzielony etapy:

- Etap I – utworzenie bazy BDOT500 oraz powiatowej bazy GESUT - do 7 miesięcy od podpisania Umowy
- Etap II – redakcja i harmonizacja baz – termin realizacji 2 miesiące od podpisania protokołu częściowego odbioru etapu I

UWAGA: Inicjalna baza GESUT dla jednostki ewidencyjnej Ustroń została utworzona w ramach Projektu K-GESUT, prowadzonego przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii, którego przedmiotem było „Dostosowania danych o sieciach uzbrojenia terenu do zgodności z obowiązującym modelem danych GESUT”.

Materiały niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia będą wydane po podpisaniu umowy i złożeniu zgłoszenia pracy geodezyjnej w referacie - Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Cieszynie. Wykonawca zobowiązany jest do osobistego odbioru materiałów w wersji analogowej, natomiast w przypadku danych elektronicznych możliwe będzie ich udostępnienie oraz późniejsza wymiana z wykorzystaniem protokołu transferu plików – FTPS Wykonawcy. Ponadto odbiór przekazywanych materiałów będzie każdorazowo odnotowany przez Wykonawcę w Dzienniku Robót. Wykonawca jest zobowiązany do wykorzystania materiałów przekazanych przez Zamawiającego zgodnie z zasadami określonymi w § 6 rozporządzenia w sprawie standardów.

II. OBOWIĄZUJĄCE PRZEPISY

1. Przedmiot zamówienia realizowany będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zawartymi w szczególności, w:

- 1) ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne;
- 2) ustawie z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji;
- 3) ustawie z dnia 9 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych oraz niektórych innych ustaw;
- 4) ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne;
- 5) ustawie z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej;
- 6) ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych;
- 7) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych;
- 8) rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych;
- 9) rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- 10) rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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, zwanym dalej rozporządzeniem w sprawie standardów;
- 11) rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków;
- 12) rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów;
- 13) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych;
- 14) rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej ;
- 15) rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT.

2. Podczas realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawcę obowiązywać będą przepisy aktów prawnych, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, nie później jednak niż 30 dni przed zakończeniem realizacji zadań objętych tym zamówieniem.

III. WARUNKI REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Informacje podstawowe

Zamawiający prowadzi powiatową część państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przy użyciu następującego oprogramowania dziedzinowego:

- EWMAPA FB v. 12.22 firmy GEOBID – program służący do zakładania, prowadzenia i edycji geometrycznej części baz danych;
- EWOPIS v. 7.06 firmy GEOBID – program do obsługi części opisowej EGIB;
- BANK OSNÓW v. 3.04 firmy GEOBID – program do prowadzenia rejestru osnów geodezyjnych;
- OŚRODEK v. 8.54 firmy GEOBID – program do prowadzenia PZGiK (obsługa zgłoszeń prac geodezyjnych, udostępnień materiałów i zbiorów danych stanowiących powiatową część państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego).

Wykonawca może zapoznać się ze szczegółami technicznymi funkcjonującego oprogramowania, jego modułach i funkcjonalności w siedzibie Zamawiającego oraz na stronie internetowej firmy GEOBID - www.geobid.pl

UWAGA: Do wykonania prac może być wykorzystany dowolny system informatyczny lub oprogramowanie, na które Wykonawca posiada licencję lub które sam wytworzył. Wykonawca zobowiązany jest do bezstratnej implementacji do programu EWMAPA baz danych, będących przedmiotem zamówienia.

Numeryczne dane graficzne prowadzone są w państwowym systemie odniesień przestrzennych płaskich PL 2000 strefa 6 (18°).

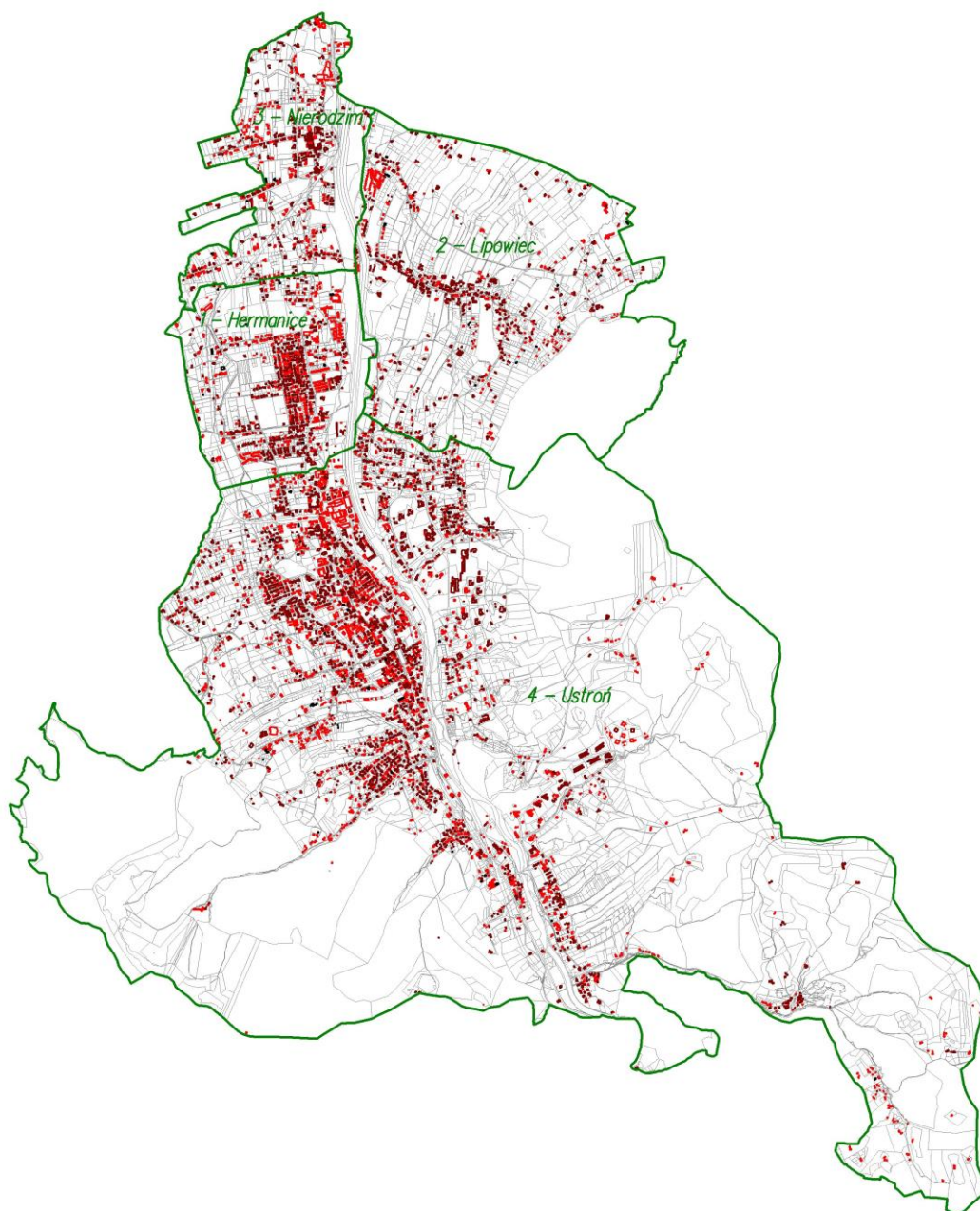
2. Charakterystyka obiektu

2.1 Jednostka ewidencyjna Ustroń składa się z czterech obrębów ewidencyjnych zawierających łącznie 16 488 działek o łącznej powierzchni 5 869 ha. Zestawienie dotyczące gruntów zawiera poniższa tabela:

Grunty	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
tereny zabudowane i zurbanizowane	899	15
grunty rolne	2 072	35
grunty leśne	2 791	48
grunty pod wodami	107	2
suma	5 869	100

Tab. 1 zestawienie gruntów dla jednostki ewidencyjnej Ustroń.

Mapa ewidencyjna prowadzona jest w postaci numerycznej od 2010 r. Jej treść stanowią działki, klasoużytki, budynki oraz ok. 4800 punktów adresowych. W ewidencji gruntów i budynków wykazanych jest ok. 8 600 budynków, w tym około 4550 budynków jest z pomiaru. Modernizacja ewidencji gruntów i budynków została przeprowadzona w 2007 roku.



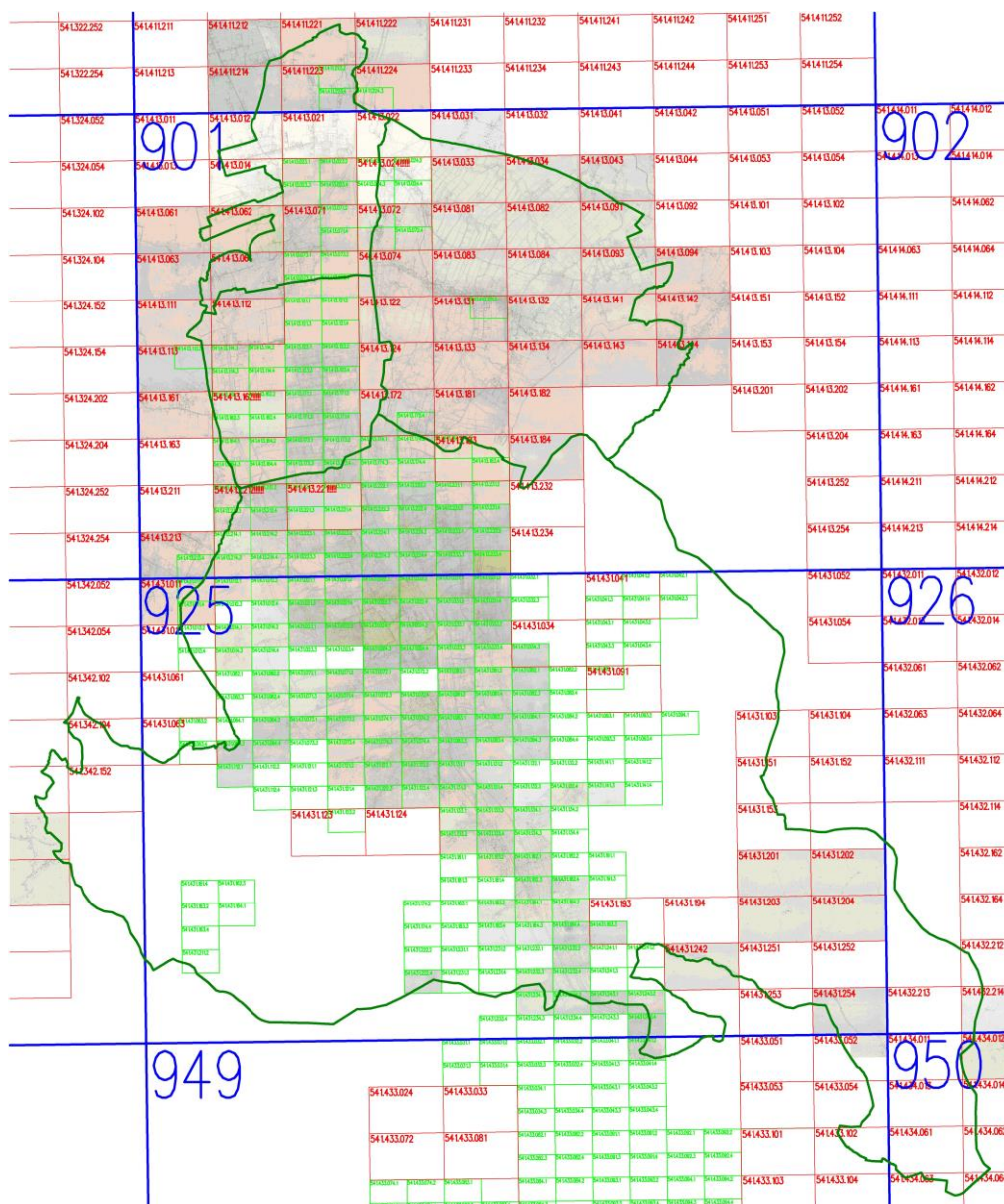
Rys. 1 Poglądowa mapa ewidencyjna – jednostka ewidencyjna Ustroń

2.2 Dla jednostki ewidencyjnej Ustroń założono 356 matryce oraz 255 pierworysów sekcji mapy zasadniczej w układzie „1965” strefa V, rodzaj i skalę założonych map przedstawia poniższa tabela.

<i>Jednostka ewidencyjna</i>	<i>Skala</i>	<i>Matryca</i>	<i>Pierworys</i>
Ustroń	1:500	255	184
240302_1	1:1000	101	71

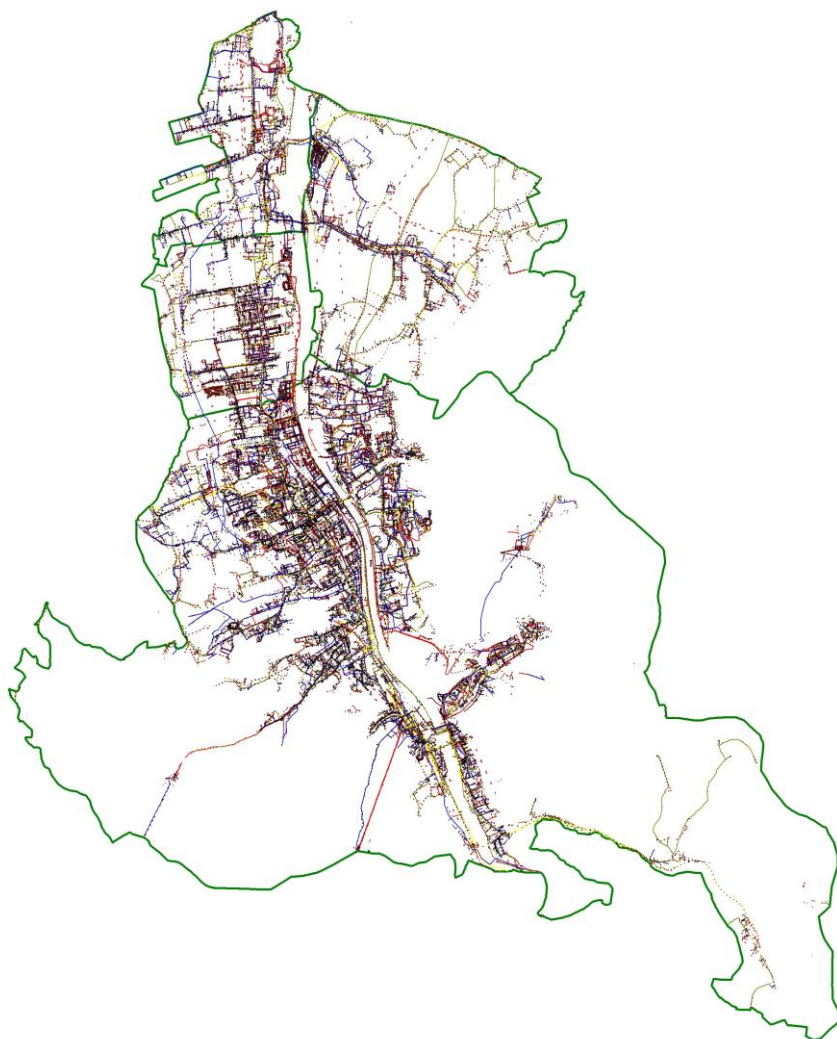
Tab. 2 Charakterystyka ilościowa rastrowych map zasadniczych

Analogowa mapa zasadnicza na terenie objętym opracowaniem w dniu 3 czerwca 2015 r. została zamknięta i przetworzona do postaci rastrowej. Od lipca 2015 r. mapa zasadnicza prowadzona jest w formie rastrowo - wektorowej i jest aktualizowana danymi pomiarowymi wpływającymi do PZGiK z zakresu baz danych GESUT, BDOT500 i EGiB.



Rys.2 Poglądowa mapa pokrycia pierworysami mapy zasadniczej na tle podziału sekcyjnego w układzie „1965”.

2.3 Inicjalna baza GESUT dla jednostki ewidencyjnej Ustroń została utworzona w ramach Projektu K-GESUT. Do tworzenia bazy wykorzystano operaty techniczne przyjęte do PZGiK do 31 lipca 2018r. Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę bazy.



Rys.3 Poglądowa mapa inicjalnej bazy GESUT – jednostka ewidencyjna Ustroń

Nazwa Jednostki ewidencyjnej	Teryt	Klasy obiektów	Długość przewodu [km]
Ustroń	240302_1	przewody benzynowe	0
		przewody ciepłownicze	4
		przewód elektroenergetyczny	500
		przewód gazowy	270
		przewód kanalizacyjny	310
		przewód teletechniczny	202
		przewód wodociągowy	275
		przewód niezidentyfikowany	1
		przewód inny	2
		obudowa przewodu	25
RAZEM			1 589

Tab. 3 Zestawienie danych z inicjalnej bazy GESUT.

2.4 Szacowana ilość jednostkowych operatów technicznych z zakresu tworzenia baz BDOT500 i GESUT wynosi około 10 000 szt. (większość z tych operatów jest w postaci elektronicznej) z czego ok. 4 500 operatów dotyczy aktualizacji mapy zasadniczej oraz mapy do celów projektowych, pozostałe operaty dotyczą inwentaryzacji obiektów budowlanych. W celu wyselekcjonowania operatów niezbędnych do budowy bazy BDOT500, Wykonawca do zgłoszenia pracy geodezyjnej otrzyma operaty w postaci elektronicznej (ok 10 000 szt.). Natomiast operaty które są wyłącznie w postaci papierowej Wykonawca może analizować w siedzibie Zamawiającego lub wypożyczyć. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania analizy operatów pod względem ich wykorzystania przy tworzeniu bazy BDOT500. Treść raportu z powyżej analizy należy ustalić w Dzienniku Robót, na początku prac z Etapu I.

Większość operatów zawiera współrzędne w układzie współrzędnych „1965” strefa V. Dla obszaru opracowania rocznie wpływa do PZGiK ok. 560 operatów, z czego około 450 dotyczy baz danych GESUT oraz BDOT500.

2.4 W PZGiK znajduje się ortofotomapa oraz zdjęcia ukośne z 2018 r., które Wykonawca będzie mógł wykorzystać w niniejszym opracowaniu. Jeżeli materiały PZGiK nie będą wystarczające do wyjaśnienia rozbieżności, kolizji i braków opisanych w niniejszych WT, Wykonawca będzie zobowiązany do przeprowadzenia wywiadu terenowego w tym zakresie. Ponadto w celu weryfikacji interpretacji treści rastrów mapy zasadniczej z danymi z operatów technicznych i właściwego zaliczenia szczegółów terenowych do danego rodzaju obiektów bazy danych BDOT500 należy wykorzystać ww. zdjęcia ukośne oraz ogólnodostępne serwisy mapowe np. Street View.

2.5 Dostęp do usługi przeglądania o której mowa w art. 9 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz.U. z 2017 poz. 1382) zapewniają geoportale powiatu cieszyńskiego:

- <http://cieszyn.geoportal2.pl>
- <http://sip.powiat.cieszyn.pl>

3. Zakres prac

3.1 Baza GESUT

- a) Zgłoszenie pracy geodezyjnej w terminie 5 dni od daty podpisania umowy oraz pozyskanie danych niezbędnych do realizacji zadania.
- b) Implementacja w roboczej bazie danych Wykonawcy, inicjalnej bazy GESUT udostępnionej przez Zamawiającego.
- c) Pozyskanie od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu danych źródłowych dotyczących sieci uzbrojenia terenu i aktualizacja inicjalnej bazy GESUT o ww. dane.
- d) Wprowadzenie w inicjalnej bazie GESUT zmian wynikających z operatów technicznych, które będą przyjęte do PZGiK w okresie od 1 sierpnia 2018r. do dnia podpisania umowy

(na dzień sporządzenia WT jest ok. 80 operatorów technicznych, natomiast przewidywana szacowana ilość operatorów do wprowadzenia to ok. 160 szt.).

- e) W ramach wywiadu terenowego należy ustalić istnienie przyłączy (szczególnie napowietrznych linii energetycznych, teletechnicznych, wodociągowych) do budynków mieszkalnych oraz pozostałych budynków, których sposób użytkowania wskazuje na istnienie przyłącza. Przyłącza istniejące w terenie, a nie wykazane na rastrach mapy zasadniczej należy pozyskać z materiałów PZGiK, ortofotomapy, zdjęć ukośnych, serwisów mapowych oraz danych branżowych.
- f) Przedłożenie podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu odpowiedniej treści inicjalnej bazy danych GESUT, w celu jej weryfikacji.
- g) Udział Wykonawcy w procesie rozpatrzenia ewentualnych uwag zgłoszonych przez podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu, do przedłożonej inicjalnej bazy danych GESUT.
- h) Przygotowanie przez Wykonawcę, w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz Inspektorem nadzoru, informacji dla podmiotów władających sieciami o sposobie rozpatrzenia zgłoszonych przez te podmioty uwag do przedłożonej inicjalnej bazy danych GESUT.
- i) Aktualizacja inicjalnej bazy danych GESUT zapisanej do systemu PZGiK, w związku z uwzględnieniem uwag zgłoszonych przez podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu.
- a) Wprowadzenie w roboczej bazie GESUT zmian wynikłych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia oraz zmian wynikających z operatorów technicznych, które wpłyną do Zamawiającego w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, nie później niż 10 dni roboczych przed terminem przekazania wolnych od wad wyników prac.
- b) Walidacja plików GML w zakresie danych dotyczących GESUT.
- c) Redakcja mapy zasadniczej w skali bazowej 1:500 w zakresie powiatowej bazy GESUT oraz udostępnionych przez Zamawiającego zbiorów danych EGİB i PRG.
- d) Kontrola danych i operatu technicznego przez Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru w celu przyjęcia powiatowej bazy GESUT do PZGiK.
- e) Implementacja przez Wykonawcę, po pozytywnej kontroli przez Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru, powiatowej bazy GESUT do systemu PZGiK.
- f) Wygenerowanie z opracowanej bazy plików w formacie GML.

3.2 Baza BDOT500

- a) Analiza operatorów technicznych zawierających dane z bazy BDOT500 pod kątem możliwości wykorzystania do utworzenia bazy BDOT500 oraz sporządzenie raportów z wykonanych analiz (raport w formie uzgodnionej w Dzienniku Robót).
- b) Przetworzenie danych i informacji zawartych w materiałach PZGiK (w tym mapy zasadniczej) do postaci zgodnej z modelem pojęciowym bazy danych BDOT500 oraz utworzenie roboczej bazy danych (RBD).
- c) Zharmonizowanie bazy danych BDOT500 zapisanej w RBD z bazą GESUT i EGİB.

- d) Wprowadzenie w roboczej bazie BDOT500 zmian wynikłych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia oraz zmian wynikających z operatów technicznych, które wpłyną do Zamawiającego w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, nie później niż 10 dni roboczych przed terminem przekazania wolnych od wad wyników prac.
- e) Walidacja plików zapisanych w formacie GML i usunięcie przez Wykonawcę występujących błędów i braków.
- f) Redakcja mapy zasadniczej w skali bazowej 1:500 w zakresie utworzonej bazy danych BDOT500 oraz udostępnionych przez Zamawiającego zbiorów danych GESUT, EGIB, PRG.
- g) Kontrola danych i operatu technicznego przez Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru w celu przyjęcia bazy BDOT500 do PZGiK.
- h) Implementacja przez Wykonawcę, po pozytywnej kontroli przez Zamawiającego oraz Inspektora nadzoru, bazy BDOT500 do systemu PZGiK.
- i) Wygenerowanie z opracowanych baz plików w formacie GML.

3.3 Baza EGIB

- a) Opracowanie zgodnie z modelem pojęciowym bazy EGIB i zaimplementowanie do bazy EGIB obiektów budowlanych trwale związanych z budynkiem np. schody, tarasy itd.;
- b) Sporządzenie raportu rozbieżności w zakresie powierzchni budynków ewidencyjnych w części opisowej i geometrycznej przed przystąpieniem do budowy baz danych;
- c) W przypadku zmiany pola powierzchni zabudowy budynku wynikającej z ujawnienia w bazie EGIB danych z zasobu, należy w ramach I etapu:
 - sporządzić raport rozbieżności w tym zakresie i przedłożyć go Inspektorowi Nadzoru;
 - opracować dokumentację konieczną do aktualizacji bazy danych EGIB;
 - sporządzić zbiorcze zestawienie zmian (przygotowane zgodnie z załącznikiem nr1) oraz wykazy zmian danych ewidencyjnych wraz z mapami uzupełniającymi z zaznaczonymi na czerwono zmianami;
 - pisemnie poinformować właściciela budynku o zaistniałych zmianach oraz o konieczności złożenia wniosku o wprowadzenie zmian w operacie ewidencyjnym.

IV. UTWORZENIE BAZY BDOT500

1. Wprowadzenie do roboczej bazy danych BDOT500, danych z uwzględnieniem następującej hierarchii wykorzystania materiałów źródłowych:
 - a) dane wektorowe przekonwertowane do postaci obiektowej i uzupełnione o atrybuty opisowe;
 - b) operaty jednostkowe włączone do PZGiK, zawierające rezultaty opracowań prac geodezyjnych;

c) wektoryzacja rastrów mapy zasadniczej;

2. Utworzenie bazy danych, z zachowaniem następujących zasad:

a) obiekty BDOT500 należy wprowadzić do bazy danych na podstawie wykazów współrzędnych pomierzonych szczegółów sytuacyjnych lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych na szkicach polowych, a w przypadku braku danych z pomiaru bezpośredniego - na podstawie wektoryzacji matryc map zasadniczych. Pozyskanie danych pomiarowych z miar ortogonalnych, dotyczy tylko szczegółów pierwszej grupy dokładnościowej;

b) określając atrybuty graficzne obiektów na podstawie operatów jednostkowych, należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz tym samym poprawność określenia źródła pozyskania geometrii obiektów. W przypadku wątpliwości należy skonsultować się z Zamawiającym oraz Inspektorem nadzoru, przedstawiając raport rozbieżności z przeprowadzonej analizy materiałów wraz z propozycją przyjęcia danych. Rozbieżności winny być wyjaśniane także w oparciu o ortofotomapę, zdjęcia ukośne bądź w ramach wywiadu terenowego;

c) dane pomiarowe pozyskane z operatów technicznych należy zapisać na warstwie tekstowej „Pikiety” (lub pliku ASCII o strukturze „Nr X Y H ID_Mat_Zas”). Punkty należy oznaczać zgodnie z operatem technicznym (oprócz nr punktu należy podać jego wysokość) oraz wprowadzać na warstwę z aktywacją właściwego identyfikatora materiału zasobu;

d) dla wszystkich obiektów przestrzennych pozyskanych z materiałów w innym, niż docelowy systemie odniesień przestrzennych, należy dokonać transformacji współrzędnych do obowiązującego układu;

e) z powyższych czynności należy sporządzić w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz Inspektorem nadzoru raport zawierający wyniki analizy istniejącej dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej pod kątem przydatności i możliwości wykorzystania materiałów w przedmiotowej pracy. Raport w formie tabelarycznej ma zawierać zapisy o przyjęciu lub odrzuceniu operatu/skicu, z podaniem przyczyny jego niewykorzystania.

3. Utworzenie obiektów baz danych o następujących cechach:

a) każdy obiekt musi posiadać informacje o dokumencie powstania zgodnie z następującymi kryteriami:

- w przypadku pochodzenia z dokumentów źródłowych – identyfikator ewidencyjny materiału zasobu (IDMateriałuZasobu);

- w przypadku pozyskania drogą digitalizacji materiałów zasobu – ID ZGŁOSZENIA niniejszego opracowania.

- identyfikator materiału zasobu dla utworzonej inicjalnej bazy danych GESUT: P.2403.2018.3482;

b) każdy obiekt musi charakteryzować się poprawnymi cechami topologicznymi (jeżeli dane źródłowe na to pozwalają), oraz poprawną budową wzajemnych relacji i powiązań w tym:

- obiekty powierzchniowe wykluczające się wzajemnie nie mogą się przecinać lub pokrywać (np. drogi o różnej nawierzchni);
 - dla obiektów przecinających się wzajemnie, należy pamiętać o konieczności przyporządkowania im prawidłowego poziomu;
 - etykiety obiektów mają być wstawiane z uwzględnieniem czytelności oraz zasad redakcji mapy i muszą wskazywać jednoznacznie na obiekt;
- c) dla każdego obiektu bazy BDOT500 należy określić oprócz danych geometrycznych, wszystkie możliwe do pozyskania atrybuty;
 - d) obiekty wykazane na rastrach map zasadniczych, które nie mają swoich odpowiedników w obecnym schemacie aplikacyjnym, należy wprowadzić na „warstwę roboczą” dokonując uzgodnienia z Zamawiającym oraz Inspektorem nadzoru;
 - e) w przypadku braku elementu bazy na pierworysie lub matrycy, do bazy BDOT należy wprowadzić obiekt zgodnie z operatem technicznym;
 - f) punkty dotyczące pomiaru wysokości terenu wprowadzić do baz danych BDOT500 w ilości nie mniejszej, niż na rastrach mapy zasadniczej. Wysokości nie wykazane na rastrach mogą być wprowadzane do ww. bazy danych, jeżeli zapewniona będzie czytelność mapy;
 - g) do budowy geometrii obiektów powierzchniowych, które zgodnie z instrukcją K1 miały charakter punktowy lub liniowy, a które obecnie zgodnie ze standardem BDOT500 przedstawiane są jako obiekty powierzchniowe np. cmentarz komunalny, chodnik, należy w pierwszej kolejności wykorzystać istniejące elementy mapy zasadniczej, a następnie informacje pozyskane z ortofotomapy.
 - h) podstawą utworzenia obiektu powierzchniowego mogą być same etykiety istniejące na mapie zasadniczej prowadzonej zgodnie z instrukcją K1 np. ch., bet., jeżeli obiekty sąsiednie pozwalają na jednoznaczne utworzenie;
4. W celu weryfikacji interpretacji treści rastrów mapy zasadniczej z danymi z operatów technicznych i właściwego zaliczenia szczegółów terenowych do danego rodzaju obiektów bazy danych BDOT500 należy wykorzystać udostępnioną przez Zamawiającego ortofotomapę, zdjęcia ukośne oraz dostępne serwisy mapowe.
 5. W przypadku braku możliwości jednoznacznej interpretacji treści rastrów mapy zasadniczej, w celu prawidłowego zaliczenia szczegółów terenowych do danej grupy obiektów baz danych BDOT500 oraz przypisania właściwych atrybutów, Wykonawca przeprowadzi wywiad terenowy.
 6. Wykonawca skontroluje poprawność merytoryczną i zgodność ze schematem aplikacyjnym opracowanych bazy danych, a z wykonanych czynności sporządzi protokół kontroli wewnętrznej.
 7. Do obowiązków Wykonawcy należy wygenerowanie wynikowych map zasadniczych (wydruk do formatu PDF) i ich redakcja dla skali 1:500, zgodnie z zapisami art. 4 ust. 1e pkt 2 ww. ustawy PGiK.

V. UZGODNIENIE INICJALNEJ BAZY GESUT

1. Wykonawca pozyska od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu odpowiednie dane dotyczące sieci, w szczególności:
 - a) dane dotyczące określenia podmiotu władającego dla wszystkich przewodów i urządzeń ujawnionych w bazie GESUT;
 - b) w przypadku braku dokumentów lub informacji, o których mowa w pkt 1 ppkt a, Wykonawca w bazie danych GESUT przyjmie dla atrybutu „władający siecią uzbrojenia terenu” wartość atrybutu specjalnego <<template>>;
 - c) dane dotyczące identyfikatorów branżowych oraz parametrów technicznych sieci uzbrojenia terenu, w zakresie niezbędnym do utworzenia bazy danych GESUT (np. funkcja przewodu, eksploatacja itd);
 - d) sieci bazy danych GESUT wykazane w materiałach PZGiK jako nieczynne, należy zweryfikować w ramach uzgodnienia ww. inicjalnej bazy danych. Tylko sieci potwierdzone przez gestorów jako nieczynne można tak wykazać w bazie GESUT;
 - e) w przypadku braku możliwości pozyskania niezbędnych danych, o których mowa w pkt 1 ppkt c, Wykonawca w bazie danych GESUT przyjmie dla odpowiednich atrybutów wartość atrybutu specjalnego <<unknown>> i jednocześnie prześle Zamawiającemu kopie dokumentów, wskazujących na brak możliwości pozyskania tych danych.
2. Wykonawca skontroluje poprawność merytoryczną i zgodność ze schematem aplikacyjnym opracowanych bazy danych, a z wykonanych czynności sporządzi protokół kontroli wewnętrznej.
3. Lista gestorów poszczególnych sieci uzbrojenia terenu:

Lp	Nazwa i adres	Kontakt	Rodzaj sieci
1	Spółdzielnia Mieszkaniowa „Zacisze” ul. Jana Wantuły 47 43-450 Ustroń	Prezes Zarządu Tadeusz Dybek tel. (33) 857 71 40 e-mail: sekretariat@zacisze.ox.pl	sieć ciepłownicza
2	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. ul. M. Konopnickiej 40 43-450 Ustroń	Prezes Zarządu Alojzy Sikora tel. (33) 854 35 00 e-mail: sppkustron@poczta.onet.pl	sieć ciepłownicza
3	TAURON Dystrybucja S. A. Oddział w Bielsku-Białej ul. Batorego 17a 43-300 Bielsko-Biała	Dyrektor Oddziału Maciej Budryk Osoba do kontaktu: Rafał Zieliński Kierownik Wydziału Dokumentacji tel. 500 991 311 e-mail: info@tauron-dystrybucja.pl	sieć elektroenergetyczna
4	Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A. Oddział w Katowicach ul. Jordana 25 40-056 Katowice	Dyrektor Oddziału Marek Krupa Osoba do kontaktu: Marek Błaszkiwicz tel. (32) 257 84 83 e-mail: marek.blaszkiwicz@pse.pl	sieć elektroenergetyczna

5	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział w Zabrze ul. Szczęść Boże 11 41-800 Zabrze	Dyrektor Oddziału Ziemowit Podolski Osoba do kontaktu: Wiktor Matuszek tel. (32) 398 50 40 601 48 80 20 e-mail: wiktor.matuszek@gsgaz.pl	sieć gazowa
6	Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Oddział w Świerklanach ul. Wodzisławska 54 44-266 Świerklany	Dyrektor Oddziału Adam Zdziebło tel. (32) 439 25 00 w. 555 Adam Szweda tel. (32) 439 26 71 e-mail: adam.szweda@gaz-system.pl	sieć gazowa
7	Urząd Miasta Ustroń ul. Rynek 1 43-450 Ustroń	Burmistrz Miasta Ireneusz Szarzec Osoba do kontaktu: Andrzej Siemiński tel. (33) 857 93 19 e-mail: andrzej.sieminski@um.ustron.pl	sieć kanalizacji deszczowej
8	Powiatowy Zarząd Dróg Publicznych ul. Bobrecka 29 43-400 Cieszyn	Dyrektor Magdalena Suchanek – Kowalska tel. (33) 477 73 09 e-mail: sekretariat@pzdp.cieszyn.pl	sieć kanalizacji deszczowej w drogach powiatowych
9	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Katowicach ul. Lechicka 24 40-609 Katowice	Dyrektor Zbigniew Tabor tel. (32) 78 19 211 e-mail: sekretariat@zdw.katowice.pl	sieć kanalizacji deszczowej w drogach wojewódzkich
10	Orange Polska Wydział Zarządzania Danymi o Sieci i Usługach Dział Prekwalifikacji i Monitoringu Danych ul. Długa 60 58-309 Wałbrzych	Osoba do kontaktu: Jarosław Misium tel. 501 128 484 e-mail: jaroslaw.misiunjm@orange.com	sieć telekomunikacyjna
11	Netia S.A. Dział Utrzymania Usług Sieciowych ul. Murckowska 18 40-265 Katowice	Osoba do kontaktu: Paweł Taraska tel. 504 231 288 e-mail: pawel.taraska@netia.pl	sieć telekomunikacyjna
12	Lupro Krzysztof Lutczyński ul. Mickiewicz 14 43-430 Skoczów	Właściciel Krzysztof Lutczyński tel. 512 242 822 Osoba do kontaktu: Joanna Tomczyk tel. (33) 432 11 22 e-mail: projekty@lupro.pl	sieć telekomunikacyjna
13	Multi Telekom MATRONIX Marcin Moczulski Biuro Obsługi Klienta ul. Mickiewicza 18/11 43-250 Pawłowice	Infolinia tel. (32) 44 18 444 e-mail: admin@multi-telekom.pl	sieć telekomunikacyjna
14	P4 Sp. z o.o. Biuro Regionalne Katowice ul. Murckowska 14 40-365 Katowice	Dyrektor Biura Regionalnego Wiesław Padło Osoba do kontaktu: Rafał Karbowski tel.(22) 319-49-26 e-mail: rafal.karbowski@play.pl	sieć telekomunikacyjna sieć elektroenergetyczna (zasilanie stacji)
15	Polineo Sp. z o.o. ul. Sowińskiego 3 44-101 Gliwice	Prezes Zarządu Piotr Polok Adres korespondencyjny: Polineo Sp. z o.o. ul. 1 Maja 3, 43-460 Wisła e-mail: biuro@polineo.pl	sieć telekomunikacyjna
16	INVICOM Sp. z o.o. ul. Partyzantów 1 43-450 Ustroń	Prezes Zarządu Bogaczewski Piotr tel.: (33) 333 60 00 e-mail: bok@interbeskidy.net	sieć telekomunikacyjna

17	Sfera NET S.A. ul. PCK 8 43-300 Bielsko-Biała	Prezes Zarządu Sromek Bogusław tel. (33) 498 44 55 e-mail: biuro@sferanet.pl	sieć telekomunikacyjna
18	PKP Utrzymanie Sp. z o.o. Region Utrzymania w Katowicach ul. Sądowa 7 40-078 Katowice	Prezes Zarządu Mirosław Gilarski Osoba do kontaktu: Monika Tarasiewicz tel. (32) 710 14 50 e-mail: Monika.Tarasiewicz@telkol.pl	sieć telekomunikacyjna
19	Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o. o. ul. Myśliwska 10 43-450 Ustroń	Prezes Zarządu Beata Halama Osoba do kontaktu: Piotr Kasprzyca tel. (33) 854 35 70 e-mail: pkasprzyca@wzc.com.pl	sieć wodociągowa sieć kanalizacji sanitarnej

VI. HARMONIZACJA BAZY BDOT500 Z BAZAMI DANYCH GESUT ORAZ EGIB

1. Bazę EGIB należy uzupełnić o takie elementy jak: tarasy, werandy, wiatrołapy, schody, łączniki między budynkami, podpory obiektów trwale związane z budynkiem, wjazdy do garażu znajdujące się przy budynkach, rampy, podjazdy dla osób niepełnosprawnych, przejazdy przez budynki i inne obiekty trwale związane z budynkiem. W przypadku wprowadzania ww. elementów na podstawie wektoryzacji rastra – należy zharmonizować (dopasować miejscowo) do elementów w bazie pochodzących z pomiarów bezpośrednich.
2. Przedmiotowe zbiory danych (BDOT, GESUT, EGIB) należy opracować w taki sposób, aby doprowadzić do wzajemnej spójności tych zbiorów oraz umożliwić generowanie na ich podstawie standardowych opracowań kartograficznych.
3. Rozbieżności dotyczące przebiegu elementów bazy danych BDOT500 lub ich kolizji z innymi elementami bazy GESUT lub EGIB, a także brak czytelności rastra map zasadniczych, należy przedstawić Zamawiającemu oraz Inspektorowi nadzoru w formie raportu i uzgodnić sposób ich usunięcia. Rozbieżności winny być wyjaśniane także w ramach wywiadu terenowego oraz w oparciu o dane branżowe. Raporty z załącznikami (mapy i szkice stanowiące podstawę usunięcia rozbieżności i kolizji) należy przedkładać cyklicznie do 5 dnia danego miesiąca, od momentu rozpoczęcia prac.
4. Jeżeli na podstawie przeprowadzonych analiz dokumentacji źródłowej, wewnętrznej spójności bazy EGIB, wywiadu terenowego Wykonawca stwierdzi, że obiekty ujawnione dotychczas w bazie EGIB stanowią treść bazy BDOT500 lub GESUT, przeprowadzona zostanie aktualizacja tych baz, w celu przeniesienia z bazy EGIB klas obiektów BDOT500 i GESUT.
5. W ramach czynności, o których mowa powyżej Wykonawca może stwierdzić również sytuację odwrotną, w ramach której obiekty znajdujące się w bazach BDOT500 lub GESUT należy przenieść do bazy danych EGIB (w szczególności obiekty trwale związane z budynkami).
6. Zgodnie z §15 ust. 5 załącznika nr 3 do rozporządzenia w sprawie GESUT i K-GESUT, obiekty klas, o których mowa w § 10, stanowiące przyłącze do obiektu budynek, są topologicznie połączone z budynkiem na zasadach, o których mowa w § 6 ust. 1. Ewentualna modyfikacja numerycznego

opisu konturu budynku w bazie wymaga modyfikacji przebiegu odpowiednich obiektów klas, o których mowa w § 10 tego załącznika.

7. W przypadku wystąpienia konieczności sporządzenia dokumentacji niezbędnej do aktualizacji bazy danych EGiB, dokumentację tę w formie wykazów zmian danych ewidencyjnych sporządzi Wykonawca.
8. W ramach wykonywania prac Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić redakcję kartograficzną treści mapy zasadniczej.
9. Do 5 dnia danego miesiąca Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu i Inspektorowi nadzoru raport z postępu prac, którego treść zostanie uzgodniona w Dzienniku Robót.

VII. TRYB I ZASADY ODBIORU

1. Wykonawca zobowiązany jest do:
 - a) czasowego zwrotu wypożyczonych materiałów niezbędnych do bieżącej działalności Zamawiającego. Wykonawca zobowiązuje się do ich udostępnienia, w terminie 2 dni, w formie elektronicznej lub zwrotu niezbędnej dokumentacji,
 - b) zapewnienia bezpieczeństwa przekazanych mu przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do realizacji zadania, w tym za zwrot udostępnionych do realizacji zadania materiałów analogowych w stanie nienaruszonym, nie gorszym niż w chwili ich pobrania od Zamawiającego oraz zgodnym stanem ilościowym, pod rygorem odtworzenia tych materiałów na koszt własny,
 - c) nieprzekazywania żadnych udostępnionych mu informacji, danych oraz materiałów i dokumentacji osobom trzecim,
 - d) zwrotu, po zakończeniu realizacji przedmiotu umowy, wszelkich materiałów papierowych oraz trwałego usunięcia wszystkich danych przekazanych przez Zamawiającego z własnego sprzętu informatycznego oraz nośników danych.
2. Przygotowane przez Wykonawcę bazy danych zostaną poddane kontroli w zakresie zgodności danych z właściwym modelem pojęciowym i schematem aplikacyjnym oraz kontroli merytorycznej połączonych i zharmonizowanych baz danych. Inspektor Nadzoru sporządzi raport, który zostanie przekazany Wykonawcy. Inspektor Nadzoru nie ma obowiązku wskazywania wszystkich wykrytych błędów, a jedynie błędy krytyczne i błędy przykładowe.
3. Obowiązkiem Wykonawcy jest poprawa wszystkich błędów, a nie tylko tych przykładowych wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Zamawiający dopuszcza jedną iterację kontroli, która może zakończyć się niepowodzeniem, czyli wykryciem błędów w dostarczonych, zsynchronizowanych bazach danych. Pozostawienie błędnych danych w przekazanych bazach w kolejnej iteracji skutkować będzie sporządzeniem negatywnego protokołu kontroli, czyli odstąpieniem od umowy.
4. Wykonawca po zakończeniu poszczególnych etapów zobowiązany jest do przekazania Inspektorowi Nadzoru dokumentów i danych wynikających z niniejszych WT, m.in.:
 - a) utworzonej bazy BDOT500, zsynchronizowanej z bazą EGiB i GESUT;

- b) uzgodnionej inicjalnej bazy GESUT;
 - c) raportu zawierającego wyniki analizy istniejącej dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej pod kątem przydatności i możliwości wykorzystania materiałów w przedmiotowej pracy;
 - d) raportów rozbieżności z przeprowadzonej analizy materiałów;
 - e) raportów wynikających z procesu technologicznego;
 - f) protokołów kontroli wewnętrznej, w tym raportów wynikających z procesu technologicznego, które dotyczą:
 - zgodności i kompletności opracowanych baz danych z treścią materiałów źródłowych,
 - poprawności i kompletności relacji topologicznych opracowanych baz danych BDOT500 i GESUT,
 - poprawności i kompletności harmonizacji baz danych BDOT500, GESUT, EGiB,
 - poprawności walidacji plików baz danych BDOT500 i GESUT.
 - g) Wyników walidacji utworzonych baz danych;
 - h) operatu technicznego;
5. Zakończeniem danego etapu będzie sporządzony przez Inspektora Nadzoru pozytywny protokół kontroli, który będzie podstawą do sporządzenia protokołu częściowego odbioru przedmiotu zamówienia.
 6. Wykonawca dokona importu danych do bazy produkcyjnej Zamawiającego oraz wykona kontrole kompletności i poprawności zaimplementowanych baz danych.
 7. Wszystkie ustalenia dokonane w trakcie trwania zamówienia należy dokonywać w Dzienniku Robót.

VIII. DOKUMENTACJA WYNIKOWA I IMPLEMENTACJA BAZ DANYCH

Rezultatem wykonanych prac będą zharmonizowane bazy danych. Przekazanie tych baz nastąpi w formie operatów technicznych, które należy opracować i przekazać do Starosty Cieszyńskiego zgodnie z przepisami § 71 rozporządzenia w sprawie standardów. Operat techniczny powinien zawierać również:

1. uzgodnienie listy materiałów zasobu wydanych do zgłoszenia pracy geodezyjnej,
2. dziennik robót z chronologicznymi wpisami dotyczącymi pobrań danych z PZGiK oraz uzgodnień z Inspektorem nadzoru i Zamawiającym, dokonanych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia,
3. raport z analizy materiałów źródłowych pod kątem przydatności i możliwości ich wykorzystania w przedmiotowej pracy,
4. raport rozbieżności z analizy materiałów źródłowych wraz z końcowymi ustaleniami,
5. dokumentację do aktualizacji bazy EGiB w dwóch egzemplarzach w tym wykazy zmian danych ewidencyjnych wraz z mapą uzupełniającą.
6. protokół kontroli wewnętrznej, o którym mowa w rozdziale IV pkt 6 niniejszych WT,
7. pisemne uzgodnienia z Inspektorem nadzoru,

8. inne dokumenty o charakterze pomocniczym, w tym dane pomiarowe pozyskane z operatów technicznych w formie warstwy „*Pikiety*” (lub pliku ASCII o strukturze „Nr X Y H ID_Mat_Zas”),
9. dane powstałe w ramach wywiadu terenowego – warstwa programu EWMAPA „Wywiad_terenowy” lub w innym formacie uzgodnionym z Zamawiającym,
10. HDD/DVD zawierający bazy w formie plików GML i jeżeli opracowanie będzie realizowane w programie EWMAPA baz danych opracowanych w formacie FDB,
11. inne dokumenty w tym dokumenty branżowe, na podstawie których wprowadzono przebieg sieci w oparciu o informacje od gestorów poszczególnych sieci.

Cieszyn, 10 października 2018 r.