**Opis przedmiotu zamówienia**

**Odbiornik GNSS, zintegrowany z anteną, w zestawie z kontrolerem oraz oprogramowaniem pomiarowym w polskiej wersji językowej i akcesoriami niezbędnymi do wykonywania pomiarów**

I. Odbiornik GNSS

1. Odbiornik GNSS zintegrowany z anteną,
2. Minimum 650 równoległych kanałów,
3. Odbiór sygnałów co najmniej:
4. GPS L1C/A, L2C, L2P(Y), L5  
   GLONASS: L1, L2, L3  
   Galileo: E1, E5a, E5b, E6  
   BeiDou: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b  
   QZSS: L1, L2, L5, L6  
   NaviC: L5  
   PPP: B2b-PPP  
   SBAS: L1, L5
5. Pomiar z częstotliwością co najmniej 1Hz, 5Hz,10 Hz,
6. Możliwość pracy w sieciach RTK/RTN, pełna kompatybilność z systemem ASG-EUPOS i innymi sieciami stacji referencyjnych RTK/RTN, dostępnymi w Polsce.
7. Minimalne dokładności pomiaru:  
   RTK/RTN (w poziomie/w pionie) 8 mm + 1 ppm / 15 mm + 1 ppm

IMU RTK/RTN + 8 mm + 0.7 mm/1° wychylenia tyczki

1. Obsługa formatów danych: RTCM (2.x i 3.x), CMR, NMEA 0183
2. Wbudowane gniazda i moduły komunikacyjne: LEMO 7-pin, UHF, Bluetooth 4.2, Wi-Fi (802.11b/g), Modem 4G (nano-SIM)
3. Zintegrowany modem UHF;
4. Inercyjna jednostka pomiarowa (IMU) z kompensacją wychylenia tyczki co najmniej 60°;
5. Bateria (wbudowana lub wymienna) pozwalające na minimum 14h pomiarów RTK Rover – Zamawiający dopuszcza zestaw baterii wymiennych,
6. Temperatura pracy: od -30°C do +60°C,
7. Odporność na pył wodę potwierdzona normą IP67,
8. Odporność na upadek z wysokości co najmniej 2 m (na tyczce) na beton,
9. Waga nie więcej niż : 1,20 kg,

II. Kontroler

1. Kontroler tego samego producenta co odbiornik GNSS
2. System operacyjny co najmniej Android 10,
3. Bazowa częstotliwość taktowania procesora co najmniej 2.0 GHz,
4. Pamięć RAM co najmniej 3 GB,
5. Co najmniej 32 GB pamięci wewnętrznej,
6. Możliwość rozbudowy pamięci wewnętrznej poprzez kartę microSD do 128 GB,
7. Komunikacja, co najmniej:

a) Modem GSM 4G LTE (nanoSIM)GSM/WWAN 4G LTE,

b) Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac

c)  Bluetooth 4.0,

d) USB 3.0 (typ C)

e) NFC

1. Wyświetlacz kolorowy co najmniej 5" pojemnościowy, mulidotykowy 1440 x 720 px;
2. Kontroler wyposażony w co najmniej 6 klawiszy fizycznych
3. Wbudowany aparat o rozdzielczości minimum Kamera tylna 13 MPx z autofokusem i diodą LED;
4. Norma pyło- i wodoszczelności: minimum IP67;
5. Odporność na upadek Upadek z 1.2 metra
6. Temperatura pracy co najmniej: -20°C - +50°C;
7. Bateria pozwalająca na 14 h pracy

IV. Oprogramowanie pomiarowe

1. Polska wersja językowa,
2. Oprogramowanie tego samego producenta co Odbiornik GNSS i kontroler
3. Możliwość pracy w państwowych układach współrzędnych (PUWG 2000 i 1992),
4. Pomiar i tyczenie punktów w trybie RTK,
5. Opcja wymiany danych „w chmurze”,
6. Pomiar punktów niedostępnych,
7. Opcje tyczenia min. punkty, linie, łuki, tyczenie z offsetem
8. Obsługa pomiarów statycznych,
9. Możliwość importu/eksportu plików TXT, CSV, DXF ze współrzędnymi punktów,
10. Możliwość pracy na podkładach mapowych w formacie DXF, JPEG, TIFF, Google, Open Street Maps, WMS
11. Funkcje COGO min. obliczenia ze współrzędnych, powierzchnia, przecięcia,
12. Szybkie kodowanie pozwalający na kodowanie obiektów jednym kliknięciem
13. Przesyłanie danych dzięki pracy w chmurze oraz funkcji “udostępnij kod”

III. Akcesoria

Zestaw pomiarowy oprócz ww. elementów powinien zawierać wszelkie niezbędne do pracy akcesoria, w szczególności:

* lekką tyczkę karbonową (co najmniej 2.2 m),
* uchwyt na kontroler do tyczki,
* ładowarki baterii do odbiornika i kontrolera,
* zestaw niezbędnych kabli zasilających i komunikacyjnych (USB),
* nasadkę na spodarkę do wykonywania pomiarów statycznych,
* antene UHF oraz GSM,
* twardą walizę transportową na cały zestaw pomiarowy.

IV. Inne

1. Gwarancja na cały zestaw: minimum 24 miesiące. Gwarancja musi być realizowana w autoryzowanym przez producenta serwisie zlokalizowanym w Polsce. Zamawiający wymaga podania adresu serwisu.
2. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania firmware odbiornika i kontrolera w czasie trwania gwarancji.
3. Bezpłatne wsparcie techniczne przez cały okres użytkowania sprzętu.