

ZAPROSZENIE DO ZŁOŻENIA OFERTY

„Dostawa odbiorników GNSS RTK w podziale na 2 części”

I. Nazwa i adres zamawiającego

Nazwa Zamawiającego: **Politechnika Warszawska, Wydział Geodezji i Kartografii**

REGON: **000001554**

NIP: **525-000-58-34**

Miejscowość: **00-661 Warszawa**

Adres: **Plac Politechniki 1**

Telefon: +48 (22) 234-13-64

Email: zp.gjk@pw.edu.pl

II. Przedmiot zamówienia:

Wspólny słownik zamówień (CPV) – 38112100-4 Globalne systemy nawigacji i pozycjonowania (GPS lub równorzędne)

Zakres zamówienia obejmuje (wymagania):

Przedmiotem zamówienia jest dostawa precyzyjnych, geodezyjnych odbiorników GNSS RTK w podziale na 2 części zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Część1:

Zestaw do pomiarów GNSS	
Odbiornik GNSS - 1 sztuka	
1.	Precyzyjny, geodezyjny odbiornik GNSS RTK zintegrowany z anteną GNSS, odporny na interferencje i zdolny do eliminacji sygnałów wielodrożnych.
2.	Odbiornik, płyta główna odbiornika, antena tego samego producenta
3.	Min. 555 kanałów fizycznych, śledzenie sygnałów satelitarnych: GPS: L1C/A, L2C, L2E, L5 GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3 Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC, E6 BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B2B, B3
4.	Możliwość śledzenia systemów wspomagających: QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN, Pasma L
5.	Odbiornik powinien posiadać opcję aktywacji jednostki kompensacji wychylenia IMU z zakresem pracy bez ograniczenia kąтового
6.	Czas pracy na wymiennej z poziomu użytkownika baterii min. 4,5 godz. w trybie odbioru korekt RTK.
7.	Pełna współpraca z wszystkimi strumieniami sieci ASG (stacja fizyczna, VRS, MAC, FKP)

8.	Częstotliwość pozycjonowania: 1- 20 Hz.
9.	Wodoszczelność i pyłoszczelność zgodnie z normą IP67.
10.	Możliwość pomiaru lub tyczenia do 5 minut od utraty korekty
11.	Wykonywany pomiar winien uzyskać dokładności nie gorsze niż: Pomiar statyczny, wysoka precyzja: a. poziomo +/- 3 mm + 0,1 ppm RMS b. pionowo +/- 3,5 mm + 0,4 ppm RMS Pomiar kinematyczny RTK (pojedyncza stacja <30km) a. poziomo +/- 8mm + 1ppm RMS b. pionowo +/- 15mm + 1ppm RMS Pomiar kinematyczny RTN (wewnątrz sieci) a. poziomo +/- 8mm + 0,5ppm RMS b. pionowo +/- 15mm + 0,5ppm RMS
12.	Moduły komunikacji: a. bluetooth wbudowany w odbiornik, b. WiFi: 802.11 b,g z trybem pracy: access point lub klient,
13.	Zintegrowany z odbiornikiem moduł pamięci 6GB bądź karta pamięci SD min 8GB. Możliwość rejestracji obserwacji GNSS w pamięci odbiornika.
14.	Protokoły komunikacyjne: RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2, CMR, CMR+
15.	Zarządzanie odbiornikiem: konfiguracja parametrów odbiornika poprzez zdalny dostęp z urządzenia zewnętrznego (np. tablet, smartfon, laptop) z wykorzystaniem łącza WiFi (zdalny interfejs użytkownika).
16.	Wykrywanie i eliminacja wadliwych sygnałów satelitarnych w celu poprawy dokładności obliczenia pozycji i spójności danych GNSS (RAIM)

Kontroler do zestawu GNSS

1.	Kontroler tej samej firmy co odbiornik GNSS.
2.	System operacyjny Windows 10 (lub nowszy), Android 10 (lub nowszy)
3.	Procesor 2 rdzeniowy min. 2,2 GHz.
4.	Pamięć RAM min. 4 GB.
5.	Wbudowana pamięć wewnętrzna min. 64GB.
6.	Kolorowy, dotykowy wyświetlacz min. 6 cali.
7.	Ilość fizycznych klawiszy min. 6
8.	Źródło zasilania pozwalające na min. 9 godz. pracy bez konieczności wymiany baterii.
9.	Porty komunikacji: Bluetooth, USB, WiFi
10.	Odporność na wstrząsy, upadki na twarde powierzchnie z wysokości min. 1m.
11.	Wodoszczelność i pyłoszczelność zgodnie z normą IP 65
12.	Wbudowany modem 4G z możliwością wymiany karty SIM z poziomu użytkownika.
14.	Wbudowany kompas.
15.	Wbudowany akcelerometr.

Oprogramowanie kontrolera

1.	Oprogramowanie tej samej firmy co odbiornik i kontroler GNSS.
2.	Możliwość wykonywania pomiarów GNSS: statyczne, RTK, NRTK.
3.	Menu w języku polskim.
4.	Dostarczone oprogramowanie powinno umożliwiać: a. tyczenie punktów metodą RTK, b. wykonywanie obliczeń na linii i łuku, c. eksport danych do formatu dxf i shp, d. import danych z formatu dxf, shp, ifc,

	<p>e. eksport i import punktów w formacie tekstowym,</p> <p>f. tworzenie układów współrzędnych,</p> <p>g. wpasowanie w układy lokalne,</p> <p>h. obliczanie powierzchni, objętości, azymutu, odległości,</p> <p>i. wizualizację liczby satelitów, wartości PDOP, średnich błędów mierzonych punktów oraz typu rozwiązania podczas wykonywania pomiarów,</p> <p>j. generowanie raportów z pomiaru RTK w otwartym formacie bezpośrednio z poziomu oprogramowania terenowego,</p> <p>k. przeglądanie parametrów dokładnościowych, w tym odchylenia tyczki od pionu dla każdego pomierzonego punktu.</p> <p>l. możliwość pracy z chmurą punktów</p> <p>m. możliwość ciągłego automatycznego zapisu mierzonych punktów</p> <p>n. aktualny model geoidy obowiązującej w Polsce</p>
5.	Możliwość współpracy z tachimetrami Leica
Zawartość zestawu	
1.	Odbiornik ruchomy wraz z kompletem baterii i ładowarką
2.	Kontroler z uchwytem na tyczkę, ładowarką, kompletem folii ochronnych na wyświetlacz.
3.	Wymienne akumulatory do odbiornika i kontrolera.
4.	Tyczka teleskopowa min. 2,5m
5.	Sztywna walizka transportowa.
6.	Fabrycznie nowy zestaw GNSS, pochodzący z polskiej dystrybucji, objęty co najmniej 12 miesięczną gwarancją

Część 2:

Zestaw do pomiarów GNSS	
Odbiornik GNSS 1 sztuka – 1 sztuka	
1.	Precyzyjny, geodezyjny odbiornik GNSS RTK zintegrowany z anteną GNSS, odporny na interferencje i zdolny do eliminacji sygnałów wielodrożnych.
2.	Odbiornik, płyta główna odbiornika, antena tego samego producenta
3.	Min. 555 kanałów fizycznych, śledzenie sygnałów satelitarnych: GPS: L1C/A, L2C, L2E GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P Galileo: E1, E5A, E5B, E5 AltBOC BeiDou: B1, B1C, B2, B2A, B2B
4.	Możliwość rozbudowy odbiornika do śledzenia częstotliwości L5/E6/B3
5.	Możliwość śledzenia systemów wspomagających: QZSS, WAAS, MSAS, EGNOS, GAGAN, Pasko L
6.	Odbiornik powinien posiadać opcję aktywacji jednostki kompensacji wychylenia IMU z zakresem pracy bez ograniczenia kąтового
7.	Czas pracy na wymiennej z poziomu użytkownika baterii min. 4,5 godz. w trybie odbioru korekt RTK.
8.	Pełna współpraca z wszystkimi strumieniami sieci ASG (stacja fizyczna, VRS, MAC, FKP)
9.	Częstotliwość pozycjonowania: 1- 20 Hz.
10.	Wodoszczelność i pyłoszczelność zgodnie z normą IP67.
11.	Możliwość pomiaru lub tyczenia do 5 minut od utraty korekty
12.	Wykonywany pomiar winien uzyskać dokładności nie gorsze niż:

	<p>Pomiar statyczny, wysoka precyzja:</p> <p>a. poziomo +/- 3 mm + 0,1 ppm RMS</p> <p>b. pionowo +/- 3,5 mm + 0,4 ppm RMS</p> <p>Pomiar kinematyczny RTK (pojedyncza stacja <30km)</p> <p>a. poziomo +/- 8mm + 1ppm RMS</p> <p>b. pionowo +/- 15mm + 1ppm RMS</p> <p>Pomiar kinematyczny RTN (wewnątrz sieci)</p> <p>a. poziomo +/- 8mm + 0,5ppm RMS</p> <p>b. pionowo +/- 15mm + 0,5ppm RMS</p>
13.	<p>Moduły komunikacji:</p> <p>a. bluetooth wbudowany w odbiornik,</p> <p>b. WiFi: 802.11 b,g z trybem pracy: access point lub klient,</p>
14.	Zintegrowany z odbiornikiem moduł pamięci 6GB bądź karta pamięci SD min 8GB. Możliwość rejestracji obserwacji GNSS w pamięci odbiornika.
15.	Protokoły komunikacyjne: RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2, CMR, CMR+
16.	Zarządzanie odbiornikiem: konfiguracja parametrów odbiornika poprzez zdalny dostęp z urządzenia zewnętrznego (np. tablet, smartfon, laptop) z wykorzystaniem łącza WiFi (zdalny interfejs użytkownika).
17.	Wykrywanie i eliminacja wadliwych sygnałów satelitarnych w celu poprawy dokładności obliczenia pozycji i spójności danych GNSS (RAIM)
Kontroler do zestawu GNSS	
1.	Kontroler tej samej firmy co odbiornik GNSS.
2.	System operacyjny Windows 10 (lub nowszy), Android 10 (lub nowszy)
3.	Procesor 2 rdzeniowy min. 2,2 GHz.
4.	Pamięć RAM min. 4 GB.
5.	Wbudowana pamięć wewnętrzna min. 64GB.
6.	Kolorowy, dotykowy wyświetlacz min. 6 cali.
7.	Ilość fizycznych klawiszy min. 6
8.	Źródło zasilania pozwalające na min. 9 godz. pracy bez konieczności wymiany baterii.
9.	Porty komunikacji: Bluetooth, USB, WiFi
10.	Odporność na wstrząsy, upadki na twarde powierzchnie z wysokości min. 1m.
11.	Wodoszczelność i pyłoszczelność zgodnie z normą IP 65
12.	Wbudowany modem 4G z możliwością wymiany karty SIM z poziomu użytkownika.
14.	Wbudowany kompas.
15.	Wbudowany akcelerometr.
Oprogramowanie kontrolera	
1.	Oprogramowanie tej samej firmy co odbiornik i kontroler GNSS.
2.	Możliwość wykonywania pomiarów GNSS: statyczne, RTK, NRTK.
3.	Menu w języku polskim.
4.	<p>Dostarczone oprogramowanie powinno umożliwiać:</p> <p>a. tyczenie punktów metodą RTK,</p> <p>b. wykonywanie obliczeń na linii i łuku,</p> <p>c. eksport danych do formatu dxf i shp,</p> <p>d. import danych z formatu dxf, shp, ifc,</p> <p>e. eksport i import punktów w formacie tekstowym,</p> <p>f. tworzenie układów współrzędnych,</p> <p>g. wpasowanie w układy lokalne,</p> <p>h. obliczanie powierzchni, objętości, azymutu, odległości,</p>

	i. wizualizację liczby satelitów, wartości PDOP, średnich błędów mierzonych punktów oraz typu rozwiązania podczas wykonywania pomiarów, j. generowanie raportów z pomiaru RTK w otwartym formacie bezpośrednio z poziomu oprogramowania terenowego, k. przeglądanie parametrów dokładnościowych, w tym odchylenia tyczki od pionu dla każdego pomierzonego punktu. l. możliwość pracy z chmurą punktów m. możliwość ciągłego automatycznego zapisu mierzonych punktów n. aktualny model geoidy obowiązującej w Polsce
5.	Możliwość współpracy z tachimetrami Leica
Zawartość zestawu	
1.	Odbiornik ruchomy wraz z kompletem baterii i ładowarką
2.	Kontroler z uchwytem na tyczkę, ładowarką, kompletem folii ochronnych na wyświetlacz.
3.	Wymienne akumulatory do odbiornika i kontrolera.
4.	Tyczka teleskopowa min. 2,5m
5.	Sztywna walizka transportowa.
6.	Fabrycznie nowy zestaw GNSS, pochodzący z polskiej dystrybucji, objęty co najmniej 12 miesięczną gwarancją

III. Sposób przygotowania odpowiedzi:

- 1) Oferta musi zawierać dla każdej części cenę netto i brutto za całość zamówienia.
- 2) Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych.
- 3) Ofertę należy sporządzić w formie pisemnej przy użyciu formularza odpowiedzi stanowiącego załącznik nr 1 do niniejszego zaproszenia do złożenia oferty.
- 4) Ofertę podpisuje osoba lub osoby uprawnione do reprezentowania firmy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym i przepisami prawa.

IV. Miejsce, sposób i termin składania odpowiedzi na zapytanie o cenę:

- 1) Ofertę można składać: osobiście lub drogą elektroniczną.
- 2) Ofertę można składać w siedzibie Zamawiającego:

Politechnika Warszawska
 Wydział Geodezji i Kartografii
 Plac Politechniki 1 (pokój nr 303)
 00-661 Warszawa
 Lub za pośrednictwem platformy zakupowej lub pocztą elektroniczną na adres e-mail:
zp.gik@pw.edu.pl.
- 3) Termin składania oferty: **do dnia 24.09.2024 r. godz. 10:00** (decyduje data wpływu do Zamawiającego)
- 4) Oferty które wpłyną po wyznaczonym terminie składania ofert nie będą brane pod uwagę.

Osoba do kontaktu:

Beata Czajka, Agnieszka Postek: zp.gik@pw.edu.pl (tel. 22 234-1364).

V. Klauzula informacyjna

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia 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) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

- 1) administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Zamawiający, którego adres oraz dane kontaktowe są podane w części I Zapytania;
- 2) adres e-mail inspektora ochrony danych osobowych: iod@pw.edu.pl;
- 3) Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego określonego w części III prowadzonym w trybie określonym w części II Zapytania;
- 4) odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, uczestniczące w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia;
- 5) Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane w okresie równym okresowi przechowywania przez Zamawiającego dokumentacji niniejszego postępowania;
- 6) obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie niniejszego zamówienia publicznego;
- 7) w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
- 8) posiada Pani/Pan:
 - na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych*;
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO**;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
- 9) nie przysługuje Pani/Panu:
 - w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO.

Załączniki:

1. Formularz oferty
2. Oświadczenie dotyczące podstaw wykluczenia z postępowania składane na podstawie art. 7 ust. 1 Ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego
3. Projektowane postanowienia umowy.