**Opis przedmiotu zamówienia.**

**BGM-II.6641.28.2019.ZS**

**I. Zlecam:**

Opracowanie założeń technicznych oraz przeliczenie i wyrównanie szczegółowej osnowy wysokościowej Miasta Szczecina do układu PL-EVRF2007-NH na podstawie dostępnych danych pomiarowych.

**II. W ramach zlecenia należy:**

1. Przeprowadzić analizę bazy danych dotyczącej szczegółowej osnowy wysokościowej znajdującej się w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym (PZGiK) prowadzonym przez Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie (MODGiK).
2. W oparciu o wyniki analizy, opracować odpowiednią metodę przeprowadzenia przeliczenia i wyrównania szczegółowej osnowy wysokościowej do układu PL-EVRF2007-NH, na podstawie dostępnych danych pomiarowych.
3. Wykonać przeliczenie i wyrównanie szczegółowej osnowy wysokościowej do układu PL-EVRF2007-NH na podstawie dostępnych danych pomiarowych. Rzędne punktów szczegółowej osnowy wysokościowej przedstawić w układzie PL-EVRF2007-NH.
4. W przypadku stwierdzenia, że nie jest możliwe przeliczenie i wyrównanie szczegółowej osnowy wysokościowej do układu PL-EVRF2007-NH bez wykonywania pomiarów uzupełniających, przedstawienie koncepcji wykonania pomiarów uzupełniających osnowy wysokościowej wraz z lokalizacją poszczególnych ciągów osnowy.
5. Z całości prac wykonać operat techniczny, który po odbiorze technicznym będzie przekazany do PZGiK.

# III. Warunki techniczne:

1. Charakterystyka szczegółowej osnowy wysokościowej Miasta Szczecina.
2. W granicach administracyjnych m. Szczecina według danych z PZGiK znajduje się 197 znaków wysokościowych (reperów) podstawowej osnowy wysokościowej 2 klasy i 954 znaków wysokościowych (reperów) szczegółowej osnowy wysokościowej 3 klasy.
3. W latach 2003 – 2007 w ramach pracy geodezyjnej KERG 2853/2003 została przeprowadzona modernizacja osnowy wysokościowej wykonana w dwóch częściach, oddzielnie dla lewobrzeża i prawobrzeża m. Szczecina. W tym okresie został sporządzony projekt modernizacji osnowy i zgodnie z projektem została uzupełniona stabilizacja znaków wysokościowych, wykonane pomiary linii niwelacyjnych, oraz wykonane obliczenia przewyższeń na poszczególnych odcinkach i liniach niwelacyjnych. Operaty techniczne z tych prac zostały przyjęte do PZGiK dnia16.01.2006 r.
4. W roku 2007 zostało dokonane wyrównanie całej sieci niwelacyjnej w układach Kronsztad „86” i Amsterdam (obowiązujący do tej pory w Szczecinie). Sieć wyrównano w dowiązaniu do sieci państwowej ówczesnej I i II klasy. Operat z wyrównania został przyjęty do PZGiK dnia 05.12.2007 r.
5. Dla reperów sieci państwowej w PZGIK posiadamy wysokości reperów niwelacji państwowej 2 klasy w dwóch układach: PL-KRON86-NH i PL-EVRF2007-NH.
6. Obowiązujący na terenie Szczecina od 1945 roku do chwili obecnej, układ wysokościowy, to układ lokalny Amsterdam.
7. Pracę należy wykonać zgodnie z wytycznymi GUGiK: „Przeliczenie szczegółowej osnowy wysokościowej, pomiarowej osnowy wysokościowej oraz rzędnych szczegółów sytuacyjno-wysokościowych do państwowego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH”.
8. Wykonawca prac winien posiadać doświadczenie w zakładaniu i modernizacji osnów geodezyjnych oraz opracowaniu wyników pomiarów dot. osnów geodezyjnych,
a kierownik pracy uprawnienia zawodowe, o których mowa w art. 43 pkt. 3 prawa geodezyjnego i kartograficznego - geodezyjne pomiary podstawowe.
9. Praca podlega zgłoszeniu do PZGiK prowadzonego przez MODGiK w Szczecinie. Zalecane zgłoszenie pracy przez platformę internetową i.KERG będącą modułem systemu SIP GEO-INFO 7.
10. Po zakończeniu pracy całość dokumentacji technicznej skompletować w operat techniczny, który po odbiorze technicznym będzie przekazany do PZGiK.
11. Wyniki pracy sporządzić i przekazać do PZGiK w formie plików wsadowych wykonanych w formacie SIP GEO-INFO 7.

**IV. Termin wykonania prac:**

45 dni od dnia podpisania umowy.

**V. Załączniki dla Wykonawcy prac:**

1. Szkic szczegółowej osnowy wysokościowej Miasta Szczecina.
2. Wytyczne GUGiK: „Przeliczenie szczegółowej osnowy wysokościowej, pomiarowej osnowy wysokościowej oraz rzędnych szczegółów sytuacyjno-wysokościowych do państwowego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH”.