Załącznik nr 6 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dotyczący modernizacji i założenia szczegółowej osnowy wysokościowej na terenie powiatu świdnickiego

1. **Dane formalno – organizacyjne**

* Obiekt – powiat świdnicki
* Rodzaj pracy – założenie szczegółowej osnowy wysokościowej zgodnie z opisem projektu technicznego.

1. **Przedmiot zamówienia należy zrealizować zgodnie z:**

* ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2022 poz. 1990),
* rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1341),
* rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 roku w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r. poz. 1247),
* 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. 2020 poz. 1429), zwane dalej rozporządzeniem w sprawie standardów …,
* rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych   
  (Dz. U. z 2020 r. poz. 454),
* ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U.   
  z 2022 r. poz. 840),
* ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (Dz. U. 2022, poz. 1933).

W sprawach nieuregulowanych w w/w przepisach zaleca się stosowanie regulacji zawartych w:

* G-1.5 Szczegółowa osnowa pozioma. Projektowanie, pomiar i opracowanie wyników,
* G-1.6 Przeglądy i konserwacje punktów geodezyjnych, grawimetrycznych   
  i magnetycznych,
* G-1.9 Katalog znaków geodezyjnych oraz zasady stabilizacji punktów,
* 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,
* O-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych,
* G-1 Pozioma osnowa geodezyjna,
* G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna.

1. **Zakres prac**

Celem zamówienia jest

* stabilizacja, pomiar oraz sporządzenie opisów topograficznych dla 435 nowo zaprojektowanych punktów szczegółowej osnowy wysokościowej, z czego 186 punktów stanowić będą punkty osnowy dwufunkcyjnej (wyznaczenie współrzędnych płaskich z dokładnością przewidzianą jak dla poziomej osnowy szczegółowej),
* pomiar oraz sporządzenie nowych lub aktualizacja istniejących opisów topograficznych dla istniejących już 96 punktów szczegółowej osnowy wysokościowej,
* dostarczenie właścicielom nieruchomości na których osadzone są punkty szczegółowej osnowy wysokościowej zawiadomienia o osadzeniu o przekazaniu ich pod ochronę,
* aktualizacja bazy danych szczegółowych osnów geodezyjnych o oparciu o wyniki wykonanych prac geodezyjnych,
* sporządzenie operatu technicznego będącego wynikiem wykonanych prac.

Prace należy wykonać w oparciu o projekt modernizacji szczegółowej osnowy wysokościowej stanowiący integralną cześć OPZ.

1. **Informacje dotyczące oprogramowania dziedzinowego Zamawiającego**

* EWMAPA FB ver.14 firmy GEOBID
* BANK OSNÓW ver.4 firmy GEOBID
* EWOPIS ver.8 firmy GEOBID
* OŚRODEK ver.9 firmy GEOBID

1. **Realizacja przedmiotu zamówienia**
   1. **Stabilizacja**

Znaki ziemne szczegółowej osnowy wysokościowej (w tym punkty dwufunkcyjne) należy zastabilizować znakami dwufunkcyjnymi typu 75b (wg Wytycznych Technicznych G-1.9) jednopoziomowymi, o spodzie posadowionym poniżej poziomu zamarzania gruntu. Znak osnowy stanowi słup żelbetowy w kształcie ostrosłupa ściętego o wysokości 140 cm, wymiarach podstawy 30x30 cm i wierzchu 20x20 cm, posadowiony na płycie betonowej 80x80 cm, zalany zaprawą betonową o parametrach betonu C 12/15 (PN-EN.206:2014-04) do wysokości 40-60 cm nad płytą. Centr znaku to oś sferycznej wypukłości osadzonego   
w wierzchu słupa reperu ściennego (typu 86b wg Wytycznych Technicznych G-1.9). Ten sam szczegół konstrukcyjny materializuje punkt wysokościowy. Taka konstrukcja znaku umożliwia zastosowanie techniki GNSS do wyznaczenia wysokości, przez ustawienie anteny odbiornika bezpośrednio nad punktem. W żadnym wypadku do mocowania znaków nie należy używać klejów budowlanych.

Znaki ścienne szczegółowej osnowy wysokościowej należy zastabilizować znakami typu 86b wg Wytycznych Technicznych G-1.9 (stal nierdzewna). Stabilizacja powinna być wykonana na budynkach, których fundamenty gwarantują stabilność położenia. Należy   
w miarę możliwości unikać stabilizacji punktów na budynkach nowo wybudowanych, na których istnieje zwiększone ryzyko wystąpienia procesu osiadania.

W przypadku stabilizacji punktów w granicach pasa drogowego, należy je osadzać poza rowami oraz miejscami gdzie istnieje zwiększone ryzyko jego uszkodzenia. Ze względu na okres oczekiwania pomiędzy stabilizacją a pomiarem punktów, Wykonawca rozpocznie stabilizację od znaków ziemnych.

* 1. **Opisy topograficzne**

Opis topograficzny punktu musi zostać sporządzony dla każdego nowo stabilizowanego punktu szczegółowej osnowy wysokościowej. W przypadku istniejących już punktów szczegółowej osnowy wysokościowej opis topograficzny podlega aktualizacji, jeżeli Wykonawca stwierdzi, że opis jest nieaktualny. Jeżeli aktualizacja opisu spowoduje jego nieczytelność, wówczas należy sporządzić nowy opis. Opisy topograficzne mają być wykonane zgodnie z Rozdziałem 9 rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych. Oprócz opisu topograficznego należy wykonać co najmniej dwa/trzy zdjęcia zastabilizowanego punktów z różnej perspektywy, z czego jedno od góry.

* 1. **Przekazanie znaków pod ochronę**

Zawiadomienia o osadzeniu znaków i przekazaniu ich pod ochronę należy dostarczyć właścicielowi/władającemu uzyskując od niego potwierdzenie odbioru (podpis świadczący o przyjęciu znaku pod ochronę). Zwrotne poświadczenia odbioru poczty lub dowody nadania przesyłki nie będą akceptowane. Zawiadomienie należy doręczyć dla wszystkich punktów szczegółowej osnowy wysokościowej (nowych i istniejących). W sprawach nieuregulowanych w niniejszym OPZ zastosowanie ma rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych.

* 1. **Pomiar oraz wyrównanie wyników pomiarów**

Pomiar oraz wyrównanie należy wykonać zgodnie z pkt. VI i VII Opisu Projektu Technicznego. Pomiarem oraz wyrównaniem należy objąć wszystkie nowo projektowane punkty oraz punkty adoptowane. W przypadku punktów dwufunkcyjnych współrzędne należy wyznaczyć wykorzystując techniki GNSS, uwzględniając przy tym warunki określone w Rozdziale 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji   
z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych   
i magnetycznych.

* 1. **Dokumentacja techniczna**

Dokumentację techniczną należy skompletować zgodnie z Rozdziałem 10 rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z uwzględnieniem zapisów   
Rozdziału 7 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów … . Egzemplarz zawiadomienia dla starosty o którym mowa w pkt. 5.3 należy przekazać w oryginale oraz zamieścić ich kopie elektroniczne jako element operatu.

* 1. **Aktualizacja BDSOG**

Zamawiający udostępni Wykonawcy aktualną bazę BDSOG w formacie FDB. Wykonawca dokona aktualizacji bazy w oparciu o przeprowadzone prace geodezyjne   
i przekaże zaktualizowany plik Zamawiającemu. Aktualizacja ma nastąpić w pełnych zakresie danych dla tej bazy, zapisanym w §16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych oraz dodatkowo w oparciu o inne dane pozyskane w trakcie realizacji prac, które można zapisać w bazie (np. zdjęcia punktów).

* 1. **Uwagi końcowe**

W przypadku wystąpienia okoliczności i problemów nieprzewidzianych w niniejszych warunkach:

* wszelkie ustalenia należy przeprowadzać z Zamawiającym w formie pisemnej lub mailowej,
* stosować się do obecnie obowiązujących przepisów jeśli są one przez nie regulowane.