

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na wykonanie dokumentacji technicznej, na podstawie której nastąpi dostosowanie wysokości obiektów baz danych: geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) oraz obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000 (BDOT500) do obowiązującego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH na terenie powiatu poznańskiego

I. Dane formalno-organizacyjne

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej, na podstawie której nastąpi dostosowanie wszystkich wysokości (rzędnych) obiektów baz GESUT i BDOT500 do obowiązującego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH na terenie powiatu poznańskiego w postaci:

- 1) zbiorów zmodyfikowanych danych, które należą do zakresu informacyjnego baz danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) oraz obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500- 1:5000 (BDOT 500),
- 2) dokumentów wymaganych przepisami wydanymi na podstawie art. 19 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Obecnie obiekty baz danych GESUT i BDOT 500 mają określone wysokości w następujących układach współrzędnych: Amsterdam 55, Kronsztadt 60, Kronsztadt 86, PL-KRON86-NH. Dla potrzeb realizacji niniejszego zadania wysokości w układzie Kronsztadt 86 uznaje się za tożsame z wysokościami w układzie PL-KRON86-NH.

Realizacja zadania odbywać się będzie przy użyciu należącego do Wykonawcy sprzętu, oprogramowania oraz innych środków niezbędnych do prawidłowej realizacji zamówienia. Wykonawca zapewnia rozwiązania zgodne z obowiązującymi przepisami, niniejszym OPZ oraz sztuką geodezyjną, które zagwarantują wymaganą prawem jakość wynikowych danych w układzie PL-EVRF2007-NH. W przypadku wątpliwości co do zgodności z obowiązującymi przepisami i niniejszym OPZ, wszystkie rozstrzygnięcia przyjmują postać wpisów do Dziennika Roboty, o którym mowa w pkt I.11 niniejszego OPZ.

2. Obowiązujące akty prawa

- 2.1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2021 r., poz. 1990 z późn. zm.)



- 2.2. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012 r., poz. 1247 ze zm.)
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1341)
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1385)
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021 r., poz. 1374)
- 2.6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r., poz. 820 ze zm.)
- 2.7. 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. z 2022 r., poz. 1670)
- 2.8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. z 2021 r., poz. 1390 ze zm.)
- 2.9. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 22 grudnia 2011 r. w sprawie rodzajów materiałów geodezyjnych i kartograficznych, które podlegają ochronie zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. z 2011 r., Nr 299, poz. 1772)
- 2.10. 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. z 2001 r., Nr 80, poz. 866)
- 2.11. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o ochronie baz danych (Dz.U. z 2021 r., poz. 386)
- 2.12. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. z 2023 r., poz. 57)
- 2.13. Rozporządzenie 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 (Dz.U. z 2017 r., poz. 2247)
- 2.14. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie



swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/we (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) - RODO

2.15. Ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. z 2019 r., poz.1781)

2.16. Ustawa z 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1797)

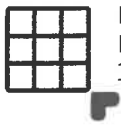
3. Słownik pojęć i wykaz skrótów

Pojęcie / skrót	Opis
PZGiK	Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny
Ustawa	Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
Rozporządzenie	Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 kwietnia 2021 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej z siedzibą w Poznaniu
Transformacja/przeliczenie	Przeliczenie wysokości do obowiązującego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH
BDOT500	Baza danych obiektów topograficznych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 12 ustawy
GESUT	Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 3 ustawy
PRPOG	Baza danych państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 1 ustawy
BDSOG	Baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 10 ustawy
OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
Dni robocze	Dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy

4. Lista załączników do OPZ:

4.1. Załącznik 1 do OPZ: Poglądowa mapa: układów wysokości przed modernizacją szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 oraz modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022

4.2. Załącznik 2 do OPZ: Poglądowa mapa układów wysokości dróg ekspresowych i autostrady



- 4.3. Załącznik 3 do OPZ: Zestawienie identyfikatorów zgłoszeń prac geodezyjnych związanych z pomiarem dróg ekspresowych i autostrady
- 4.4. Załącznik 4 do OPZ: Zestawienie identyfikatorów zgłoszeń wybranych (39) prac geodezyjnych związanych z pomiarem urządzeń podziemnych i innych pomiarów wysokościowych
- 4.5. Załącznik 5 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar VI
- 4.6. Załącznik 6 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar V
- 4.7. Załącznik 7 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar IV
- 4.8. Załącznik 8 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar III
- 4.9. Załącznik 9 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar II
- 4.10. Załącznik 10 do OPZ: Poglądowa mapa modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej – obszar I
- 4.11. Załącznik 11 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar VI
- 4.12. Załącznik 12 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar V
- 4.13. Załącznik 13 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar IV
- 4.14. Załącznik 14 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar III
- 4.15. Załącznik 15 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar II



- 4.16. Załącznik 16 do OPZ: Lista punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH – Obszar I

5. Ogólna charakterystyka obiektu

Województwo: wielkopolskie

Powiat: poznański

TERYT: 3021

Obowiązujący układ współrzędnych prostokątnych płaskich: PL-2000 (strefa 6).

Aktualne układy wysokości dla obiektów baz danych GESUT i BDOT 500: Amsterdam 55, Kronsztadt 60, Kronsztadt 86, PL-KRON86-NH.

Docelowy układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Obecnie użytkowane oprogramowanie do prowadzenia baz danych: GEO INFO 7 Mapa, wersja 22.4.3.2.

Na dzień sporządzania niniejszego OPZ bazy danych GESUT i BDOT 500 nie zostały dostosowane do modeli pojęciowych odpowiednio: danych GESUT (zgodnie z załącznikiem Nr 2 do rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U. z 2021 r., poz. 1374) oraz danych bazy BDOT 500 (zgodnie z załącznikiem Nr 2 do rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U. z 2021 r., poz. 1385).

Zamawiający, mając na względzie stan zaawansowania przygotowań do ww. dostosowania dopuszcza się możliwość, że zostanie ono wykonane w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego lub w trakcie trwania prac wynikających z niniejszego OPZ.

Wykonawca z wyprzedzeniem zostanie powiadomiony przez Zamawiającego o terminie wykonania dostosowania.

Łączna szacunkowa liczba punktów o określonej wysokości (GESUT) i punktów wysokościowych (BDOT 500) na dzień utworzenia niniejszego OPZ wynosi 2,2 mln punktów. Błąd szacowania $\leq 5\%$.

6. Układy wysokości przed modernizacją szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022

Przed modernizacją szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 na terenie powiatu poznańskiego funkcjonowały dwa układy wysokości: Amsterdam 55 i Kronsztadt 60.

Układy na poszczególnych obszarach wskazano w oparciu o analizę wybranej dokumentacji geodezyjnej PZGIK. Na niektórych obszarach sąsiadujących bezpośrednio z miastem Poznaniem sieci punktów



wysokościowych były zakładane i wyrównywane w nawiązaniu do punktów ówczesnego układu wysokościowego miasta Poznania - Amsterdam 55 i w tym układzie na tych obszarach wykonywane były pomiary wysokościowe. Na pozostałych obszarach sieci punktów wysokościowych były zakładane i wyrównywane w nawiązaniu do punktów w układzie Kronsztadt 60.

Poglądowa mapa: układów wysokości przed modernizacją szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 oraz modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 stanowi załącznik 1 do niniejszego OPZ.

7. Układy wysokości dróg ekspresowych i autostrady zainwentaryzowanych przed 2016 r.

Przed 2016 r. na terenie powiatu poznańskiego Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad realizowała inwestycje w zakresie budowy i rozbudowy dróg ekspresowych S5 i S11 oraz autostrady A2. Ze względu na ponadlokalny charakter inwestycji, dla wszystkich tego rodzaju inwestycji w całym kraju został narzucony wykonawcom prac geodezyjnych układ wysokości Kronsztadt 86.

W bazach danych jednym odstępstwem od tej zasady jest odcinek drogi ekspresowej S11 od węzła Rokietnica do granic powiatu w kierunku północnym. Na tym odcinku wysokości zostały przeliczone z układu Kronsztadt 86 na układy obowiązujące w poszczególnych obrębach, tj. Amsterdam 55 lub Kronsztadt 60.

Poglądowa mapa układów wysokości dróg ekspresowych i autostrady stanowi załącznik 2 do niniejszego OPZ.

Zestawienie identyfikatorów prac geodezyjnych związanych z pomiarem dróg ekspresowych i autostrady z dodatkowymi informacjami o przedmiotowej dokumentacji stanowi załącznik 3 do niniejszego OPZ.

W przypadku L.p. 4 Tabeli 2 załącznika 3 do niniejszego OPZ, w przeliczeniu wysokości z układu Kronsztadt 86 do układu PL-EVRF2007-NH należy uwzględnić wyłącznie punkty z obszaru drogi ekspresowej S11 Krzesiny – Kórnik.

8. Układy wysokości dla wybranych prac geodezyjnych związanych z pomiarem urządzeń podziemnych i innych pomiarów wysokościowych

Na terenie powiatu poznańskiego realizowane były inwestycje, dla których wysokości punktów mają istotne znaczenie (w szczególności budowa kanalizacji) i w których układ wysokości był inny niż układ wysokości właściwy dla obszaru obrębu, na którym realizowane były te inwestycje.

Zestawienie identyfikatorów zgłoszeń wybranych (39) prac geodezyjnych związanych z pomiarem urządzeń podziemnych i innych pomiarów wysokościowych stanowi załącznik 4 do niniejszego OPZ.



9. Modernizacja szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022

W latach 2016 – 2022 na terenie powiatu poznańskiego została przeprowadzona modernizacja szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej. Przedmiotowa modernizacja polegała w szczególności na:

- 9.1. wykonaniu przeglądu wraz z określeniem stanu znaków osnowy,
- 9.2. projektu modernizacji z adaptacją możliwie największej liczby punktów dotychczasowych osnow wysokościowych,
- 9.3. założeniu nowych znaków, zgodnie z projektem przyjętym do PZGiK,
- 9.4. nowym pomiarze w nawiązaniu do państwowej geodezyjnej osnowy wysokościowej,
- 9.5. obliczeniu i wyrównaniu wysokości punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH zgodnie z obowiązującymi obecnie wymogami dokładnościowymi,
- 9.6. sporządzeniu odpowiedniej dokumentacji technicznej.

Ze względu na ograniczone środki finansowe oraz wielkość powiatu obszar powiatu został podzielony na 6 obszarów, ograniczonych granicami powiatu oraz liniami kolejowymi. Prace na poszczególnych obszarach odbywały się sukcesywnie przez 6 lat. Ze względu na sposób określenia granic poszczególnych obszarów modernizacji (granica linia kolejowa), dla obrębów ewidencyjnych przeciętych liniami kolejowymi, każda z części takiego obrębu znajduje się w różnych obszarach modernizacji.

Poglądowa mapa: układów wysokości przed modernizacją szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 oraz modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej w latach 2016-2022 stanowi załącznik 1 do niniejszego OPZ.

Poglądowe mapy modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej na poszczególnych obszarach modernizacji zawierają załączniki 5 – 10 do niniejszego OPZ.

W tabeli 2 zestawiono ogólne informacje o terminach zakończenia prac na poszczególnych obszarach

Tabela 2

L.p.	Obszar	Etap	Termin wykonania prac
1.	VI	Przegląd i projekt	2016
		Realizacja projektu	2017
2.	V	Przegląd i projekt	2016
		Realizacja projektu	2018
3.	IV	Przegląd i projekt	2018
		Realizacja projektu	2019
4.	III	Przegląd i projekt	2019
		Realizacja projektu	2020
5.	II	Przegląd i projekt	2020
		Realizacja projektu	2021
6.	I	Przegląd i projekt	2021



	Realizacja projektu	2022
--	---------------------	------

Ze względu na dotychczas obowiązujący na większości obszaru powiatu poznańskiego układ wysokości Kronsztad 60, po zakończeniu modernizacji osnowy na poszczególnych obszarach, wykonawcy prac geodezyjnych zostali zobligowani do określania wysokości w operatach technicznych i zbiorach nowych, zmodyfikowanych i zweryfikowanych danych w dopuszczalnym układzie wysokości PL-KRON86-NH. W tabeli 3 zestawiono szczegółowe informacje o terminach i identyfikatorach prac geodezyjnych, od których w dokumentacji geodezyjnej przekazywanej do PZGiK obligatoryjne było określanie wysokości w układzie wysokości PL-KRON86-NH.

Tabela 3

L.p.	Obszar	Data, od której obligatoryjne było określanie wysokości w układzie PL-KRON86-NH	Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej*, od którego obligatoryjne było określanie wysokości w układzie PL-KRON86-NH
1.	VI	12.07.2018	GKG.GZ.4071.10547.2018
2.	V	11.06.2019	GKG.GZ.4071.9445.2019
3.	IV	13.11.2019	GKG.GZ.4071.18160.2019
4.	III	30.11.2020	GKG.GZZ.4071.19088.2020
5.	II	03.01.2022	GKG.GZZ.4071.78.2022
6.	I	28.11.2022	GKG.GZZ.4071.18121.2022

*W latach 2018-2019 początek nazwy identyfikatora zgłoszenia prac geodezyjnych zawierał ciąg znaków GKG.GZ.4071.; w latach 2020 - obecnie początek nazwy identyfikatora zgłoszenia prac geodezyjnych zawiera ciąg znaków GKG.GZZ.4071.

W BDSOG Zamawiającego dla wszystkich adaptowanych punktów włączonych do modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej dostępne są wysokości w układ wysokości przed modernizacją (historyczna wersja obiektu) oraz w układach wysokości PL-KRON86-NH (współrzędne prostokątne płaskie w układzie PL-2000) i PL-EVRF2007-NH (współrzędne prostokątne płaskie w układzie 1965 – dodatkowy układ).

Poniższy zrzut ekranowy pokazuje historyczną wersję obiektu:



Przeglądanie - obiekt 1 z 1.

Atrybuty Geometria Opisy Pliki Historia Powiązania Raporty Informacje

Współrzędne w układzie: 2000_18, poziom odniesienia: Amsterdam55 - poziom odniesi:

X: 5798971.04 Y: 6421956.48 H: 74.741

B: 52° 19' 07.1627" L: 16° 51' 19.3683" Elipsoid: GRS-80

OK Zamknij

Poniższy zrzut ekranowy pokazuje aktualną wersję obiektu:

Przeglądanie - obiekt 1 z 1.

Atrybuty Geometria Opisy Relacje Pliki Historia Powiązania Raporty Informacje

Współrzędne w układzie: 2000_18, poziom odniesienia: PL-KRON86-NH - państwowy 1

X: 5798971.04 Y: 6421956.48 H: 74.611

B: 52° 19' 07.1627" L: 16° 51' 19.3683" Elipsoid: GRS-80

Współrzędne dodatkowe:

Układ współrzędnych	X	Y	H
1965_4	5698122.34	3715612.54	74.778

OK Zamknij

Zamawiający spośród wszystkich tych punktów wybrał te, dla których ustalenie układu wysokości przed modernizacją było pewne (pomijając wątpliwe, dla których nie było bezspornego potwierdzenia układu wysokości w dokumentacji PZGiK).

Listy punktów szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokościowej posiadających wysokości określone w układzie przed modernizacją oraz w układach PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH na poszczególnych obszarach modernizacji zawierają załączniki 11-16 do niniejszego OPZ.

10. Termin wykonania

Termin realizacji przedmiotu zamówienia: 5 tygodni od dnia podpisania umowy.

Juliusz Sobolewski Kukuła



11. Dziennik Roboty

Wykonawca jest zobligowany do bieżącego prowadzenia Dziennika Roboty, w którym potwierdzane będą czynności dokonywane w trakcie wykonywania prac, w tym w szczególności wszystkie uzgodnienia z Zamawiającym w kwestiach nierozstrzygniętych w Umowie i OPZ. Jeśli Dziennik Roboty będzie prowadzony w formie elektronicznej, wpisy do niego mogą zostać równoważnie zastąpione załącznikami regulującymi poszczególne kwestie. Załącznikami do Dziennika Roboty będą w szczególności protokoły przekazania danych i innych materiałów.

W przypadku prowadzenia Dziennika Roboty w postaci elektronicznej, zastosowanie znajdują przepisy ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne w zakresie podpisu zaufanego oraz przepisy ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej w zakresie podpisu elektronicznego z użyciem certyfikatu kwalifikowanego. Oryginał Dziennika Roboty ma stanowić część operatu technicznego sporządzonego na zakończenie zadania.

II. Realizacja prac

1. Pobranie danych wyjściowych

Zamawiający udostępni Wykonawcy dane będące przedmiotem opracowania w formacie danych GIV oraz backup części bazy danych niezbędny do realizacji przedmiotu umowy (BDSOG, GESUT, BDOT 500, EGIB w zakresie granic jednostek ewidencyjnych i obrębów oraz granic obszarów modernizacji). Udostępnienie odbywać się będzie poprzez serwer FTP Zamawiającego i potwierdzone będzie protokołem przekazania danych stanowiącym załącznik do Dziennika Roboty.

2. Wyodrębnienie zbiorów punktów, których wysokości zostały określone w poszczególnych układach wysokości

Wykonawca wyodrębni rozłączne zbiory punktów o określonej wysokości (GESUT) i punktów wysokościowych (BDOT 500) opierając się na następujących zasadach:

- 2.1. z poszczególnych obszarów modernizacji szczegółowej geodezyjnej osnowy wysokości 2016-2022 wyodrębni zbiorów punktów, których wysokości zostały określone w układzie wysokości PL-KRON86-NH na podstawie daty, od której obligatoryjne było określanie wysokości w układzie PL-KRON86-NH oraz na podstawie identyfikatora zgłoszenia pracy geodezyjnej, od którego obligatoryjne było określanie wysokości w układzie PL-KRON86-NH (z uwzględnieniem, że punkty z



- odpowiednich części obrębów podzielonych liniami kolejowymi wchodzą w skład różnych obszarów modernizacji), zgodnie z załącznikami 1 i 5-10 oraz tabelą 3 pkt I.9. niniejszego OPZ,
- 2.2. z obszaru całego powiatu wyodrębni zbiory punktów powiązane z identyfikatorami wybranych zgłoszeń prac geodezyjnych związanych z pomiarem urządzeń podziemnych i innych pomiarów wysokościowych, których wysokości zostały określone w jednym z układów wysokości: Amsterdam 55 lub Kronsztadt 60 lub PL-KRON86-NH, zgodnie z załącznikiem 4 do OPZ,
- 2.3. z obszaru całego powiatu wyodrębni zbiory punktów powiązane z identyfikatorami zgłoszeń prac geodezyjnych związanych z pomiarem dróg ekspresowych i autostrady, których wysokości zostały określone w jednym z układów wysokości: Amsterdam 55 lub Kronsztadt 60 lub PL-KRON86-NH, zgodnie z załącznikami 2 i 3 do OPZ,
- 2.4. z obszarów poszczególnych obrębów wyodrębni zbiorów punktów, których wysokości zostały określone w jednym z układów wysokości: Amsterdam 55 lub Kronsztadt 60, zgodnie z załącznikiem 1 do OPZ.

Wynikiem działań, o których mowa w pkt 2.1 – 2.4. winny być wydzielone 3 zbiory punktów, których wysokości zostały określone odpowiednio w jednym z układów współrzędnych: Amsterdam 55, Kronsztadt 60, PL-KRON86-NH (żaden punkt nie pozostaje bez przydziału do jednego ze zbiorów).

3. Przygotowanie mechanizmów przeliczenia wysokości poszczególnych zbiorów punktów

Mechanizmy przeliczenia wysokości zostaną przygotowane w drodze transformacji matematycznej w oparciu o parametry transformacji wyznaczone na podstawie danych punktów wspólnych lub według modelu różnic wysokości udostępnionego przez GUGiK. Wyboru punktów wspólnych z list zawartych w załącznikach 11-16 do niniejszego OPZ dokona Wykonawca. Wykonawca wykorzystuje również dane z państwowego rejestru podstawowych osnów geodezyjnych, o ile w Jego ocenie okażą się przydatne do wykonania zadania.

Wykonawca bezwzględnie zachowa historię obiektów oraz ich topologiczną poprawność (relacje punktów o określonej wysokości z obiektami GESUT oraz punktów wysokościowych sztucznych z obiektami BDOT500) w taki sposób, by po użyciu narzędzia generującego obiekty przestrzenne Zamawiający mógł wykonać analizę historii oraz określić pierwotną wysokość obiektu przed dokonaniem transformacji.

W ramach autokontroli wykonawca dokona sprawdzenia poprawności działania przygotowanych mechanizmów.

4. Postępowanie wykonawcy w sytuacji, gdy w przed złożeniem dokumentacji do kontroli nastąpi dostosowanie baz danych GESUT i BDOT 500 do obowiązujących modeli pojęciowych



W przypadku, gdy dostosowanie, o którym mowa w pkt I.5. zostanie przeprowadzone po wydaniu danych do wykonania przedmiotu zamówienia i przed złożeniem przez Wykonawcę dokumentacji technicznej do kontroli, Wykonawca zobowiązany jest do pobrania zaktualizowanych danych i wykonania zadania na bazie dostosowanej do modelu pojęciowego zgodnego z odpowiednimi rozporządzeniami.

Zamawiający dołoży wszelkich starań, aby termin dostosowania, o którym mowa w pkt I.5. nie kolidował z terminem odbioru.

5. Pobranie zaktualizowanych danych przed przeliczeniem wysokości

Przed przygotowaniem dokumentacji technicznej do odbioru, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, jednak nie później niż dwa dni robocze przed terminem wykonania zadania, Zamawiający ponownie udostępni Wykonawcy dane będące przedmiotem opracowania w formacie danych GIV oraz backup części bazy danych niezbędny do realizacji przedmiotu umowy (BDSOG, GESUT, BDOT 500, EGIB w zakresie granic jednostek ewidencyjnych i obrębów oraz granic obszarów modernizacji). Udostępnienie odbywać się będzie poprzez serwer FTP Zamawiającego i potwierdzone będzie protokołem przekazania danych stanowiącym załącznik do Dziennika Roboty.

Przed wystawieniem danych do pobrania Zamawiający zatrzyma aktualizację baz danych GESUT i BDOT 500 do czasu sporządzenia stosownego protokołu w procesie odbioru.

W przypadku sporządzenia *Protokołu wad i usterek w toku odbioru*, Zamawiający uruchomi aktualizację baz danych GESUT i BDOT 500, zaś poprawa danych wymagać będzie powtórzenia wszystkich powyższych czynności.

6. Przeliczenie wysokości poszczególnych zbiorów punktów

Przeliczenie wysokości nastąpi w drodze transformacji matematycznej w oparciu o parametry transformacji wyznaczone na podstawie danych punktów wspólnych lub według modelu różnic wysokości udostępnionego przez GUGiK.

Wykonawca bezwzględnie zachowa historię obiektów oraz ich topologiczną poprawność (relacje punktów o określonej wysokości z obiektami GESUT oraz punktów wysokościowych sztucznych z obiektami BDOT500) w taki sposób, by po użyciu narzędzia generującego obiekty przestrzenne Zamawiający mógł wykonać analizę historii oraz określić pierwotną wysokość obiektu przed dokonaniem transformacji.

III. Przygotowanie dokumentacji technicznej do odbioru

Dokumentacja techniczna składa się z:



- 1) zbiorów zmodyfikowanych danych, które należą do zakresu informacyjnego baz danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) oraz obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500- 1:5000 (BDOT 500),
- 2) dokumentów wymaganych przepisami wydanymi na podstawie art. 19 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Zbiory zmodyfikowanych danych, które należą do zakresu informacyjnego ww. baz danych, Wykonawca przekazuje w formacie natywnym oprogramowania, w którym prowadzone są ww. bazy danych Zamawiającego (GIV) – jeden plik dla całego zadania.

Operat techniczny (dokumenty wymagane przepisami wydanymi na podstawie art. 19 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne) w postaci skompresowanego pliku PDF, zawiera co najmniej:

- 1) sprawozdanie techniczne (zawierające w szczególności szczegółowy opis: mechanizmów przeliczenia poszczególnych zbiorów punktów, wyników sprawdzenia poprawności przygotowanych mechanizmów, o których mowa w pkt II.3. niniejszego OPZ, napotkanych trudności oraz rozwiązań, których użył Wykonawca do przezwyciężenia tych trudności),
- 2) Dziennik Roboty,
- 3) inne dokumenty, które z punktu widzenia Wykonawcy są istotne dla wykonania zadania.

Operat techniczny w postaci pliku PDF podpisuje kierownik prac.

Do podpisania operatu technicznego, zastosowanie znajdują wyłącznie przepisy ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej w zakresie podpisu elektronicznego z użyciem certyfikatu kwalifikowanego.

IV. Przekazanie dokumentacji

Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o wykonaniu przedmiotu zamówienia poprzez skrzynkę podawczą e-puap /PODGiKPoznan/ESP Sekretariat lub drogą e-mailową na adres: kancelaria@podgik.powiat.poznan.pl. Do zawiadomienia dołącza się dokumentację techniczną, o której mowa w pkt III.

Zamawiający dopuszcza możliwość przekazania dokumentacji technicznej w protokole FTP. Zawiadomienie musi zostać wówczas przekazane w opisany powyżej sposób ze wskazaniem, że dokumentacja techniczna została przekazana w protokole FTP. W takiej sytuacji, zawiadomienie o wykonaniu przedmiotu zamówienia składa się poprzez skrzynkę podawczą e-puap /PODGiKPoznan/ESP Sekretariat lub drogą e-mailową na adres: kancelaria@podgik.powiat.poznan.pl.



Do podpisania zawiadomienia o wykonaniu przedmiotu zamówienia, zastosowanie znajdują przepisy ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne w zakresie podpisu zaufanego oraz przepisy ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej w zakresie podpisu elektronicznego z użyciem certyfikatu kwalifikowanego.

Poznań, 4 lipca 2023 r.

Opis Przedmiotu Zamówienia opracowali:

Joanna Muszyńska, Anna Juskiewicz,

Grzegorz Kąkol, Krzysztof Sobczak, Martyna Kulupa

Grzegorz Kąkol
Krzysztof Sobczak
Martyna Kulupa

Zatwierdził: REKTOR
GEODETA POWIATOWY
Tomasz Powroźnik