

Załącznik nr 1 do umowy z dnia nr.....
Załącznik nr 3.. do SIWZ

WARUNKI TECHNICZNE

założenia w systemie informacji o terenie „GEO-INFO” bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (bazy GESUT), bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (BDOT500) oraz sporządzenia kompletnej w treści obligatoryjnej i fakultatywnej numerycznej mapy zasadniczej z jednoczesnym uzupełnieniem bazy danych ewidencji gruntów i budynków dla miasta Brzeg

Brzeg, 24 kwietnia 2014r.

I. Cel opracowania

Opracowanie ma na celu założenie baz danych infrastruktury informacji przestrzennej a w szczególności założenie w systemie informacji o terenie „GEO-INFO” bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (bazy GESUT), bazy danych obiektów topograficznych o szczególności zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (BDOT500) oraz sporządzenie kompletnej w treści obligatoryjnej i fakultatywnej numerycznej mapy zasadniczej dla miasta Brzeg z jednoczesnym:

- ujawnieniem w bazie danych ewidencji gruntów i budynków obiektów „blok budynku” i „obiektu budowlane trwale związane z budynkiem”,
- ujawnieniem w bazie danych ewidencji gruntów i budynków budynków w trakcie budowy,
- uzupełnieniem w bazie danych ewidencji gruntów i budynków atrybutów budynków o status budynku, klasę budynku wg PKOB, główną funkcję budynku,
- uzupełnieniem w bazie danych ewidencji gruntów i budynków atrybutów budynków oddanych do użytkowania po dniu 31.12.2013r. zgodnie z § 63 rozporządzenia [II.6],
- uzupełnieniem bazy danych EGiB o opisy obiektu obręb ewidencyjny (kod EGBO02) i gmina (kod PRGG04)

dla obszaru 1461 ha w jednostce ewidencyjnej miasto Brzeg.

II. Obowiązujące przepisy prawne

Wykonawca zamówienia jest zobowiązany realizować zamówienie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności zgodnie z przepisami zawartymi w poniższym wykazie. Wykaz sporządzono wg stanu w dniu 24.04.2014r. i ma charakter pomocniczy. **Przy wykonaniu przedmiotu zamówienia Wykonawcę wiązać będą również przepisy aktów prawnych, które wejdą w życie w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, nie później jednak niż 60 dni przed umownym terminem realizacji przedmiotu zamówienia. W szczególności dotyczy to znajdującej się w trakcie procesu legislacyjnego ustawy w sprawie zmiany ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne wraz z aktami wykonawczymi. Projekt ustawy o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne opublikowany jest w Biuletynie Informacji Publicznej Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji.**

Wykaz przepisów prawa:

1. Ustawa z dnia 4 marca 2010 r. o Infrastrukturze informacji przestrzennej Dz. U. z 2010r Nr 76 poz.489),
2. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1287),
3. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz. U. z 2013r., poz. 383),
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38, poz. 455),
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów

sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywani wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. 2011 nr 263 poz. 1572),

6. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 29 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. 2012, poz. 1551),
7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. Nr 38, poz. 454),
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 16 lipca 2001 r. w sprawie zgłaszania prac geodezyjnych i kartograficznych, ewidencjonowania systemów i przechowywania kopii zabezpieczających bazy danych, a także ogólnych warunków umów o udostępnianie tych baz (Dz. U. 2001 nr 78 poz. 837),
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2010 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (Dz. U. 2010 Nr 242, poz. 1622),
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz.U. nr 112 poz.1316ze zm.),
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 Nr 243, poz. 1623 j.t. ze zm.),
12. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 2012 Nr 0 poz. 352),
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2012 Nr 0 poz. 1247).
14. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1183)

Materiały pomocnicze

- Instrukcja G-7 - Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu.
- Instrukcja K-1 – Mapa zasadnicza (1998 r.).
- Wytyczne techniczne G-4.4 – Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu.
- Instrukcja eksploatacyjna systemu Geo-Info 6

III. Podstawowe dane o obiekcie.

1. Numer statystyczny jednostki ewidencyjnej 1601_011
2. Powierzchnia objęta zamówieniem: około 1461ha w granicach miasta Brzeg oraz około 419 ha do granic sekcji map zasadniczych w układzie 65.
3. Ilość sekcji analogowej mapy zasadniczej - 188
4. Ilość działek w egib - miasto Brzeg: 5 806
5. Ilość budynków w egib - miasto Brzeg: 4 797
6. Ogólne informacje o strukturze użytków gruntowych:

| Grunty zabudowane i zurbanizowane (% pow. obrębu) | Użytki rolne i grunty leśne (% pow. obrębu) | Pozostałe użytki (% pow. obrębu) |
|---|---|----------------------------------|
| 57% | 28% | 15% |

IV. Źródła danych i informacji

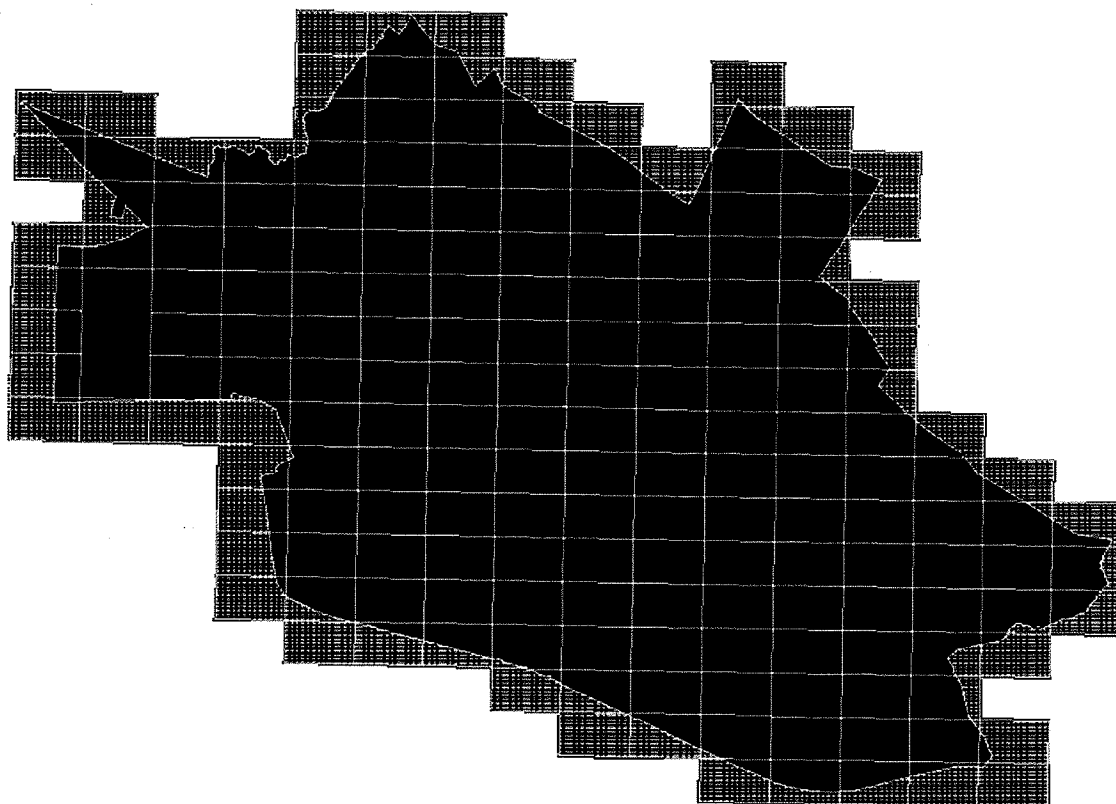
1. Ewidencja gruntów i budynków.

Obiekty bazy ewidencji gruntów i budynków (część kartograficzna i opisowa ewidencji gruntów i budynków) prowadzona jest i na bieżąco aktualizowana w trybie zmian zintegrowanych w systemie GEO-INFO 6 autorstwa firmy Systherm Info sp. z o.o z siedzibą w Poznaniu. Dane w zakresie granic nieruchomości pozyskane zostały na podstawie dokumentacji geodezyjnej z odnowienia ewidencji gruntów i budynków i z pomiarów jednostkowych. Dane w zakresie konturów budynków pozyskane zostały na podstawie dokumentacji geodezyjnej z pomiarów przy zakładaniu mapy zasadniczej, z pomiarów jednostkowych a w części w drodze wektoryzacji skalibrowanych rastrów mapy zasadniczej. Położenie granic użytków i konturów klasyfikacyjnych określono poprzez wektoryzację skalibrowanych rastrów mapy ewidencyjnej. Baza numerycznej mapy ewidencji gruntów i budynków prowadzona jest w PUWG 2000. Zmiany w operacie ewidencji gruntów i budynków są wprowadzane na bieżąco.

2. Mapa zasadnicza.

Mapa zasadnicza na terenie objętym opracowaniem została założona w 1978 r. (nr ewidencyjny operatu 188/78 dla obrębów Południe i Centrum, nr ew. 240/78 dla obrębu Rataje). W ramach tego opracowania założono osnowę pomiarową (układ 1965), przedstawioną na szkicach osnowy pomiarowej w skali 1 : 2000 bez podziału na obręby. Założono pierworysy i matryce mapy zasadniczej w skali 1 : 500 w układzie 65, na mapach naniesiono krzyże i opis narożników sekcji w PUWG 2000. Mapa zasadnicza aktualizowana jest na bieżąco wynikami pomiarów geodezyjnych przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Zasięg sekcji analogowej mapy zasadniczej objętych opracowaniem:



3. Zasób dokumentów źródłowych, w tym operatów technicznych:

Dla obszaru opracowania istnieją materiały źródłowe w postaci operatów pomiarowych, jakie Zamawiający przekaze Wykonawcy w celu uwzględnienia w opracowywanych bazach danych. Szacunkowa ilość operatów ewidencyjnych dla miasta Brzeg (do analizy z zakresie pozyskania sytuacji):

| Okres | Ilość |
|-------|-------|
|-------|-------|

| | |
|-----------|------|
| 1985-2010 | 1685 |
| 2011-2014 | 206 |

- Szacunkowa ilość operatów technicznych z pomiarem sytuacyjno-wysokościowym dla miasta Brzeg:

| Okres | Ilość |
|-----------|-------|
| 1985-2010 | 3150 |
| 2011-2014 | 741 |

4. Projekty sieci uzbrojenia terenu uzgodnione przez ZUDP – nie są przedmiotem opracowania.

5. Osnowa pozioma.

Pozioma osnowa szczegółowa 3 klasy dla powiatu brzeskiego jest w trakcie modernizacji, planowany termin zakończenia prac – 30 kwietnia 2014r.. Po modernizacji na obszarze opracowania będzie zlokalizowanych 227 punktów osnowy geodezyjnej w tym 1 punkt klasy 1, 5 punktów klasy 2 i 221 punktów klasy 3. Średnie zagęszczenie osnowy: 1 punkt/6,4 ha.

Obowiązujący układ współrzędnych płaskich dla opracowania: PUWG 2000.

Analogowe mapy zasadnicze zostaną uzupełnione o punkty zmodernizowanej osnowy.

6. Osnowa wysokościowa.

Wysokościowa osnowa szczegółowa 3 klasy dla powiatu brzeskiego jest w trakcie modernizacji, planowany termin zakończenia prac – 30 czerwca 2014r.. Po modernizacji na obszarze opracowania będzie zlokalizowanych 128 reperów w tym 19 punktów osnowy podstawowej. Średnie zagęszczenie osnowy: 1 punkt/0,1 km². Obowiązujący układ współrzędnych wysokościowych dla opracowania: Kronsztadt 86.

7. Długość sieci – szacowana na podstawie danych branżowych:

- sieć ciepłownicza z przyłączami – 31 531m
- sieć elektroenergetyczna – brak danych
- sieć kanalizacyjna bez przyłączy - 60 500m
- sieć telekomunikacyjna – ORANGE: 51 900m kanalizacji teletechnicznej, 3500m linii napowietrznej, 32 600m kabli ziemnych; pozostali operatorzy – brak danych
- sieć wodociągowa bez przyłączy – 75 500m
- sieć gazowa z przyłączami– 156 311m

8. Dane branżowe.

Na terenie miasta Brzeg działają następujące instytucje – gestorzy sieci uzbrojenia terenu:

| |
|---|
| TAURON Dystrybucja SA (Rejon Dystrybucji Centrum) Ul. Prudnicka 6a 45-111 Opole |
| NETIA TELEKOM TELEMEDIA S.A. Ul. Pułaskiego 1, 45-130 Opole |
| PGNiG S.A. Rozdzielnia Gazu w Brzegu Ul. Chocimska 2, 49-300 Brzeg |
| OGP GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. Świerklany Ul. Wodzisławska 54, 44-266 Świerklany |
| OGP GAZ-SYSTEM Sp. z o.o. Wrocław Ul. Gazowa 3, 50-513 Wrocław |
| Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Brzegu Ul. Wolności 15, 49-300 Brzeg |
| PKP Rejon Teleinformatyki Kolejowej Ul. Krakowska 48, 45-075 Opole |
| Telekomunikacja Polska S.A. TOK Obszar Eksploatacji w Opolu |
| Opole GAZ-SYSTEM |
| Brzeskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Ul. Ciepłownicza 11, 49-305 Brzeg |
| Energetyka Ciepła Opolszczyzny S.A. ul. Harcerska 15, 45-118 Opole |

Uwaga – wykaz sporządzono według danych PZUDP – ustalenie aktualnej pełnej listy gestorów sieci jest obowiązkiem Wykonawcy.

V. Zakres zlecenia.

1. Założenie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) dla jednostki ewidencyjnej miasto Brzeg.
2. Założenie bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (BDOT500) dla jednostki ewidencyjnej miasto Brzeg.
3. Wykonanie map zasadniczych i ich redakcja w skali 1:500, 1:1000 dla całych obszarów sekcji map zasadniczych prowadzonych w PODGiK analogowo w skali 1:500 - łącznie 188 sekcji, przy czym dla obszarów sekcji nie będących przedmiotem założenia BDOT500 i GESUT należy wykonać numeryczną mapę hybrydową.
4. Uzupełnienie bazy danych EGiB (część opisowa i kartograficzna) o obiekty „blok budynku” i „obiekty budowlane trwale związane z budynkiem”, ujawnienie w bazie danych EGiB budynków w trakcie budowy, uzupełnienie w bazie danych EGiB atrybutów budynków o status budynku, klasę budynku wg PKOB, główną funkcję budynku, uzupełnienie w bazie danych EGiB atrybutów budynków oddanych do użytkowania po dniu 31.12.2013r. oraz uzupełnieniem bazy danych EGiB o opisy obiektu obręb ewidencyjny (kod EGBO02) i gmina (kod PRGG04).
5. Archiwizacja operatów technicznych wykorzystanych przy realizacji zlecenia (skanowanie i zaewidencjonowanie w systemie Geo-Info Ośrodek).
6. Wykonanie analizy dokładnościowej ww. operatów w zakresie danych pomiarowych i obliczeniowych, weryfikacja poprawności określenia źródła pozyskania geometrii obiektów.
7. Wykonanie działań harmonizujących w systemie GEO-INFO 6 Mapa (dot. bazy danych BDOT, GESUT, BDSOG i EGiB - część opisowa i kartograficzna).
8. Weryfikacja poprawności i zgodności ze schematem aplikacyjnym oraz poprawności merytorycznej utworzonych baz danych.
9. Weryfikacja połączonych baz danych GESUT i BDOT500 –sprawdzenie warunków interoperacyjności, w tym sprawdzenie poprawności raportów graficznych w zakresie redakcji, poprawnych relacji geometrycznych oraz syntaktycznych pomiędzy obiektami baz.
10. Implementacja baz BDOT 500 oraz GESUT w systemie teleinformatycznym GEO-INFO 6 Mapa.
11. Utworzenie zbiorów metadanych założonych baz danych.

12. Sporządzenie dokumentacji w formie operatu technicznego.

VI. Technologia wykonania zamówienia

1. Zasady ogólne.

- 1.1. Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z niniejszymi Warunkami Technicznymi. Zmiana Warunków Technicznych w trakcie realizacji przedmiotu umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych i technicznych, na tyle ważnych, że zmieniających istotę zamówienia. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym i opisany w Dzienniku Prac.
- 1.2. Praca podlega zgłoszeniu w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Brzegu. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Prac.
- 1.3. Całość prac należy wykonać zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej, rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.
- 1.4. Dane, które zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej powinny zawierać mapę zasadniczą i GESUT, a nie umożliwi ich wprowadzenia system GEO-INFO w wersji obowiązującej w dniu **30 października 2014r.**, należy przedstawić w formacie uzgodnionym z PODGiK.
- 1.5. Jeżeli system Geo-Info w wersji obowiązującej w dniu **30 marca 2015r.** nie umożliwi implementacji danych EGiB, opisanych w punkcie V.4, dane te należy przedstawić w formacie uzgodnionym z PODGiK.
- 1.6. **GESUT dla sieci gazowej był przedmiotem odrębnego opracowania na zlecenie właściciela sieci, którego termin zakończenia minął. Wykonawca niniejszego zamówienia jest obowiązany do analizy danych z odrębnego dla sieci gazowej opracowania pod względem zgodności z rozporządzeniem w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (...), wykonania działań dostosowujących i harmonizujących oraz do uzupełnienia danych o opracowania, które wpłynęły do PODGiK po dacie aktualności danych zawartych w ww. opracowaniu.**
- 1.7. W przypadkach wystąpienia, w trakcie realizacji prac, wątpliwości, co do sposobu ich przeprowadzenia lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych Wykonawca pracy zobowiązany jest do szczegółowych uzgodnień z Zamawiającym, potwierdzonych zapisami w Dzienniku Prac.
- 1.8. Bazy danych prowadzone są w PODGiK w Brzegu w systemie Geo-Info 6. Obecnie PODGiK posiada wersję 14.1.0.0 (G-I 6 mapa) i wersję 14.1.3.0 (G-I 6 Integra). Ustala się, że wymiana danych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą odbywać się będzie w formacie giv (grafika) oraz w formacie natywnym dla systemu Geo-Info w zakresie opisowych danych EGIB z zastrzeżeniem jak w punkcie 1.4. i 1.5. **Przy wykonywaniu zamówienia będzie miało zastosowanie etapowanie technologiczne zaproponowane przez autorów systemu GGeo-Info.**
- 1.9. GESUT i BDOT500 sporządza się w PUWG 2000 – do transformacji danych z układu 1965 należy używać udostępnionego przez PODGiK programu Trans-65_2000PKT, uwzględniającego poprawki lokalne.

- 1.10. W ramach opracowania ww. baz oraz wykonania działań harmonizujących baz istniejących, przewiduje się ich dostosowanie w zakresie redakcji mapy tak by możliwe było generowanie jednolitych i pełnych raportów graficznych ze zintegrowanej bazy systemu GEO-INFO 6 dla skali 1:500 i 1:1000. Wykonawca ma przygotować pliki wymiany danych oraz pliki wprowadzające działania harmonizujące tak by redakcja założonych raportów graficznych wszystkich baz w każdej z wymienionych skal była poprawna.
- 1.11. Geodezyjną ewidencję sieci uzbrojenia terenu wraz z BDOT500 i numeryczną mapą zasadniczą tworzy się na podstawie materiałów (szkiców polowych, wykazów współrzędnych, dzienników pomiarowych, map) przyjętych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, znajdujących się w PODGiK oraz danych branżowych znajdujących się w zasobach gestorów sieci uzbrojenia terenu. **Do utworzenia ww. baz należy w pierwszej kolejności wykorzystać operaty pomiarowe znajdujące się w PODGiK.** Określając atrybuty graficzne obiektów tworzonych baz danych na podstawie operatów pomiarowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz tym samym poprawność określenia źródła pozyskania geometrii obiektów. Niedopuszczalne jest przypisywanie atrybutowi Źródło wartości: „Pomiar na osnowę i obliczenia, w tym pomiary GPS powiązane z osnową” w przypadkach, kiedy:
- dane pomiarowe i obliczeniowe dają dokładności poniżej oczekiwanych z zastosowanych technik pomiaru,
 - dokładność położenia jest niższa niż wynikająca z rozporządzenia o standardach dla danej klasy obiektów,
 - w celu określenia geometrii obiektu konieczne były pomiary w oparciu o elementy mapy lub inne pomocnicze źródła danych.
 - analogicznie należy traktować inne przypadki i sytuacje gdzie określenie atrybutu źródła nie jest jednoznaczne lub wymaga tzw. szacowania.
- 1.12. Wykonawca jest obowiązany do sporządzenia szczegółowego raportu dotyczącego wykorzystania danych ze wszystkich udostępnionych przez PODGiK operatów, zawierający informację: co wykorzystano i wprowadzono, co odrzucono oraz powód odrzucenia. Raport należy sporządzić rocznikami w formacie .xls. Materiały zasobu (operaty techniczne) zakwalifikowane do wykorzystania Wykonawca na bieżąco ewidencjonuje w bazie danych systemu Ośrodek. Nadany numer ewidencyjny materiału zasobu należy umieścić w raporcie oraz na okładce operatu. Wzór raportu ustalić z Zamawiającym. **Raport z analizy materiałów źródłowych podlega zatwierdzeniu przez PODGiK – w miarę postępu prac w okresach miesięcznych.**
- 1.13. Geodezyjne pomiary kartometryczne wykonuje się metodami digitalizacji punktowej lub liniowej. Pomiar kartometryczny należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Punkty dostosowania do kalibracji należy ustalić z PODGiK (może zachodzić konieczność kalibracji na szczegóły sytuacyjne, a nie krzyże siatki). Kalibrację cyfrowego obrazu rastrowego wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wszelkie raporty z kalibracji wraz z błędem średnim transformacji zapisać w pliku oraz wydrukować i załączyć do operatu.

2. Zasady szczegółowe:

2.1. Dane dotyczące elementów GESUT :

- Należy wprowadzić do bazy danych na podstawie wykazów współrzędnych punktów charakterystycznych i załamania sieci uzbrojenia terenu oraz punktów naziemnej armatury uzbrojenia terenu, lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych na szkicach polowych z inwentaryzacji

powykonawczych i innych dokumentów znajdujących się w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym.

- b) Należy przeprowadzić wnikliwą analizę danych pomiarowych stanowiących podstawę ujawnienia obiektów w bazie, szczególnie pod kątem rozbieżności w przebiegu przewodów oraz jednoznaczności punktów włączenia przyłączy do sieci oraz przyłączy do budynku. Wyniki tej analizy z uwzględnieniem wartości przekraczających odchyłkę dopuszczalną należy przedstawić Zamawiającemu w sposób uwidaczniający problemowe miejsca.
W przypadkach, gdy Wykonawca nie będzie w stanie wyjaśnić tych rozbieżności na podstawie dokumentacji zgromadzonej w PZGiK ani podczas wywiadu terenowego **Wykonawca dokona weryfikacji danych zgromadzonych w PZGiK w Brzegu w drodze bezpośrednich pomiarów w terenie.** Jednocześnie Zamawiający informuje, że nie jest w stanie określić ilości rozbieżności, które będą wymagały wyżej opisanego postępowania.
- c) W przypadku, gdy dane, o których mowa w punkcie a będą niekompletne, niemożliwe do wykorzystania i przeliczenia, dane dotyczące elementów geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu można wprowadzić do bazy danych na podstawie pomiarów kartometrycznych zeskanowanych, skalibrowanych i przetransformowanych do PUWG 2000 pierworysów istniejących map zasadniczych. Analizie w zakresie możliwości wykorzystania należy poddać również matryce map zasadniczych.
- d) W przypadku braku danych, o których mowa w punktach a i b, dane dotyczące przebiegu sieci uzbrojenia terenu należy wprowadzić na podstawie danych branżowych otrzymanych od gestorów sieci i odpowiednio oznaczyć.
- e) Elementy takie, jak studnia, itd. wymienione w załączniku nr 5 do rozporządzenia w sprawie bazy geodezyjnej ewidencji uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, które obecnie stanowią bazę GESUT (kiedyś stanowiły elementy warstwy sytuacyjnej mapy zasadniczej) wprowadzić do bazy danych państwowego zasobu kodami zgodnymi z rozporządzeniem w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (...) z zastrzeżeniem jak w punkcie 1.4. i 1.5.
- f) Obiekty liniowe, krawędziowe i punktowe powinny posiadać oznaczenia i atrybuty uzgodnione w poszczególnych instytucjach branżowych.
- g) Dla każdego wprowadzanego obiektu należy uzupełnić atrybuty obowiązkowe, wymagane wg GEO-INFO 6 oraz atrybut 'Miejscowość', a w przypadku przyłączy także „Ulicę” i „numer porządkowy (adresowy)”
- h) Nie dopuszcza się definiowania obiektów na tzw. punktach xy, wszystkie obiekty liniowe i powierzchniowe mają być oparte na obiektach punktowych pełnoinformacyjnych.
- i) W przypadkach, gdy dana branża nie udzieli wystarczających informacji dotyczących podlegającej jej sieci, Wykonawca prac powiadomi o tym zamawiającego i po uzgodnieniu z zamawiającym samodzielnie ustala zakres obiektów liniowych i krawędziowych wg następujących zasad:
- podział odcinka sieci następuje w miejscach zmiany charakterystyki przewodu. Pod pojęciem charakterystyki przewodu należy rozumieć zarówno jego dane techniczne (tj. średnica, liczba przewodów, materiał) jak również sposób pozyskania danych (oddzielnymi obiektami będą sieci wprowadzone do systemu na podstawie bezpośredniego pomiaru i sieci utworzone na podstawie wektoryzacji rastra),
 - przy tworzeniu odcinka sieci należy uwzględnić przebieg wzdłuż ulicy o jednej nazwie (przewód należy podzielić odpowiednim obiektem punktowym),
 - podział odcinka sieci następuje na granicy jednostki ewidencyjnej,

- wewnątrz opracowywanego obszaru nie należy dzielić przyłączy ze względu na granicę obrębu.
- j) Należy pamiętać, aby punkty wprowadzone z operatów lub pozyskane z bezpośredniego pomiaru stanowiące punkty charakterystyczne sieci nie stanowiły samodzielnych obiektów punktowych, lecz były włączone do odpowiednich obiektów sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca w Dzienniku Prac odnotuje wszystkie „wolne” punkty GESUT (ich kody wraz z identyfikatorami i numerami KERG)
- k) Rzędne dla obiektów armatury naziemnej uzbrojenia terenu należy wpisywać w polu *Rzędna_Hg_H1*. Jeżeli został pomierzony punkt wysokości uzbrojenia podziemnego, to należy wprowadzić go do bazy danych, jako punkt pomiaru wysokości odpowiedniej sieci, a nie jako punkt załamania sieci. Wartość Hg_H1 należy przyjąć z ostatniego pomiaru przy założeniu jednoczesnej weryfikacji danych z analogową mapą zasadniczą.
- l) W przypadku, gdy budynek ujawniony w ewidencji gruntów i budynków jednocześnie pełni funkcję trafostacji lub stacji redukcyjnej itp., to obiekt budynek należy zdefiniować również jako element bazy GESUT i powiązać go relacjami z obiektami tej bazy.
- m) Punkty węzłowe muszą mieć nadany odpowiedni kod obiektu w definicji osi odcinków przewodów.
- n) Wszystkie punkty wejścia przewodu do budynków (bez względu na sposób pozyskania) muszą mieć nadany odpowiedni kod obiektu. Nie należy jednak sztucznie tworzyć takich wejść w przypadku, gdy przewód faktycznie nie wchodzi do budynku, np. w większości obiektów kanalizacji deszczowej.
- o) Jeżeli definiowane są przyłącza do krutek kanalizacyjnych, a z pomiaru jest określone położenie kratki i wypustu (punkty o tych samych współrzędnych) to w definicji przyłącza należy uwzględnić tylko kratkę.
- p) Kratki kanalizacyjne, hydranty - nie stosować dodatkowych opisów literowych.
- q) Odnośniki opisów rzędnych wysokości stosować tylko wtedy gdy odczytywany opis może być przypisany do innego obiektu.
- r) Inne elementy uzbrojenia i sposoby ich budowania nieopisane należy uzgodnić z PODGiK.
- s) Po wprowadzeniu do tworzonej przez siebie bazy danych dotyczących sieci uzbrojenia terenu Wykonawca powinien przedstawić materiał wynikowy (mapę GESUT wraz z częścią bazy dotyczącą danej branży) poszczególnym instytucjom branżowym w celu dokonania ostatecznych uzgodnień branżowych. W ramach uzgodnień branżowych Wykonawca uzyska informacje o właścicielach oraz o jednostkach organizacyjnych zarządzających tymi sieciami. Informacje te poprzez odpowiednie relacje powiąże z obiektami uzbrojenia.
- t) W przypadku wystąpienia rozbieżności sieci uzbrojenia pomiędzy danymi geodezyjnymi a danymi branżowymi Wykonawca sporządzi ich zestawienie wg wzoru uzgodnionego z Zamawiającym.
- u) Dla wszystkich pozyskanych danych źródłowych Wykonawca przeprowadzi analizę w celu ustalenia stopnia zaufania, co do ich precyzji i kategorii przydatności w sposób opisany w § 15 i 16 instrukcji technicznej G-7, zał. nr 5.

2.2. Dane dotyczące elementów BDOT:

- a) Dane dotyczące treści fakultatywnej NMZ - należy wprowadzić do bazy danych na podstawie wykazów współrzędnych punktów charakterystycznych terenu lub na podstawie obliczeń matematycznych danych zawartych na szkicach polowych, a w przypadku braku danych z pomiaru bezpośredniego - na podstawie pomiarów kartometrycznych zeskanowanych, skalibrowanych i przetransformowanych do

- PUWG 2000 pierworysów istniejących map zasadniczych. Analizie w zakresie możliwości wykorzystania należy poddać również matryce map zasadniczych.
- b) Pomimo tego, iż elementy takie, jak: tarasy, werandy, wiatrolapy, 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 nie są elementem bazy BDOT wg rozporządzenia w sprawie bazy geodezyjnej ewidencji uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej, ale stanowią bazę EGIB, należy je wprowadzić do bazy państwowego zasobu geodezyjnego z kodami zgodnymi z Geo-INFO. Wyżej wymienione elementy nie powinny być w obrysie budynku. W przypadku wprowadzania ww. elementów na podstawie wektoryzacji rastra – należy dopasować je miejscowo do elementów pomierzonych w terenie na budynku głównym.
 - c) Jeżeli pomiar przyłączy wykonywany był łącznie z pomiarem budynków w całości lub w części, a budynek w bazie ujawniony jest na podstawie digitalizacji to Wykonawca powinien także obliczyć współrzędne narożników tych budynków, i zmodyfikować istniejący budynek – w tym również atrybuty go opisujące w EGIB.
 - d) Każdy przypadek modyfikacji danych budynków dot. geometrii lub atrybutów musi zostać opisany w raporcie sporządzonym dla każdego obrębu odrębnie - Wzór raportu ustalić z Zamawiającym. **Raport podlega zatwierdzeniu przez PODGiK – w miarę postępu prac w okresach miesięcznych.**
 - e) Dla jezdni i chodników należy stosować obiekt powierzchniowy. Jezdnie i chodniki o różnych nawierzchniach należy wprowadzać, jako dwa obiekty różniące się rodzajem nawierzchni, a w przypadkach położenia wewnątrz stanowić ich enklawy. Powinny również przedstawiać logiczny sposób ich użytkowania tzn. np.: jezdnie - bez wjazdów do posesji, zatoczek parkingowych itp., chodniki - w ulicach nie powinny tworzyć tzw. 'pajęczyn' z osiedłowymi. Chodniki należy zamykać do granic działek lub użytków drogowych. W przypadku wątpliwości sposób zamknięć uzgodnić z PODGiK Na styku dwóch jezdni lub jezdni z chodnikiem, gdy brak krawężnika należy jedną z krawędzi wygasić np.: w drugim przypadku - krawędź chodnika.
 - f) Krawężniki, jeżeli jest to możliwe, należy definiować w ramach jednej ulicy, łącząc je w jeden obiekt liniowy.
 - g) Boisko, plac sportowy należy wprowadzać, jako obiekt powierzchniowy inny GSSINN.
 - h) Należy pamiętać, że generowane stopnie w obiekcie schody przedstawiają ich dół. Schody z podestami lub poziomymi połączeniami należy budować jako oddzielne obiekty (ze stopniami i bez stopni), a gdy ilość generowanych stopni nie pozwala na jednoznaczne ich przedstawienie (bardzo długie) należy zagęścić prymitywami i powiązać relacyjnie.
 - i) Obiekty o zaokrąglonych kształtach budować łukami.
 - j) Numery inne punktów wykorzystanych do wprowadzania obiektów należy wygasić.
 - k) Inne nieopisane obiekty, jak też sposób ich budowania należy uzgodnić z PODGiK.

2.3. Relacje:

- a) Obiekty sieci uzbrojenia terenu takie jak: włazy, studnie, komory (obiekt punktowy), komory (obiekt powierzchniowy), przedstawiające jedno urządzenie na mapie, należy powiązać ze sobą relacjami. Należy pamiętać, że dane charakteryzujące (atrybuty np. rzędne) dla tak utworzonego urządzenia

uzupełniamy przy obiekcie punktowym (np. komora - obiekt punktowy).

- b) Podobnie należy postępować przy budowie podpory wielosłupowej przewodu napowietrznego tj. „podporę wielosłupową przewodu” - obiekt punktowy - należy powiązać relacją z „podporą wielosłupową z symbolami słupów” - obiekt liniowy. Przy budowie tych obiektów, należy pamiętać o obiekcie transformatora w przypadku zmiany charakterystyki przewodu napowietrznego np. z wysokiego na średnie napięcie.
- c) Obiekt latarnia powinien być połączony poprzez relacje z podporą jednosłupową.
- d) Podpory wiaty powinny być powiązane relacyjnie z jej obrysem.
- e) Elementy sieci uzbrojenia terenu należy powiązać z właścicielami, zarządcami itp. poprzez osoby.
- f) Inne relacje nieopisane należy uzgodnić z PODGiK.

2.4. Atrybuty:

- a) Wszystkie obiekty muszą mieć określone atrybuty, a w szczególności:
 - Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - należy wszystkim obiektom przyporządkować informację o Identyfikatorze ewidencyjnym materiału zasobu, z jakiego dane pochodzą, a w przypadku pozyskania danych w drodze digitalizacji, należy przyporządkować Identyfikator pracy geodezyjnej dotyczącej wykonania założenia GESUT. Zasady wprowadzania identyfikatorów uzgodnić z PODGiK.
 - Data pozyskania danych z operatu (np. data pomiaru na szkicu polowym).
 - Metoda pozyskania danych - należy wybrać z rozwijalnej listy.
 - Miejscowość.
 - Ulica - należy wybrać z rozwijalnej listy, w przypadku braku nazwy ulicy należy uzgodnić tryb uzupełnienia listy z PODGiK.
 - Numer porządkowy - opcjonalnie, jeżeli jest nadany.
- b) Przy atrybucie numer inny należy wprowadzić numer z operatu geodezyjnego (szkicu), z którego pozyskano dane arytmetyczne, natomiast, gdy dane te pozyskano z wektoryzacji pole to należy pozostawić puste. Funkcję przewodu należy określić zgodnie z przeznaczeniem na podstawie informacji uzyskanej w instytucji branżowej lub logicznego przebiegu przewodu, wybierając ze słownika odpowiednie określenie.
- c) Pozostałe atrybuty będą uzupełniane w zależności od obiektu i posiadanych danych. Dla atrybutów, na temat których, brak jest danych, należy pozostawiać puste pole.
- d) Zamawiający dopuszcza rozszerzenie listy atrybutów po dokonaniu uzgodnień branżowych zgodnie z sugestiami instytucji branżowych w uzgodnieniu z PODGiK.

2.5. Archiwizacja dokumentacji:

Operaty (materiały zasobu), które zostały wykorzystane do realizacji zadania, należy zeskanować, zaewidencjonować i dołączyć do repozytorium materiałów zasobu w systemie Geo-Info Ośrodek zgodnie z wymogami rozporządzenia w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1183). Prace te Wykonawca może wykonać w siedzibie Zamawiającego w godzinach pracy PODGiK, który udostępni wykonawcy niezbędny sprzęt kopiujący oraz zapewni dostęp do bazy danych. W takim przypadku Wykonawca ma obowiązek zapewnić sobie i skonfigurować komputer, na którym wykona prace związane z ewidencjonowaniem wykorzystanych materiałów zasobu. W przypadku wykonywania archiwizacji poza siedzibą zamawiającego, zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do bazy danych – konfiguracja zdalnego dostępu leży po

stronie wykonawcy.

Skany muszą być czytelne i muszą zawierać pełną treść skanowanego dokumentu (bez obcięć, przesłonięć, pokryć inną treścią). Dokumenty w operatach mogą występować w różnych formatach i różnych nośnikach takich jak papier, folia, kalka. Przy dokumentach, których zły stan techniczny budzi wątpliwości co do możliwości bezszkodowego ich skanowania, Wykonawca ustali z PODGiK, sposób wykonania skanowania. W przypadku zniszczenia dokumentu w wyniku wykonywania zlecenia, Wykonawca jest zobowiązany do naprawienia powstałych uszkodzeń, przywrócenia czytelności dokumentu na własny koszt, w sposób wskazany przez PODGiK.

Ewidencjonowanie wykorzystanych materiałów zasobu w szczególności ma polegać na utworzeniu w systemie G-I Ośrodek obiektu operat techniczny, nadaniu operatorowi numeru ewidencyjnego zasobu, uzupełnieniu jego atrybutów zgodnie z wymogami rozporządzenia w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, określeniu zasięgu materiału oraz dodaniu zeskanowanych plików. W przypadku, gdy w systemie G-I Ośrodek istnieje robota geodezyjna (operaty techniczne wykonywane od roku 2000), Wykonawca ma obowiązek powiązać materiał zasobu z właściwym KERGiem oraz zmodyfikować KERG (zasięg, status itp.)

Zasady skanowania:

- Pieczętkę z numerem ewidencyjnym po zeskanowaniu i zaewidencjonowaniu operatu umieszcza się na okładce operatu a w przypadku jej braku na sprawozdaniu technicznym.
- Jako jeden dokument wielostronicowy skanuje się protokół graniczny i zawiadomienia do właścicieli.
- Zgłoszenie i wniosek o przyjęcie do zasobu nie są częściami operatu – skanuje się jako osobne pliki i dołącza do KERG.
- W kolorze należy skanować wyłącznie szkice i kolorowe dokumenty.
- Dostępne na sprzęcie skanującym Zamawiającego profile i docelowy format pliku wynikowego, obowiązkowe również w przypadku wykonywania skanowania na sprzęcie Wykonawcy:

- Szkic – 300dpi, kolor, TIF
- Wykaz Wsp. – 200dpi, czarno-białe, PDF
- Wykaz Wsp. Stary – 300dpi, skala szarości, PDF
- Protokół – 200dpi, czarno-biały, PDF
- Protokół Stary – 300dpi, skala szarości, PDF
- Opis Topograficzny – 300dpi, skala szarości, PDF
- Sprawozdanie – 200dpi, czarno-biały, PDF
- Mapa – 300dpi, kolor, TIF
- Dziennik Pom. – 200dpi, czarno-biały, PDF
- Dziennik Pom. Stary – 300dpi, skala szarości, PDF
- Inny – 300dpi – 300dpi, skala szarości, PDF
- Inny Stary – 300dpi – 300dpi, skala szarości, TIF.

2.6. Definiowanie struktury bazy danych.

Przy definiowaniu struktury bazy danych za pomocą „Kreatora Baz Danych” należy postępować zgodnie z instrukcją udostępnianą przez autorów systemu Geo-Info.

2.7. Import danych otrzymanych z PODGiK.

- a) Wykonawca po założeniu bazy uzupełnia ją o systematykę.
- b) Wykonawca importuje dane otrzymane z PODGiK w trybie zmiany lub trybie

bufora modyfikacji, a po wczytaniu danych zamyka zmianę lub potwierdza zamknięcie bufora modyfikacji.

- c) Wykonawca zakłada własną zmianę, na której będzie wprowadzał, modyfikował i usuwał obiekty bazy danych oraz wykonywał redakcję ich opisów.
- d) Przy zakładaniu własnej zmiany w związku z faktem, że do bazy danych wprowadzane będą dane z różnych operatów należy w atrybutach pozycję „Aktualizacja KERG” ustawić na 0-Nie.

2.8. Aktualizacja danych bieżącymi pracami geodezyjnymi.

- a) Po wydaniu danych Wykonawcy, PODGiK na bieżąco prowadzi aktualizację obiektów ewidencji gruntów i budynków, dlatego też Wykonawca redakcję opisów obiektów ewidencji gruntów i budynków dla skali 1:500 i 1:1000 musi wykonać dopiero po wprowadzeniu wszystkich danych w zakresie uzbrojenia technicznego terenu i obiektów fakultatywnych mapy zasadniczej.
- b) Wykonawca w dzienniku roboty ustala z Zamawiającym termin ostatniego pobrania obiektów ewidencji gruntów i budynków.
- c) PODGiK wydaje Wykonawcy wszystkie zmodyfikowane obiekty ewidencji gruntów i budynków po dacie pierwszego wydania danych Wykonawcy.
- d) Wykonawca aktualizuje swoją bazę danych i wykonuje końcową redakcję dla obiektów GESUT, mapy zasadniczej, wraz z redakcją opisów obiektów ewidencji gruntów i budynków dla skali 1:500 i 1:1000
- e) Po ostatnim wydaniu danych, do czasu przekazania przez Wykonawcę pełnej bazy danych, PODGiK nie prowadzi aktualizacji ewidencji gruntów i budynków w systemie GEO-INFO 6, jednak okres ten nie powinien być dłuższy niż 14 dni.
- f) W zakresie bieżącej aktualizacji zasobu Zamawiający będzie przekazywał wyniki innych prac geodezyjnych dot. danych GESUT i BDOT celem wprowadzenia do budowanych baz.
- g) Wykonawca w odpowiedzi na zgłoszenie pracy geodezyjnej otrzyma wykaz innych prac geodezyjnych z terenu opracowania, które rozpoczęły się przed rozpoczęciem założenia GESUT i BDOT, a nie zostały jeszcze przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

2.9. Redakcja mapy zasadniczej:

Przed złożeniem oferty zaleca się zapoznanie ze stanem istniejącej bazy danych EGIB ze względu na jej niejednorodny charakter w zakresie wykonanej dotychczas redakcji.

Prace dotyczące wprowadzania obiektów oraz redakcji mapy należy wykonać zgodnie z WYTYCZNYMI DOTYCZĄCYMI WPROWADZANIA OBIEKTÓW DO BAZY DANYCH GESUT I BDOT500 (Załącznik nr 3 do ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ADMINISTRACJI I CYFRYZACJI z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej - Dz. U. z dnia 21 marca 2013 r.) oraz STANDARDAMI TECHNICZNYMI TWORZENIA MAPY ZASADNICZEJ (Załącznik nr 7 do ww. rozporządzenia).

- a) Ustala się 2 skale edycji mapy zasadniczej: 1:500 oraz 1:1000.
- b) Wykonawca dokona redakcji istniejących w bazie punktów adresowych przez przeniesienie ich we właściwe miejsce. Numer adresowy należy umieścić na działce równoległe do osi ulicy, na budynku równoległe do ściany zwróconej ku ulicy, podstawą do osi ulicy (zgodnie z przepisami Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz. U. z dnia 2 lutego 2012r poz. 125).
- c) Wykonawca uzupełni brakujące punkty adresowe bez wiązania ich relacjami.
- d) Obowiązek redakcji obejmuje również numery działek, klasoużytki, NEB-y, nazwy

- ulic i pozostałe obiekty bazy danych.
- e) Wykonawca skopiuje opis klasoużytków do każdej działki.
 - f) Wykonawca ujednotwi nazwy ulic, obrębów oraz pozostałe teksty występujące na mapie. Ujednoczenie ma polegać na przyjęciu jednakowej formy opisu (małe i duże litery, skróty itp.) w całej bazie oraz na doprowadzeniu opisów do wymogów rozporządzenia w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej.
 - g) W przypadku dużego zagęszczenia opisów i symboli na mapie dopuszcza się dokonanie ich przeskalowania. Wartość dopuszczalna przeskalowania -25% (w wyjątkowych przypadkach na terenach mocno zainwestowanych - 40%- po uzgodnieniu z Zamawiającym).
 - h) Podczas redakcji z bazy danych bezwzględnie zabrania się kasować obiekty. Obiekty zbędne – należy je przenieść do historii (funkcja GEO-INFO 6 Mapa – „Usuń”).
 - i) Redakcja mapy ma być wykonana tak aby zachować czytelność wydruków mapy prostej w skali 1:500 i 1:1000.
 - j) Numer adresowy należy umieścić na działce równolegle do osi ulicy, na budynku równolegle do ściany zwróconej ku ulicy, podstawą do osi ulicy (zgodnie z przepisami Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 9 stycznia 2012r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz. U. z dnia 2 lutego 2012r poz. 125).
 - k) Obiekty wydłużone (ulice, rzeki) opisuje się wzdłuż obiektu, pismem pochyłym, jeśli obszar jest na tyle mały, że opis w nim nie mieści się, należy użyć odnośnika.
 - l) Nazwy rzek i ulic kreślić równolegle do jej biegu. Powtórzyć nazwę co 100m.
 - m) Koniec odnośnika należy umieścić na środku ciężkości graficznego przedstawienia danego obiektu (należy wykorzystać funkcję „znajdź centrum”).
 - n) Należy utworzyć ramki arkuszy mapy zasadniczej (GMIRAM) dla skali 1:500 i 1:1000 w układzie 2000. Arkusz mapy zasadniczej powinien zawierać takie informacje jak: nazwa mapy, godło mapy, skalę mapy, układ współrzędnych płaskich prostokątnych, geodezyjny układ odniesienia, podział administracyjny na arkuszu mapy, siatkę kwadratów, współrzędne narożników, data wydruku, nazwa jednostki udostępniającej mapę, informacja o osobie tworzącej wydruk.
 - o) W trakcie edycji mapy należy pamiętać między innymi o następujących zasadach redakcji mapy:
 - Należy włączyć niewidoczność przewodów pod komorami (obiekt powierzchniowy).
 - Należy włączyć niewidoczność linii napowietrznych w obrębie obrysu podpór wielostupowych.
 - Należy stosować symbole szafek, a nie ich obrys.
 - W przypadku, gdy przedstawienie graficzne elementów mapy nie odpowiada symbolom systemu GEO-INFO 6 dopuszczalne jest użycie prymitywów, po wcześniejszym uzgodnieniu z inspektorem nadzoru. Jeżeli rysujemy bloki (prymitywy) należy pamiętać, aby uzgodnić z PODGiK nazwy bloków, a po realizacji prac bloki te zapisać i przekazać PODGiK – uwaga dotyczy przypadku, gdy w dacie **30 października 2014r.** system Geo-Info nie będzie dostosowany do wymogów przepisów rozporządzenia w sprawie BDOT i GESUT.
 - Jeżeli obrys studni jest większy od 2m², wówczas należy ją wprowadzić w rzeczywistych wymiarach, jako obrys komory. W środku komory należy zdefiniować obiekt punktowy komora podziemna bez symbolu oraz obiekt wąż (obiekty te należy powiązać relacjami).
 - Studzienki telefoniczne o obrysie mniejszym od 2m² należy wprowadzić kodem studzienki bez symbolu i dołączyć do niej za pomocą relacji wąż. Większe studzienki telefoniczne wprowadzać w rzeczywistych wymiarach, jako

komory telekomunikacyjne.

- Osie odcinków przewodów uzbrojenia podziemnego należy wprowadzać w obrysie, jeżeli ich średnica jest większa od 0.5 m.
- Dla osi z większą ilością przewodów podczas redakcji zastosować wariant opisu *Opis z liczbą przewodów*.
- Ogrodzenie trwałe, ścianę oporową, w którym pomierzono zewnętrzne krawędzie i podano jego szerokość (jest mniejsza od 0.30 m) do bazy należy wprowadzić symbolem w osi lub obrysem o stałej szerokości.

2.10. Harmonizacja baz:

Przez harmonizację baz danych (zbiorów danych) rozumie się działania jakie określa art. 2 pkt. 16 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne, mające na celu doprowadzenie do wzajemnej spójności tych zbiorów oraz ich przystosowanie do wspólnego i łącznego wykorzystywania. W przypadku niniejszego zamówienia harmonizacja dotyczy zbiorów Zamawiającego (baza danych EGİB, BDSOG) oraz baz utworzonych w ramach zamówienia.

2.11. Utworzenie zbiorów metadanych dla założonych baz:

Dla danych powstałych w ramach budowy baz danych BDOT500 i GESUT Wykonawca sporządzi zbiory metadanych zgodnie z normami ISO 19115, 19119, 19139 oraz zgodnie ze specyfikacją struktury i treści metadanych dla materiałów zasobu określoną w zał. nr 2 do rozporządzenia w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego i dostarczy Zamawiającemu wraz z plikiem nagłówkowym, służącym do przeglądania treści zbiorów metadanych w dowolnej przeglądarce internetowej.

III. Etapowanie prac podlegające kontroli technicznej i odbiorowi

Wykonawca pracy zobowiązany jest do udostępnienia opracowanych materiałów do kontroli na każdym etapie realizacji prac oraz do stosowania się do zaleceń Zamawiającego.

Założona baza danych obiektów mapy numerycznej (nie dotyczy zmian ewidencyjnych, które wprowadza PODGiK) uwzględni materiały przyjęte do zasobu PODGiK nie później, **niż 14 dni od dnia zawiadomienia PODGiK o zakończeniu prac dla etapu II** i zgłoszenia gotowości przekazania go Zamawiającemu. Zgłoszenie takie wstrzymuje przekazywanie Wykonawcy prac bieżących operatów przyjmowanych do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

ETAP I:

W ramach etapu I Wykonawca wykona:

- a) Skanowanie i kalibracja mapy zasadniczej.
- b) Wywiad terenowy.
- c) Analiza materiałów zasobu z uzbrojeniem terenu i operatów z pomiarów sytuacyjno- wysokościowych z uwzględnieniem operatów prawnych w zakresie treści dot. pomiarów sytuacyjnych, sporządzenie raportu z analizy - raport podlega zatwierdzeniu przez PODGiK – w miarę postępu prac w okresach miesięcznych.
- d) Ewidencjonowanie materiałów zasobu zakwalifikowanych do wykorzystania przy budowie baz danych BDOT500 i GESUT.

- e) Założenie baz danych BDOT500 i GESUT na podstawie danych z materiałów zasobu, z digitalizacji rastra analogowej mapy zasadniczej oraz na podstawie wyników wywiadu terenowego.
- f) Sporządzenie raportu z modyfikacji danych budynków dot. geometrii lub atrybutów dla każdego obrębu odrębnie - raport podlega zatwierdzeniu przez PODGiK – w miarę postępu prac w okresach miesięcznych.
- g) Sporządzenie wykazu rozbieżności dotyczący sytuacji wymagających kontrolnego pomiaru terenowego i wykonanie pomiaru.
- h) Założenie baz GESUT i BDOT500 z operatów, z digitalizacji rastra, wyników wywiadu terenowego i pomiaru kontrolnego.
- i) Sporządzenie i przekazanie operatu technicznego z wykonanych prac I etapu wraz z uzupełnionym Dziennikiem Pracy.

ETAP II:

W ramach etapu II Wykonawca wykona:

- a) Pozyskanie danych branżowych.
- b) Przedłożenie podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu odpowiedniej treści inicjalnej bazy danych GESUT w celu weryfikacji.
- c) Rozpatrzenie uwag zgłoszonych przez podmioty władające siecią uzbrojenia terenu do przedłożonej treści inicjalnej bazy danych GESUT, powiadomienie tych podmiotów o sposobie rozpatrzenia zgłoszonych uwag oraz modyfikacja inicjalnej bazy danych.
- d) Uzupełnienie bazy danych BDOT500.
- e) Aktualizacja założonych baz o operaty z opracowywanego obszaru przyjęte do zasobu od czasu rozpoczęcia roboty.
- f) Harmonizacja baz danych – w tym uzupełnienie bazy EGIB – część opisowa.
- g) Redakcja map zasadniczych w skalach 1:500 i 1:1000.
- h) Wykonanie i udokumentowanie w Dzienniku Pracy przez Wykonawcę szczegółowej kontroli założonej mapy zasadniczej – w szczególności sprawdzenie zgodności treści arkuszy z ich odpowiednikami analogowymi, sprawdzenie poprawności redakcji.
- i) Przeprowadzenie i udokumentowanie przez Wykonawcę wszelkich dostępnych w systemie Geo-Info kontroli.
- j) Implementacja założonych baz danych do systemu Geo- Info prowadzonego przez Zamawiającego – w wersji prowadzonej w dniu 30 marca 2015r..
- k) Przekazanie operatu technicznego z całości wykonanych prac do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

IV. Przekazanie opracowania i kontrola wykonanych prac

Wykonawca prześle na nośnikach CD/DVD eksporty bazy dla systemu GEO-INFO, dokona instalacji założonych baz danych w programie GEO-INFO w wersji obowiązującej w dniu 30 marca 2015r. na sprzęcie PODGiK. Eksport opracowanych baz należy przekazać w następujących plikach w formacie „giv” i „gml”:

- 1. Wykonawca prześle Zamawiającemu:**
 - 1.1.** Pliki eksportu dla bazy GESUT w formacie giv (GEO-INFO) oraz gml zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML.
 - 1.2.** Pliki eksportu dla baz BDOT500 w formacie giv (GEO-INFO) oraz gml zgodnie ze schematem aplikacyjnym GML.
 - 1.3.** Pliki eksportu dla baz NMZ w formacie giv (GEO-INFO) oraz gml zgodnie ze

- schematem aplikacyjnym GML.
- 1.4. Dokumentacja techniczna z wykonanych prac (w tym, np.: wewnętrzne kontrole geometrii i atrybutów, kontrolę zdublowanych punktów w tym na granicach obrębów i jednostek ewidencyjnych, uzgodnienia styków na granicy jednostek ewidencyjnych) oraz poczynione uzgodnienia.
 - 1.5. Plik w formacie GEO-INFO 6 Mapa zawierający obiekty wydane z PODGiK, dla których wykonano redakcję opisów.
 - 1.6. Plik w formacie GEO-INFO zawierający ramki mapy zasadniczej.
 - 1.7. Dokumentacja uzgodnień z branżami zawierająca: mapę GESUT w wersji analogowej lub numerycznej z naniesionymi w kolorze zmianami, oświadczenia w/w instytucji o zapoznaniu się z ww. materiałem (w tym z częścią bazy dotycząca danej branży.) i przeprowadzeniu uzgodnień, zestawienie rozbieżności sieci uzbrojenia pomiędzy danymi geodezyjnymi a danymi branżowymi.
 - 1.8. Sprawozdanie techniczne zawierające: datę aktualności opracowanej bazy, numer statystyczny gminy i numer obrębu ewidencyjnego, spis przekazywanej dokumentacji, warunki techniczne założenia baz, dokładny opis prac wykonanych podczas zakładania baz, dane liczbowe dotyczące liczby obiektów danego kodu, opis materiałów wykorzystanych do digitalizacji, kwalifikacje spornych (co do jakości) dokumentów podstawowych (uzasadnienie wykorzystania lub odrzucenia, należy podać całkowite długości sieci).
 - 1.9. Dziennik pracy wraz z obligatoryjnymi raportami opisanymi w niniejszych warunkach technicznych.
 - 1.10. Zeskanowany operat na płycie CD po przyjęciu do zasobu.
- 2. Kontrola i odbiór wykonanych prac:**
- 2.1. Wykonawca prac w umowie o wykonanie zamówienia wskazuje osoby odpowiedzialne za wykonanie zadania tj. kierownika roboty oraz osobę kontrolującą; osoby te są osobami wymienionymi w załączonym do oferty wykazie osób przewidzianych do wykonania zamówienia.
 - 2.2. Kierownik roboty wskazany przez Wykonawcę jest obowiązany do podpisania operatu z wykonanych prac i parafowania każdej strony operatu.
 - 2.3. Osoba kontrolująca wskazana przez Wykonawcę jest obowiązana do potwierdzenia faktu wykonania kontroli wewnętrznej na wszystkich raportach kontrolnych oraz potwierdzenia dokonania kontroli całego opracowania odpowiednią adnotacją na sprawozdaniu technicznym.
 - 2.4. Kierownik roboty oraz osoba kontrolująca są obowiązani do uczestniczenia w czynnościach odbioru.
 - 2.5. W przypadku powierzenia części prac podwykonawcom Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za działalność podwykonawcy jak za własną.
 - 2.6. Prace wchodzące w zakres poszczególnych etapów podlegają odrębnym odbiorom przez Zamawiającego.
 - 2.7. Zamawiający wpisem w Dzienniku Pracy wskaże Inspektora Nadzoru Technicznego – osobę lub zespół osób w celu sprawowania nadzoru technicznego nad realizacją zamówienia.
 - 2.8. Inspektor Nadzoru Technicznego ma prawo przeprowadzenia kontroli technicznej prac oraz ich postępu na każdym etapie realizacji zamówienia.
 - 2.9. Wszystkie przypadki wymagające uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru Technicznego powinny być uzgadniane na bieżąco, w czasie zaistnienia potrzeby uzgodnienia i natychmiast po uzgodnieniu wpisywane do Dziennika pracy.
 - 2.10. Ustala się stan aktualności zakładanych baz danych na **14 dni przed dniem zawiadomieniem PODGiK o zakończeniu prac dla etapu II** i zgłoszenia gotowości przekazania go Zamawiającemu. W przypadku, gdy z winy Wykonawcy nie dojdzie do odbioru przedmiotu zamówienia w terminie jednego miesiąca od umownego

terminu wykonania II etapu, Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia do założonych baz danych z operatów, które zostaną przyjęte do powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego w terminie do 7 dni przed dniem dokonania odbioru II etapu zamówienia.

- 2.11.** Warunkiem koniecznym do dokonania odbioru II etapu zamówienia jest wykonanie przez Wykonawcę prawidłowego zaimportowania założonych baz danych w systemie Geo-Info w wersji obowiązującej w dniu 30 marca 2015r. – lub nowszej - na serwerach PODGiK w Brzegu. Import musi zapewnić prawidłowe funkcjonowanie obiektów będących przedmiotem zamówienia także w stosunku już istniejących obiektów w bazach danych Zamawiającego.

Opracował:

z U.A. STAROSTY

Izabela Wiecheć
Geodeta Powiatowy

Zatwierdził:

WICESTAROSTA

Ryszard Jonczyk

Brzeg, 19 maja 2014r.

