

Powiat: złotowski  
Województwo: wielkopolskie

#### **WARUNKI TECHNICZNE**

**Opracowanie projektu przeliczenia osnowy do państwowego układu  
wysokościowego PL-EVRF2007-NH  
dla obszaru powiatu złotowskiego .**

## **1. Cel i przedmiot opracowania**

1.1 Przegląd bazowej osnowy wysokościowej.

1.2 Inwentaryzacja szczegółowej osnowy wysokościowej.

1.3 Wykonanie projektu przeliczenia osnów wysokościowych z układu wysokości Kronsztadt 60 i Kronsztadt 86 do układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH (Amsterdam).

1.4 Aktualizacja Bazy Danych Szczegółowych Osnów Geodezyjnych

## **2. Obowiązujące przepisy prawne**

2.1 Podstawowe przepisy prawne:

2.2 Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)

2.3 Ustawa o infrastrukturze informacji przestrzennej z dnia 4 marca 2010 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1472 z późn. zm.).

2.4 Ustawa o ochronie danych osobowych z dnia 10maja 2018 r. ( Dz. U. z 2018 r. nr 101 poz. 1000 z późn. zm.).

2.5 Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. - Prawo o miarach (Dz. U. z 2019 r., poz. 541)

2.6 Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 5 września 2013 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1183).

2.7 Rozporządzenie 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 (Dz. U. z 2011 r. Nr 263, poz. 1572).

2.8 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 1999 r. Nr 45 poz. 454 z późn. zm.).

2.9 Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 14 lutego 2012 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2012 r. poz. 352).

2.10 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).

2.11 W kwestiach niesprzecznych z przepisami prawnymi wymienionymi powyżej należy stosować poniższe wytyczne techniczne, specyfikacje i modele oraz formaty danych:

O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

G-1.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów.

G-1.10 Formuły odwzorowawcze i parametry układów współrzędnych.

G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.

G-2.2 Szczegółowa osnowa wysokościowa. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników.

G-2.5 Szczegółowa pozioma i wysokościowa osnowa geodezyjna. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników.

### 3. Szczegółowy zakres prac

Celem prac niniejszego Zamówienia jest: przegląd podstawowej osnowy geodezyjnej, inwentaryzacja wysokościowej szczegółowej osnowy geodezyjnej, aktualizacja BDSOG o wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji. Wykonanie projektu przeliczenia osnów wysokościowych do układu PL-EVRF2007 NH. Prace mają na celu podniesienie uniwersalności i funkcjonalności osnowy geodezyjnej, niezbędnej do wykonywania prac geodezyjnych i kartograficznych oraz dostosowanie do § 24 ust.1 rozporządzenia w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych. Kierownik prac określonych niniejszymi warunkami musi spełniać wymagania określone w art 43 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

3.1 Zestawienie ilości punktów do przeglądu osnowy wysokościowej II kl. oraz do inwentaryzacji osnowy wysokościowej III kl.

- 151 punktów wysokościowej osnowy podstawowej II kl. otrzymanych w plikach formatu exel z GUGiK-u. W plikach tych są podane współrzędne tych punktów, ich wysokości w układzie PL-KRON86-NH oraz PL-EVRF2007-NH wraz z ich opisami topograficznymi.

- 144 punkty wysokościowej osnowy podstawowej II kl. znajdujące się w bazie PODGiK (niezaktualizowane)

- 77 punktów wysokościowej osnowy szczegółowej III klasy

Punkty wysokościowej osnowy podstawowej II kl. znajdujące się w bazie PODGiK są w układzie Kronsztad86 i pochodzą z 3-ciej niwelacyjnej kampanii pomiarowej, a niektóre spośród nich są również w układzie Kronsztad60.

Punkty wysokościowej osnowy szczegółowej III kl. są w układzie Kronsztad60 oraz Amsterdam ( m. Krajenka) i pochodzą z 2-giej niwelacyjnej kampanii pomiarowej.

3.2.a Opis prac dotyczących inwentaryzacji punktów szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej III kl. Inwentaryzacja obejmuje: odszukanie reperów, określenie ich stanu technicznego, potrzebę wykonania konserwacji, wykonanie dokumentacji fotograficznej odszukanych reperów oraz pomiar sytuacyjny określający usytuowanie punktu z dokładnością położenia 0,5 m (max błąd). Do odszukania punktów należy wykorzystać wykazy, opisy topograficzne i inne informacje udostępnione przez PODGiK w Złotowie.

3.2.b Należy dokonać przeglądu osnowy podstawowej II kl. w zakresie przydatności do przeliczenia i wyrównania osnowy III kl. oraz wykonania niezbędnych prac objętych przedmiotem umowy.

Wynikami inwentaryzacji należy uzupełnić tabelę inwentaryzacyjną (tabela nr 1).

<i>L.p.</i>	<i>Numer Sekcji</i>	<i>Numer punktu osnowy</i>	<i>Współrzędna geodezyjna X (PUWG 2000)</i>	<i>Współrzędna geodezyjna Y (PUWG 2000)</i>	<i>Klasa punktu osnowy</i>	<i>Rodzaj punktu</i>	<i>Głowica</i>	<i>Typ stabilizacji</i>	<i>Stan stabilizacji punktu osnowy</i>	<i>Uwagi</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

3.3 Przewiduje się następujące możliwości określenia stanu reperu:

- **Dobry** - reper istnieje i można na nim ustawić pionowo łatę;
- **Dostateczny**- reper istnieje, stan budowli nie jest dobry;
- **Zniszczony** - gdy reper nie istnieje lub jest zamurowany w sposób uniemożliwiający pionowe ustawienie na nim łaty. Jeśli w miejscu jego

osadzenia wykonano roboty inżynieryjno-budowlane, nastąpiło przemieszczenie lub naruszenie znaku;

- **Nieodnaleziony** - w wyjątkowych przypadkach, gdy sytuacja terenowa odbiega od sytuacji na opisie topograficznym, uniemożliwiając dokładną lokalizację punktu lub brak jest opisu topograficznego, a opis słowny jest niejednoznaczny.

### 3.4 Aktualizacja opisów topograficznych dla szczegółowej osnowy wysokościowej

3.4.1. Dla inwentaryzowanych punktów geodezyjnej osnowy wysokościowej w stanie dobrym i dostatecznym wykonać aktualizacje opisów topograficznych.

3.4.2. Opis topograficzny punktu powinien zawierać w szczególności datę jego sporządzenia, nazwę wykonawcy oraz imię i nazwisko osoby, która go wykonała;

3.4.3. Szkic sytuacyjny sporządza się z zachowaniem znaków umownych obowiązujących przy prowadzeniu baz danych: EGiB, BDOT500 i GESUT.

3.4.4. Szkic sytuacyjny sporządza się w miarę możliwości z zachowaniem przybliżonych proporcji w długościach. Na szkicu przedstawia się szczegóły terenowe istotne dla odnalezienia punktu, miary liniowe do pobliskich trwałych szczegółów terenowych podaje się z dokładnością 0,01 m, w sposób umożliwiający dwukrotne niezależne wyznaczenie jego położenia w terenie; miary terenowe do innych szczegółów terenowych oraz miary z linii pomiarowych podaje się z dokładnością odpowiednią dla danej grupy dokładności określenia szczegółu.

3.4.5. Przy wylotach dróg podaje się nazwy najbliższych miejscowości, dróg wyższej klasy lub charakterystycznych elementów terenu; zaleca się wskazywanie elementów, których identyfikacja na mapie i w terenie nie następuje z trudnością. Sytuację terenową na szkicu sytuacyjnym orientuje się do północy, przy czym kierunek północny na szkicu jest równoległy do bocznej ramki formularza.

3.4.6. Zaktualizowane i nowe opisy topograficzne należy przenieść do kopii cyfrowej w formacie TIFF.

3.5 Wykonać zasilenie BDSOG wynikami prac związanych z inwentaryzacją punktów wysokościowej osnowy geodezyjnej.

3.6 Opis prac dotyczących wykonania projektu przeliczenia osnów wysokościowych do PL-EVRF2007-NH

3.6.1 Wykonawca dokona analizy materiałów z zasobu geodezyjnego i kartograficznego pod względem możliwości wykorzystania ich do przeliczenia i ujednoczenia odniesień przestrzennych wszystkich punktów szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej do wysokościowego układu PL-EVRF2007-NH.

3.6.2 Wykonawca wykona projekt ujednoczenia odniesień przestrzennych do wysokościowego układu PL-EVRF2007-NH biorąc pod uwagę, że przeliczenie należy wykonać poprzez ścisłe wyrównanie wszystkich punktów szczegółowej wysokościowej osnowy geodezyjnej. Należy również w miarę możliwości dokonać adaptacji jak największej liczby obserwacji archiwalnych oraz wykonać w miarę potrzeby dodatkowe pomiary kontrolne i pomiary wzmacniające sieć.

#### 4. Skład operatu technicznego.

W wyniku prac należy sporządzić operat techniczny, który będzie podlegał przekazaniu do Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Złotowie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9.11.2011r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572) oraz rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z 14.02.2012r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Z 30.03.2012r., poz. 352).

Opracowała : Grażyna Wojtala – inspektor w PODGiK

Sprawdził : Kamil Marczykowski – p.o. Kierownika PODGiK

Zatwierdził : Piotr Lenartowicz – geodeta powiatowy

Złotów dn.19.07.2019 r.